

MÁS Y MEJOR EDUCACIÓN EN GUATEMALA (2008 - 2021)
¿CUÁNTO NOS CUESTA?

Más y mejor educación en Guatemala (2008 - 2021) ¿Cuánto nos cuesta?

Documento preparado para el Proyecto
“Diálogo para la Inversión Social en Guatemala” de USAID-AED
por el Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales –ICEFI–



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



AED
Academy for Educational Development



Guatemala, junio de 2007

Esta publicación fue elaborada con fondos de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID-Guatemala)/Oficina de Salud y Educación bajo el convenio de cooperación No. 520-A-00-05-00109-00 con la Academia para el Desarrollo Educativo (AED) y en apoyo al objetivo estratégico 3: Inversión Social: Personas más sanas y con mejor nivel de educación. Las opiniones expresadas en este trabajo no necesariamente reflejan la posición de USAID.

© Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales -ICEFI-
www.icefi.org

© Diálogo para la Inversión Social en Guatemala
Academy for Educational Development - AED/USAID Guatemala
1a. calle 7-66 zona 9. Edificio Plaza Uno, 3er nivel
Teléfonos: (502) 2332-0432 / 2332-0354 Extensión No. 106
www.proyectodialogo.com

Fotografías de portada e interiores: USAID

Primera edición: junio de 2007

ISBN: 99922-905-2-1



Diseño y edición
Magna Terra editores
5a. avenida 4-75 zona 2
Ciudad de Guatemala
Tels. 2238-0175, 2251-4298, 2250-1031
magnaterraeditores@yahoo.com

ÍNDICE

Resumen ejecutivo	15
Introducción	25
I. Las metas de educación escolar en Guatemala entre 2008 Y 2021	27
II. La metodología requerida para estimar los costos de alcanzar las metas de educación en Guatemala entre 2008 y 2021	31
A. Diversidad de enfoques metodológicos	33
B. Metodología a utilizarse en este estudio	34
III. Los condicionantes actuales y futuros de una mayor y mejor educación en Guatemala	37
A. Condicionantes actuales de la cobertura y de la calidad de la educación	39
1. Situación de la cobertura de la educación	39
2. Los determinantes de la cobertura de la educación	42
a. Antecedentes	42
b. Funciones de producción de la cobertura de educación	43
c. ¿Cuáles son los determinantes de la cobertura en Guatemala?	46
3. La situación de la calidad de la educación en Guatemala	47
4. Los determinantes de la calidad de la educación	50
a. Antecedentes	50
b. Funciones de producción de la calidad de la educación	51
c. ¿Cuáles son los determinantes de la calidad de la educación en Guatemala?	54
5. Características de determinantes clave de la calidad de la educación	57
a. La desnutrición como condicionante de la calidad de la educación	57
b. Inequidad étnica en educación y la situación de la educación bilingüe e intercultural en Guatemala	60
c. La educación bilingüe intercultural en Guatemala	62
d. La situación laboral de los docentes	63
e. La gestión educativa y el papel de los directores	68
B. Posibles condicionantes de la demanda y de la oferta de la educación en Guatemala a futuro	72
1. La evolución de la oferta escolar pública: los costos de la educación por alumno	72
a. Ausencia de preasignaciones presupuestarias: un supuesto para la estimación del costo	72
b. El gasto del sector de educación y el gasto en el sistema escolar	73
c. Gasto en el sistema escolar por nivel educativo	74

d. Del gasto al costo: la reducción de costos como resultado de un mayor nivel de eficiencia	77
2. La evolución de la demanda escolar pública: las variables demográficas	82
a. La transición demográfica en Guatemala	82
b. La población escolar del 2008 al 2021	83
3. Dos posibles trayectorias de crecimiento económico	84
IV. Los costos de cumplir con las metas de educación	85
Introducción	87
A. El costo de ampliar la cobertura	87
1. Los problemas con las metas de cobertura: de la tasa de matriculación a la tasa de finalización de primaria y secundaria	87
a. Variaciones en las tasas de cobertura, retención y aprobación	88
b. Variación de la tasa de finalización neta	90
2. ¿Cuánto cuesta mantener las tendencias?	91
3. ¿Qué pasa con los costos si aumenta o disminuye la participación de PRONADE?	92
4. Las Transferencias Condicionadas en Efectivo: antecedentes	92
5. El costo de un programa de TCE en Guatemala	98
6. Los costos de otras medidas complementarias al programa de TCE	101
7. El cumplimiento de todas las metas de cobertura, incluyendo las de finalización de ciclos	102
B. El costo de aumentar la calidad de la educación escolar	103
1. La interrelación entre cobertura y calidad	103
2. El costo de programas de nutrición	105
a. Antecedentes	105
b. Atención a la nutrición de mujeres embarazadas y niños de 0 a 4 años	107
c. Costo del programa de refacción escolar universal en preprimaria y primaria	111
3. Incentivos y formación para los docentes	112
a. Bono colectivo por resultados y programa de capacitación	112
b. Bonos a docentes en lugares en desventaja: bono por ruralidad	113
c. Sustitución de maestros multigrados en primero de primaria	114
d. Síntesis y costo financiero de las intervenciones en el ámbito docente	115
4. Mejoras de la gestión educativa mediante el fortalecimiento del papel de los directores	116
a. Antecedentes	116
b. El mejoramiento de la gestión educativa con el apoyo de los directivos de planteles escolares	117
c. Aumento del salario de los directivos escolares	118
d. Bono incentivo a los directivos escolares y programa de capacitación	119
5. El Costo de cumplir con las metas de Educación Bilingüe e Intercultural	121
a. Antecedentes	121

b. Aumento de la cobertura de la Educación Bilingüe Intercultural	123
c. Textos con enfoque intercultural y en todos los idiomas mayas, garífuna y xinca.	129
d. Capacitación de maestros bilingües	131
6. El costo de cumplir con las metas de equidad de género	131
7. El costo de cumplir con las metas de ciudadanía	133
C. El costo total de cumplir con las metas de educación	136
V. Movilización de recursos para el cumplimiento de las metas educativas, para el 2021	141
A. Brecha financiera del sector educación	143
B. Condicionantes de la movilización de recursos	144
1. Bajo nivel de los ingresos tributarios y del gasto público	144
2. Rigidez Presupuestaria	145
3. Compromisos que condicionan la movilización de recursos	146
C. Gasto y financiamiento del sistema escolar	146
1. Gasto y financiamiento del Gobierno Central	146
2. Gasto en Educación y financiamiento de los gobiernos locales	148
3. Gasto privado	150
a. Familias	150
b. Empresas	151
D. Propuestas para la movilización de recursos para cubrir la brecha financiera para alcanzar las metas educativas para el 2021.	151
1. La reasignación del gasto público del Gobierno Central	151
2. Recursos nuevos	153
a. Gasto tributario	154
b. Medidas de fiscalización	155
c. Impuestos Directos	156
d. Impuestos Indirectos	157
e. Deuda Pública	157
3. Gobierno Local	157
a. Reasignación del gasto	157
b. Recursos nuevos	158
4. Una forma para reducir las necesidades de financiamiento	158
5. Opciones para la movilización de recursos para generar los ingresos requeridos para el cumplimiento de las metas de educación para el 2021.	158
a. Escenario con crecimiento económico de acuerdo con las tendencias recientes	158
b. Escenario con crecimiento económico según los Acuerdos de Paz	162
c. Resumen de escenarios	165

ANEXOS	175
1. Hacia una convergencia de objetivos en la educación en Guatemala	175
2. Cálculo de la eficiencia de las escuelas públicas en Guatemala	191
3. Situación de cumplimiento de metas de cobertura si se mantienen las tendencias actuales de aumento de la cobertura	207
4. Posibles costos de ampliar o reducir PRONADE o la modalidad tradicional	217
5. Alcances de la Reforma Educativa en el ámbito de la gestión	221

INDICE DE CUADROS

1. Costo total de cumplir con las metas de educación, 2008, 2010, 2012, 2015 y 2021	20
2. Metas basadas en las principales propuestas nacionales e internacionales	29
3. Índice de desarrollo de la EPT y sus componentes, países seleccionados, 2004	39
4. Cobertura del sistema escolar en Guatemala, por nivel educativo, 2005	40
5. Tasa Neta de Finalización, por nivel educativo, 2002-2005	41
6. Inscritos en el sistema escolar según condiciones económicas del hogar y área, 2000	43
7. Resultados obtenidos: modelo LOGIT para la probabilidad de estar inscrito en el sistema escolar entre los 7 y 18 años	45
8. Resultados de evaluaciones aplicadas a estudiantes en Guatemala, varios años	49
9. Determinantes del rendimiento escolar, mínimos cuadrados ordinarios	55
10. Indicadores de salud materno infantil, 2002	58
11. Centroamérica: Determinantes de la desnutrición crónica, mínimos cuadrados ordinarios	59
12. Población indígena en edad escolar, 2002	61
13. Alumnos indígenas inscritos en el sistema escolar, 2005	61
14. Cobertura educativa bilingüe, 2003-2005	62
15. Habilidades lingüísticas de estudiantes de primer ingreso en escuelas bilingües, 2003	63
16. Remuneración de los docentes, por tipo de contrato y clase escalafonaria, 2006	66
17. Salario mensual promedio de los ocupados, por rama de actividad económica, 2003	66
18. Experiencia promedio de maestros de primer y tercer grado de primaria, promedio por área, 2004	67
19. PIB per cápita y comparación con ingresos de profesionales universitarios y directores, 2003 y 2006	70
20. Recomendación de funciones del director escolar bajo un modelo de gestión que busque la calidad	71
21. Rigidez presupuestaria y gastos en el sistema escolar, 2005	73
22. Gastos de la Administración Central en el sistema escolar, 2005	74
23. Gasto del Estado por estudiantes en el sistema escolar, por área, nivel educativo y modalidad de enseñanza, 2005	75

24. Gasto por estudiante de preprimaria y primaria, por oferta y demanda, 2005	77
25. Gasto por estudiante de básico y diversificado, por oferta y demanda, 2005	77
26. Costo per cápita en educación, por área, nivel y modalidad de enseñanza, 2010, 2015 y 2021	79
27. Índices de eficiencia del gasto público en educación, utilizando el análisis de la envolvente de datos	80
28. Índice de ineficiencia por tamaño de la escuela, área, departamento y grado	80
29. Metas relacionadas con la universalización de la educación	88
30. Metas de cobertura y resultados por tendencia, 2015 y 2021	90
31. Gasto total del sistema escolar, por nivel de enseñanza	91
32. Gasto total del sistema escolar, por modalidad de enseñanza	92
33. Centroamérica: Programas de Transferencias Condicionadas en Efectivo	94
34. Cálculo de la Transferencia Condicionada en Efectivo, escalonada por grado, 2008	100
35. Costos del programa de TCE, por oferta y demanda, 2010, 2015 y 2021	101
36. Metas de cobertura y resultados por tendencia y programa TCE, 2015 y 2021	102
37. Tasa Neta de Finalización, por nivel educativo, 2012, 2015, 2018 y 2021	103
38. Metas relacionadas con la calidad educativa y otros objetivos	104
39. Programa de nutrición para mujeres embarazadas y niños de cero a cuatro años de edad, estrategias, instrumentos, beneficiarios y beneficios	108
40. Proyección de mujeres embarazadas y niños de cero a cuatro años, totales y con probabilidad de padecer anemia, 2010, 2015 y 2021	110
41. Costo del programa para mujeres embarazadas y niños de cero a cuatro años, 2010, 2015 y 2021	111
42. Programa de refacción universal para preprimaria y primaria, beneficiarios y costos, 2010, 2015 y 2021	112
43. Costo de bonos por desempeño, 2010, 2015 y 2021	113
44. Costo de bonos por ruralidad, 2010, 2015 y 2021	114
45. Costo de eliminar el multigrado en primero de primaria, 2010, 2015 y 2021	115
46. Resumen de intervenciones, metas referidas a la calidad y costo de alcanzarlas	116
47. Costos totales de cumplir con metas en el ámbito docente, 2010, 2015 y 2021	117
48. Costos de intervenciones dirigidas a directivos escolares, 2010, 2015 y 2021	120
49. Hablantes de lenguas mayas, xinca, garífuna y español, 2002	126
50. Población en edad escolar, por idioma materno, 2002	128
51. Estimación de alumnos y docentes que requerirán educación bilingüe, 2010, 2015 y 2021	129
52. Costo de brindar educación bilingüe a población que habla lenguas mayas, xinca y garífuna, 2010, 2015 y 2021	129
53. Costo de formar nuevos docentes de Educación Bilingüe Intercultural, 2010, 2015 y 2021	130
54. Costo estimado de textos para alumnos, 2005	131
55. Costo de incrementar los textos de la Educación Bilingüe Intercultural, 2010, 2015 y 2021	131
56. Costo de la capacitación a docentes bilingües, 2010, 2015 y 2021	132

57. Tasa de matriculación equivalente de mujeres por hombre inscrito, por nivel educativo, 2010, 2015 y 2021	133
58. Costo del Consejo Consultivo de la Mujer y la Niña, 2010, 2015 y 2021	134
59. Costo de establecer un Sistema de Información Educativa, 2010, 2015 y 2021	136
60. Costo total de cumplir con las metas de educación, 2008, 2010, 2012, 2015 y 2021	137
61. Brecha presupuestaria acumulada por período, 2008-2021	143
62. Gasto total en el Sistema Escolar, 2005	147
63. Presupuesto aprobado del Ministerio de Educación, según fuente de financiamiento, 2006	148
64. Financiamiento local, 2005	149
65. Gasto de hogares en educación, por decil de ingreso y según grupo étnico del jefe de hogar	151
66. Rigidez presupuestaria y gastos en el Sistema Escolar, 2005	152
67. Brecha presupuestaria y endeudamiento por período, escenario Acuerdos de Paz, 2008-2021	166
68. Brecha presupuestaria y endeudamiento por período, escenario de tendencia, 2008-2021	166

ÍNDICE DE GRÁFICOS

1. Grados, por tipo de maestro que lo atiende, 2005	64
2. Maestros de primaria, por escalafón y tipo de contrato, 2005	65
3. Evolución esperada del Producto Interno Bruto -PIB-, 2008-2021	84
4. Composición de alumnos en valores absolutos, entre 3 y 21 años, inscritos en el sistema escolar, 2010, 2015 y 2021	89
5. Tasa Neta de Finalización, por nivel, 2012, 2015, 2018 y 2021	90
6. Composición y monto, actual y propuesto, del salario promedio de un director y de un profesional universitario, 2006 y 2008	121
7. Costo de implementar las intervenciones relacionadas con directores y número de directores necesarios en el sistema escolar, 2008-2021	121
8. Docentes bilingües necesarios para una cobertura de EBI del 100%, 2008-2021	130
9. Costo total del sistema escolar en US dólares, con intervención y sin intervención para alcanzar metas, 2008-2021	139
10. Costo total del sistema escolar en porcentaje del PIB, con intervención y sin intervención para alcanzar las metas, 2008-2021	140
11. Comparación de brechas presupuestaria para alcanzar las metas, 2008-2021	144
12. Carga Tributaria, 1995-2009	144
13. Gasto del Gobierno Central, 1996-2006	145
14. Flujo de recursos para el Ministerio de Educación, según fuente de financiamiento, 2002-2006	148
15. Gasto municipal total y en educación, por departamento, 2005	149
16. Fuentes de financiamiento de las transferencias de capital a las municipalidades, 2005 y 2006	159

17. Escenario base de financiamiento de brecha, crecimiento por tendencia, 2008-2021	160
18. Financiamiento de brecha con reforma en gasto tributario, crecimiento por tendencia, 2008-2021	160
19. Financiamiento de brecha con reforma en gasto tributario e ISR, crecimiento por tendencia, 2008-2021	160
20. Financiamiento de brecha con reforma en gasto tributario e IUSI, crecimiento por tendencia, 2008-2021	161
21. Financiamiento de brecha con reforma en gasto tributario e IVA (15%), crecimiento por tendencia, 2008-2021	162
22. Escenario base de financiamiento de brecha, crecimiento Acuerdos de Paz, 2008-2021	163
23. Financiamiento de brecha con reforma en gasto tributario, crecimiento Acuerdos de Paz, 2008-2021	163
24. Financiamiento de brecha con reforma en gasto tributario e ISR, crecimiento Acuerdos de Paz, 2008-2021	164
25. Financiamiento de brecha con reforma en gasto tributario e IUSI, crecimiento Acuerdos de Paz, 2008-2021	164
26. Financiamiento de brecha con reforma en gasto tributario e IVA (14%), crecimiento Acuerdos de Paz, 2008-2021	165

ABREVIATURAS Y SIGLAS

CCRE	Comisión Consultiva para la Reforma Educativa
CNPRE	Comisión Nacional Permanente para la Reforma Educativa
CELADE	Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía
DIGEBI	Dirección General de Educación Bilingüe
EBI	Educación Bilingüe Intercultural
EDUBECAS	Programa Nacional de Becas para la Educación
ENCOVI	Encuesta Nacional sobre Condiciones de Vida, año 2000
ENEI I, II, III y IV	Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos I, II, III y IV, años 2002 y 2003
ENIGFAM	Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares, año 1999
EPT	Educación Para Todos
FIS	Fondo de Inversión Social
FONAPAZ	Fondo Nacional para la Paz
ICEFI	Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales
IDE	Índice de Desarrollo de la Educación para todos
INCAP	Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá
IUSI	Impuesto Único Sobre Inmuebles
ISR	Impuesto Sobre la Renta
IVA	Impuesto al Valor Agregado
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
MINEDUC	Ministerio de Educación
PAE	Programa de Alimentación Escolar
PAEPI	Programa de Atención y Educación de la Primera Infancia
PIB	Producto Interno Bruto
PRAF	Programa de Asignación Familiar, Honduras
PRONADE	Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo
PRONERE	Programa Nacional de Evaluación del Rendimiento Escolar
RSF	Programa Red Solidaria a la Familia, El Salvador
RPS	Programa Red de Protección Social, Nicaragua
SIAF	Sistema Integrado de Administración Financiera
SOSEP	Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente

TCE	Transferencias Condicionadas en Efectivo
TNE	Tasa Neta de Escolarización
TNF	Tasa Neta de Finalización
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNICEF	Fondo de Naciones Unidas para la Infancia
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional



Resumen ejecutivo

Cada año, entre el 2008 y el 2021, deberán entrar entre 700 y 825 mil niños a primer grado de primaria, después de haber pasado por la educación preprimaria. La sociedad y el Estado guatemalteco deben garantizarles a estos niños el acceso a una educación de calidad. Por lo tanto, hay que aumentar la cobertura y la calidad de la educación escolar. Debe hacerse de manera que sea congruente con los requisitos de competitividad que surgen de la globalización y tomando en cuenta la necesidad de extender la educación bilingüe intercultural, de impulsar la equidad de género y de promover un sentido de ciudadanía entre toda la población. Alcanzar las metas que diversas organizaciones públicas, privadas y sociales han convenido en estas áreas requiere casi duplicar el reducido presupuesto actual, de aproximadamente Q 5 mil millones en el 2005, a aproximadamente Q 9.3 mil millones en el 2008, suponiendo un tipo de cambio que se mantendrá de 2008 a 2021 en Q7.65 por US\$1.0 (de 2.0% del PIB en el 2005 a entre 3.6 y 3.7% del PIB ese año), con un aumento gradual del presupuesto posteriormente.

Correspondería aumentar el gasto en educación escolar a casi Q 12.5 mil millones para el 2012, lo cual sería equivalente a entre 3.6 y 4.1% del PIB, proporción que sería algo mayor o menor dependiendo del crecimiento de la economía. Este aumento gradual del gasto tendría que continuar hasta alcanzar un 4.6% del PIB en el 2021 si la economía creciera a las mismas tasas de crecimiento que en los últimos diez años, o podría mantenerse alrededor del 3.2% del PIB si éste creciera más rápidamente, a un 6.0% por año, meta indicativa de crecimiento económico establecido en los Acuerdos de Paz. Expresado en dólares corrientes de cada año, el presupuesto en educación escolar tendría que aumentar de aproximadamente US\$ 0.5 mil millones en el 2005 a US\$ 1.2 mil millones en el 2008, para luego seguir aumentando a US\$ 2.0 mil millones en el 2015 y a US\$ 2.7 mil millones en el 2021.

Con estos recursos se podrán enfrentar varios desafíos. Se podrá ampliar significativamente la cobertura de la educación preprimaria, primaria y secundaria, lo cual requiere no sólo incluir mayores gastos en materiales, docentes e infraestructura, sino también modestas transferencias de dinero en efectivo para las familias más pobres a condición de que envíen a sus hijos a la escuela y que participen en programas de nutrición. Ello es el resultado de reconocer que la participación de la niñez en el sistema escolar no depende solamente de la disponibilidad de escuelas y maestros, sino también de las condiciones de los hogares. Los hogares más pobres no envían a sus hijos e hijas a la escuela porque no tienen recursos para cubrir los costos que existen, o porque reciben ingresos y apoyo doméstico como resultado del trabajo infantil. Este hecho también explica que aun cuando asistan inicialmente a la escuela, los niños y niñas después la abandonen, fenómeno que se refleja en una cifra de matriculación en primaria del 93.5% en 2005, pero con una tasa neta de finalización de la primaria que alcanzó solamente el 39.1% ese año.

Compensar el efecto negativo de la pobreza y del trabajo infantil mediante las transferencias condicionadas de efectivo, como se ha hecho en otros países centroamericanos y del resto de América Latina con éxito, y como ya se hace en algún grado en Guatemala mediante intervenciones todavía modestas como las becas para niñas, requiere un aumento de recursos para cubrir este tipo de programa. La educación bilingüe intercultural también contribuiría a reducir la repetición de grados y el abandono, y aumentaría así la tasa de finalización de la primaria y posteriormente de la secundaria. Aparte de contribuir a la educación de niños y jóvenes, ello también contribuiría a reducir las probabilidades de que éstos sean inducidos a participar en actividades ilegales y violentas, contribuyendo así a mejorar la situación de seguridad en Guatemala.

Atendiendo solamente a los niños y niñas de las familias extremadamente pobres con transferencias condicionadas de dinero en efectivo -TCE-, inicialmente de preprimaria y primaria, para luego extenderlo gradualmente al ciclo básico y diversificado, tendría un costo inicial de US\$ 41.0 millones en el 2008, pero aumentaría con relativa rapidez en años subsiguientes hasta alcanzar US\$ 145.4 en el 2012. Se elevaría posteriormente al extenderse a los niños y jóvenes de familias extremadamente pobres que estarían pasando de la primaria al ciclo básico y diversificado, llegando a costar US\$ 490.0 millones en el 2021.

Paralelo con el aumento de este gasto dirigido a estimular la demanda de la educación, los recursos previstos también servirían para cubrir los costos de aumentar la oferta, incluyendo materiales, docentes e infraestructura, que estaría satisfaciendo la nueva demanda que se estaría fomentando. El costo adicional de este aumento de la oferta de servicios de educación para atender la mayor demanda sería de entre US\$ 33.0 y 63.5 millones entre el 2008 y el 2012, pero luego se estabilizaría en torno a US\$ 100.0 millones por año. Esto último es el resultado de una demanda que tiende a estabilizarse como consecuencia de un flujo más equilibrado, en los siguientes años, entre el número de nuevos ingresos de niñas y niños y el número de jóvenes egresados.

La estimación de los recursos requeridos para cubrir la oferta de servicios educativos se basa en una estimación de costos por alumno que toma en cuenta el gasto pasado en educación, aunque ajustándolo en el caso de la educación secundaria hacia abajo, ya que la evidencia de una mayor ineficiencia en la secundaria que de la primaria permite suponer que podrían ahorrarse recursos por alumno al aumentar el número de estudiantes en este nivel. Aparte de lo anterior, también existe evidencia de cierta ineficiencia en la primaria, equivalente a entre un 20 y 26% de los recursos utilizados, lo cual permite suponer que mejoras en la gestión del sistema escolar en su conjunto podrían dar lugar a un mayor rendimiento escolar o a ahorrar recursos, que podrían invertirse en mejoras tecnológicas futuras que actualmente es difícil o imposible predecir o que podrían servir para cubrir los costos de ampliar la enseñanza del inglés, altamente deseada por la mayoría de hogares en Guatemala, o para atender otras necesidades imprevistas.

Además de atender los problemas de cobertura, el monto de recursos que se estimó como necesario también permitiría mejorar la calidad y el rendimiento escolar de manera decisiva. Reconociendo que la desnutrición crónica que afecta a casi la mitad de la población escolar del país impide el desarrollo pleno de las capacidades de aprendizaje se justifica también el financiamiento de programas amplios de nutrición. El costo de programas que cubren el período de 0 a 4 años de los niños y niñas, junto con la atención a la madre embarazada, así como el ciclo de preprimaria y los primeros años de primaria, tendrían un costo de aproximadamente US\$ 200.0 millones por año en los primeros años hacia el 2010. El programa para preprimaria y primaria aumentaría gradualmente de US\$ 83.1 millones en el 2008 a 106.1 millones en el 2012 y continuaría aumentando de manera gradual posteriormente, mientras que el de atención a niños de 0 a 4 años se estabilizaría en torno a US\$ 100.0 millones y comenzaría a reducirse después del 2012.

Las estimaciones econométricas y los análisis hechos sobre la calidad de la educación en Guatemala, incluyendo los realizados como parte de este estudio, además de las investigaciones en otros países, demuestran el papel central de los docentes en relación con la calidad de la educación. También reconocen que cualquier política de mejoras en este ámbito debe combinar evaluaciones universales y periódicas con incentivos que premien el desempeño y el trabajo en los lugares menos atractivos, y que debe dársele atención prioritaria al primer grado de primaria. En el caso de Guatemala, además, el rendimiento escolar de las escuelas multigrado es claramente inferior al de aquellas con grados únicos, lo cual sugiere necesidades de reforma en este ámbito también.

Los recursos propuestos permitirían sustituir a los maestros de multigrado por maestros de grado único en primer grado de primaria, y cubrirían el costo de bonos para docentes en áreas rurales, así

como del bono colectivo por resultados combinado con programas de capacitación para aquellos equipos de docentes que no hubieran alcanzado los resultados que les hubiera permitido beneficiarse del bono correspondiente. La existencia de este bono no es contraria a la continuidad de los actuales programas de capacitación dirigidos a los maestros. El costo del bono por resultados (o la capacitación que se suministra como alternativa), ascendería gradualmente de US\$ 105.7 millones en el 2008 a US\$ 146.2 en el 2012, para culminar con US\$ 253.0 millones en el 2021. El bono para docentes en el área rural tendría un costo equivalente a aproximadamente la mitad del bono anterior (de US\$ 51.2 millones en el 2008 a US\$ 94.1 en el 2021), y sustituir los maestros multigrado en primero de primaria por maestros de un solo grado tendría a su vez un costo equivalente a aproximadamente la mitad de este último bono (de US\$ 25.2 millones en el 2008 a US\$ 71.5 en el 2021).

Puesto que los directores y las directoras de los establecimientos escolares son las figuras clave para asegurar la colaboración de todos los miembros de la comunidad educativa y tomando en cuenta que ello es fundamental para mejorar la gestión de la educación, los recursos propuestos también permitirían financiar dos intervenciones para mejorar sus capacidades e incentivos. La primera sería aumentar sus ingresos para volverlo un trabajo atrayente para profesionales universitarios con liderazgo y capacidad de gestión. La segunda consistiría en otorgar un bono que premiara el desempeño de los directores o, de no cumplir con las metas de desempeño establecidas, dedicar los recursos correspondientes a su capacitación. El aumento de salarios de los directores tendría un costo que pasaría de US\$ 29.2 millones en el 2008 a US\$ 71.8 millones en el 2021, mientras que el costo del bono o de la capacitación ascendería de US\$ 9.4 millones en el 2008 a US\$ 23.0 millones en el 2021.

Las diversas propuestas de organizaciones públicas, privadas y sociales de Guatemala reconocen la importancia de que la educación escolar tome en cuenta la naturaleza multiétnica, pluricultural y multilingüe del país, aunque no se ha precisado en gran detalle lo que podría ser la estrategia de educación bilingüe e intercultural. Los avances logrados en este ámbito en Guatemala y la experiencia en otros países, junto con las propuestas de entidades como la Comisión de Oficialización de las Lenguas Indígenas, sugieren que se podría contemplar un escenario con cuatro idiomas territoriales (k'iche', kaqchikel, q'eqchi y mam) y otros comunitarios o especiales.

Con los recursos propuestos, los idiomas territoriales serían reconocidos en aquellos lugares en que tuvieran mayor importancia, lo cual se reflejaría en una educación bilingüe (con español y otro idioma nacional) en esos territorios de primero a sexto grado de primaria, combinado con educación bilingüe durante los tres primeros años del mismo nivel escolar en aquellos territorios donde los idiomas comunitarios o especiales tuvieran mayor importancia. La educación intercultural se impulsaría mediante reformas del currículo que reflejaran la realidad multilingüe, pluricultural y multiétnica de Guatemala y ello se reforzaría con la enseñanza de uno de los idiomas territoriales, como segunda lengua, en todas las escuelas del país que no tuvieran un sistema bilingüe ya establecido.

Avanzar con la conformación de territorios con educación bilingüe o con la enseñanza de un idioma nacional (que no fuera el español) como segunda lengua en aquellos territorios donde no existiera una educación bilingüe requeriría una formación de numerosos maestros bilingües. Ampliar esta formación, contratar maestros bilingües, reconocer un salario más alto como incentivo para favorecer este tipo de docencia, y crear textos con enfoque intercultural y en todas las lenguas nacionales, tendría un costo inicial más alto ante la escasez actual de maestros bilingües. Pero el déficit de maestros bilingües se eliminaría para el 2016, de manera que los niños y niñas que se graduaran de la primaria en el 2021 habrían tenido para entonces una plena educación primaria bilingüe e intercultural, o se habrían beneficiado de una educación intercultural junto con la enseñanza de un idioma nacional –que no fuera el español– como segunda lengua.

El costo por la contratación de nuevos maestros bilingües para el 2008 ascendería a US\$ 53.2 millones, mientras que para el 2021 se situaría en US\$ 100.3 millones. La intervención destinada a motivar la docencia bilingüe a través de un aumento del salario tendría un costo que pasaría de US\$ 12.0 millones en 2008 a US\$ 65.7 en el 2021, mientras que la capacitación y ampliación de la formación de estos docentes pasaría de US\$ 8.4 millones en 2008 a US\$ 8.8 millones durante el mismo período. Estas contrataciones de nuevos maestros obedecen al aumento de la demanda como resultado de lograr una mayor cobertura. Finalmente, la elaboración de textos con enfoque intercultural en español y en los idiomas mayas, garífuna y xinca, tendrá un costo estimado de US\$ 33.5 millones en 2008, que irá en aumento hasta llegar a US\$ 45.8 millones en 2021.

El mayor monto de recursos para el presupuesto de educación escolar también permitiría favorecer la equidad de género en la enseñanza, incluyendo cuotas en la asignación de transferencias condicionadas en efectivo para garantizar una cobertura equivalente de niñas en la escuela, especialmente de niñas indígenas, la canalización de estos recursos por la vía de la madre de familia, y programas de nutrición que cubran a las madres embarazadas que padezcan anemia. Los costos de estas acciones ya están cubiertos en cada uno de los programas mencionados. Los recursos propuestos también permitirían cubrir la modificación del currículo para tomar en cuenta criterios de equidad de género, así como la operación de un Consejo Consultivo de la Mujer y de la Niña para asegurar que esta revisión fuera congruente con estos criterios.

Los recursos propuestos contribuirían a que la educación escolar favoreciera la construcción de la ciudadanía en Guatemala, financiando la revisión del currículo para que refleje los deberes y derechos de los ciudadanos, la regionalización por áreas educativas sociolingüísticas, las prioridades de la comunidad tomando en cuenta sus propias características y la generación de espacios de participación democrática. Lo anterior se complementaría con un sistema de información educativo que sería útil tanto para los interesados en conocer la realidad educativa y en promover la transparencia y la rendición de cuentas, como para favorecer la planificación y elaboración del presupuesto de educación. Como parte del aporte de la educación a la ciudadanía, y como ingrediente de una mejor gestión, también se extendería el proceso de participación comunitaria, incluyendo la participación de los padres de familia en el seguimiento de los procesos de educación escolar. El monto total de recursos requeridos para cumplir con las metas de educación se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 1
Costo total de cumplir con las metas de educación

Costo asociado						
Millones de us dólares						
Metas	Intervenciones para alcanzar las metas	2008	2010	2012	2015	2021
Cobertura por tendencia	(sin ninguna intervención)	625.4	711.9	774.0	895.8	1,167.5
Universalizar la cobertura	Ampliación de la oferta educativa	33.0	46.7	63.5	93.5	101.2
	Programa de transferencias condicionadas en efectivo	41.0	81.8	145.4	288.5	490.0
	Programa de atención a la nutrición de mujeres embarazadas y niños de 0 a 4 años	94.0	95.7	96.0	94.9	87.8
	Programa de refacción universal para preprimaria y primaria	83.1	94.6	106.1	123.5	159.6

Metas	Intervenciones para alcanzar las metas	2008	2010	2012	2015	2021
Mejorar la calidad educativa en todos los niveles de enseñanza	Bonos por resultados y programa de capacitación	105.7	125.8	146.2	180.8	253.0
	Bonos a docentes en lugares en desventaja: bono por ruralidad	51.2	57.2	63.2	75.2	94.1
	Sustitución de maestros multigrados en primero de primaria	25	26.7	35.2	38.1	71.5
	Aumento del salario al director escolar	29.2	35.2	41.2	51.4	71.8
	Bono incentivo a los directores y programa de capacitación	9.4	11.3	13.2	16.5	23.0
Contribuir al reconocimiento de una nación multiétnica, pluricultural y multilingüe	Nuevas contrataciones de maestros bilingües	53.2	61.3	68.6	79.2	100.3
	Salario extra a maestros bilingües	12.0	18.3	25.2	36.8	65.7
	Ampliación de la formación de maestros bilingües	5.0	5.4	5.7	6.2	2.4
	Textos con enfoque intercultural y en todas las lenguas mayas, garífuna y xinca	33.5	36.6	39.1	42	45.8
	Capacitación de maestros bilingües	3.4	3.9	4.4	5.1	6.4
Promover la equidad de género en la enseñanza	Consejo Consultivo de la Mujer y la Niña	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	Otras intervenciones ya incluidas en otras metas (programa de TCE y de nutrición)	--	--	--	--	--
Construir ciudadanía	Establecer un Sistema de Información Educativa	6.3	6.7	7.1	7.7	9.0
	COSTO TOTAL	1,210.6	1,419.1	1,634.1	2,035.3	2,749.2
	Relación con el Producto Interno Bruto					
	Según Acuerdos de Paz	3.6	3.6	3.6	3.5	3.1
	Según Tendencia	3.7	3.9	4.1	4.5	4.6
	Brecha presupuestaria (Costo Total menos cobertura por tendencia)	585.2	702.2	860.1	1,139.5	1,581.7
	Relación con el Producto Interno Bruto					
	Según crecimiento contemplado en Acuerdos de Paz	1.7	1.8	1.9	2.0	1.8
	Según Tendencia histórica de crecimiento	1.8	2.0	2.2	2.5	2.6

Debe considerarse que la estimación de recursos que se realizó no toma en cuenta que estos recursos, al favorecer la educación, pueden contribuir a aumentar el crecimiento económico, lo cual a su vez puede reducir el costo, como proporción del ingreso nacional, de lograr más y mejor educación en Guatemala. A su vez, el mayor crecimiento económico y el mayor nivel de educación podrían reducir la pobreza extrema y así disminuir significativamente el costo de las transferencias condicionadas de efectivo y de otros programas de apoyo para reducir la desnutrición. Mejoras en la gestión que resultan de fortalecer el papel de los directores y de mejorar la capacidad docen-

te podrían aumentar la eficiencia del gasto, con lo cual se ahorrarían más recursos que estarían reduciendo las necesidades de recursos en el mediano plazo. Este conjunto de efectos virtuosos, de fortalecimiento recíproco, podrán ser más fuertes en la medida que se realice un esfuerzo más decidido para contar con los recursos requeridos en el corto plazo.

Se proponen dos escenarios en relación con el financiamiento a la educación escolar. En el primero de ellos, el más probable, el crecimiento económico sería similar a la tendencia de los últimos diez años, y en el segundo, menos probable, habría un crecimiento acorde a lo establecido en los Acuerdos de Paz, del 6% anual. El gasto adicional necesario para alcanzar las metas en educación oscilaría entre 2.4 y 1.9% del PIB por año durante el período 2008 al 2021, dependiendo de los escenarios. Realizar el gasto adicional sin generar ingresos adicionales daría lugar a un incremento en el endeudamiento anual en promedio del 2.2% al 1.7% del PIB, dependiendo del escenario del que se trate.

Existen distintas medidas para financiar el gasto adicional, exploradas por este trabajo sin inclinarse por ninguna en particular. En la medida que la economía crezca según el escenario positivo, o sea el de los Acuerdos de Paz, se requeriría un menor esfuerzo en incrementar tasas impositivas, y podría aumentarse el endeudamiento, dentro de ciertos límites, sin afectar la solvencia y sostenibilidad de las finanzas del gobierno. Si se da el escenario alternativo, de menor crecimiento pero que sería más probable, los márgenes para endeudarse serían menores, el aumento de la recaudación generado automáticamente como resultado del crecimiento sería menor, y tendría que acudir en mayor medida a un incremento de los impuestos.

Las medidas identificadas como opciones para aumentar los ingresos tributarios son cuatro, además de la alternativa de aumentar el endeudamiento. Incluyen, en primer lugar, la reducción o eliminación de las exenciones, privilegios, incentivos y exoneraciones fiscales, conocidas como gasto tributario, ya que equivalen a entregarle a las empresas y personas beneficiarias cierto monto de recursos que en ausencia de estas disposiciones podrían ser parte del gasto público. En segundo término comprende el incremento en la tasa del ISR aplicable a renta bruta, con posibles alteraciones de este régimen, dependiendo del escenario que se evalúe. Una tercera opción sería el fortalecimiento del Impuesto Único sobre Inmuebles, lo cual estaría dirigido a fortalecer el gasto local en educación escolar. Finalmente, una opción sería el incremento en la tasa del IVA con tasas que varían según se trate del escenario más optimista o más pesimista. Cada una de estas medidas tiene pros y contras.

La reducción del gasto tributario (exenciones y exoneraciones) podría contribuir con un incremento de los ingresos públicos de hasta 1% del PIB, con lo cual la brecha cubierta por endeudamiento se reducirían en promedio al 1.7-1.1% del PIB anualmente, con un menor endeudamiento en la medida que la economía creciera más. Si la reducción de las exenciones y exoneraciones fiscales se combinara con el incremento del ISR aplicable a la renta bruta, el endeudamiento podría bajar hasta al 1.3-1.1% anual como proporción del producto, dependiendo del crecimiento que se observe.

Otra opción de reducir el gasto tributario con mejoras en el IUSI permitiría incrementar su recaudación en 10 años a niveles parecidos a países latinoamericanos con un grado de desarrollo similar, como ocurre actualmente en Paraguay. En este caso, las necesidades de acudir al endeudamiento para reducir la brecha se reducen en promedio al 1.3-0.7% del PIB. Finalmente, si se combinara la eliminación de exenciones y deducciones con el incremento del IVA, se contribuiría a reducir el endeudamiento necesario al 0.4-0.3% del PIB, aunque tendría que aplicarse una tasa del 15% si la economía crece acorde con la tendencia pasada, y tendría que ser del 14% si se creciera conforme al 6% de los Acuerdos de Paz. Si no se elimina el gasto tributario, los resultados anteriores alcan-

zados acudiendo solamente al IVA requerirían tasas del 17% y 16%, dependiendo del escenario del que se trate. Es evidente, entonces, la necesidad de avanzar con la reducción de exenciones, privilegios y exoneraciones, como lo establece el Pacto Fiscal, y evitar a toda costa el otorgamiento de mayores beneficios fiscales, ya que esto alejaría aún más la disponibilidad de financiar las metas en educación. En el cuadro siguiente se identifican las opciones existentes en el escenario futuro que surge de suponer que se mantiene el crecimiento económico observado en el pasado.

**Brecha presupuestaria y endeudamiento por período*/
Escenario según tendencia de crecimiento económico
Porcentajes del PIB**

Concepto	2008	2009-2010	2011-2012	2013-2015	2016-2021	Brecha anual total 2008-2021a/
Base (sin medidas)	1.8	1.8	2.0	2.3	2.5	2.2
Reducción exenciones	1.8	1.4	1.5	1.7	1.7	1.7
Reducción exenciones + ISR (7%-9%)	1.8	1.2	1.3	1.4	1.1	1.3
Reducción exenciones + IUSI	1.8	1.3	1.4	1.4	1.0	1.3
Reducción exenciones + IVA (14%-15%)	1.8	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5

Fuente: Elaboración propia con base en costos estimados y proyecciones del PIB.

*/ Para el cálculo de la brecha como porcentaje del PIB, se ha procedido a dividir la brecha agregada dentro de la suma del PIB de cada uno de los años considerados en el período.

a/ Equivale al monto de endeudamiento al que tendría que acudirse para cubrir la brecha.

Nota: el primer valor de cada columna corresponde a la proyección utilizando el crecimiento según Acuerdos de Paz y el segundo valor corresponde a la tendencia.

Introducción

Este informe incluye las metas de la educación en Guatemala, los recursos presupuestarios que se requerirían para alcanzar esas metas, lo cual constituye el grueso del informe, y finalmente una exploración de las opciones para cubrir los costos que permitan el cumplimiento de las metas trazadas.

El estudio que se presenta a continuación tiene cinco partes. La primera incluye un breve resumen de las metas de educación para el período 2008-2021, y la segunda incluye una descripción de la metodología utilizada para la estimación de los recursos. La tercer parte incluye una evaluación de los determinantes actuales y futuros de la cobertura y de la calidad de la educación. La cuarta parte determina los recursos requeridos para alcanzar las metas planteadas, y la quinta propone las opciones que permitirían financiar el gasto adicional que permitiría cumplir con las metas de educación.

Como parte de los determinantes actuales se realizan breves diagnósticos de la cobertura y de la calidad y se acude a funciones de producción para identificar los condicionantes actuales más importantes de ambos aspectos. Las estimaciones resultantes permiten identificar factores clave como los que se derivan de las condiciones de los hogares de los niños y niñas que atienden la escuela (incluyendo la pobreza y la desnutrición), la inequidad étnica y de género, la situación laboral y las capacidades de los docentes, y la gestión educativa y el papel de los directores de los establecimientos escolares. Por el lado de los condicionantes futuros, se toma en cuenta lo probables costos por alumno, de extender la educación escolar con base en una evaluación de los gastos actuales del presupuesto, así como de posibles fuentes de ineficiencia, que también se calcula en el estudio. Además, se realizan estimaciones de la futura evolución de la demanda escolar pública con base en proyecciones de población que toman en cuenta la transición demográfica por la que está pasando Guatemala. Por último, se presentan dos escenarios de crecimiento económico, uno basado en las tendencias del crecimiento del PIB en los últimos diez años, y otra en la meta indicativa de crecimiento planteada por los Acuerdos de Paz (crecimiento anual del PIB de 6% anual). Estas proyecciones sirven de base para que los cálculos de recursos puedan expresarse como proporciones del PIB en el futuro.

En la cuarta parte se determinan los costos o recursos necesarios para alcanzar las metas de educación. Primero se evalúa el costo de ampliar la cobertura, tomando en cuenta que uno de los determinantes fundamentales de la cobertura es el nivel de pobreza de las familias. En este caso, y con base en experiencias de otros países, se incluye una estimación de lo que costaría aumentar la cobertura mediante un programa de transferencias condicionadas en efectivo dirigido a las familias en situación de pobreza extrema, que son las que menos envían a sus hijos a la escuela. Puesto que este aumento de la demanda de servicios educativos también debe ir acompañado de un aumento de la oferta de estos servicios –con su correspondiente costo de infraestructura, materiales, docencia y gestión–, también se toma en cuenta este costo como parte de lo que cuesta extender la cobertura.

Partiendo de la interrelación entre la cobertura y la calidad, el estudio incluye a continuación una determinación de los costos de aumentar la calidad de la educación mediante programas de

nutrición, tomando en cuenta que el rendimiento de niños y niñas es significativamente menor cuando están desnutridos. Estos programas incluyen apoyos, tanto en la etapa de 0 a 4 años como en los primeros años de educación en el sistema escolar. Tomando en cuenta que la docencia es uno de los factores fundamentales en la determinación de la calidad de la educación, también se hacen estimaciones de lo que costaría la entrega de bonos por resultados y por lugares en desventaja, además de programas de capacitación, junto con lo que costaría eliminar el sistema de multigrados y sustituirlo por un sistema de grado y docente único, al menos en primer grado de primaria. Posteriormente se determinan los costos de una mejor gestión educativa, colocando un énfasis especial en el fortalecimiento del papel de los directores, lo cual también tendría costos adicionales por la necesidad de contar con incentivos y mayor capacitación.

Asociados a la mejora en la calidad, también se estiman los costos de establecer una educación bilingüe e intercultural, de impulsar la equidad de género y de fomentar la construcción de ciudadanía. En Guatemala todavía no existe un pleno consenso o claridad acerca de la naturaleza que debería tener la educación bilingüe e intercultural en las próximas décadas, por lo que se toma como referencia tentativa y punto de partida la propuesta hecha por la Comisión de Oficialización de los Idiomas Mayas en Guatemala en esta área. Ello sirve para distinguir entre diversos territorios que tendrían diferentes regímenes de educación bilingüe intercultural, y se estiman los costos de avanzar en este sentido. Por último, se hacen estimaciones del costo que significaría promover una mayor equidad de género así como la construcción de ciudadanía. El estudio termina con el cálculo consolidado de los recursos necesarios para establecer, durante el período 2008-2021, una educación de mayor cobertura, mayor calidad, con educación bilingüe e intercultural, y con equidad de género y promoción de ciudadanía.

En cuanto a las opciones de financiamiento se plantean dos escenarios, desarrollados en la quinta parte. En el primer escenario, el crecimiento económico sería similar con la tendencia de los últimos diez años, y en el segundo escenario, se estima un crecimiento acorde con lo establecido en los Acuerdos de Paz, del 6% anual. Para ambos escenarios se aplican las distintas medidas que permitirían financiar el gasto adicional, entre las que están, en primer lugar, la reducción o eliminación las exenciones, privilegios, incentivos y exoneraciones fiscales, conocidas como gasto tributario. En segundo término estaría el incremento en la tasa del ISR aplicable a renta bruta, con posibles alteraciones de este régimen, dependiendo del escenario que se evalúe. Una tercera opción sería el fortalecimiento del Impuesto Único sobre Inmuebles -IUSI-, lo cual estaría dirigido a fortalecer el gasto local en educación escolar. Finalmente, una opción sería el incremento en la tasa del IVA con tasas que variarían según se trate del escenario de crecimiento. En este apartado se aprovecha para discutir los argumentos a favor y en contra de cada medida.



I. Las metas de educación escolar en Guatemala entre 2008 y 2021

A partir de un análisis del conjunto de propuestas que se han hecho en los últimos años en Guatemala se identificaron los principales objetivos y metas de educación para los próximos 15 años (Anexo 1). Ello se hizo con base en un reordenamiento dirigido a alcanzar el máximo de coherencia del conjunto de objetivos, evitando traslapes al tiempo que se tomaba en cuenta la frecuencia con que fueron reconocidos en las 22 propuestas analizadas, entre las que destacan Reforma Educativa y Visión Educación, a nivel nacional y, a nivel internacional, las propuestas resultantes del Foro Mundial sobre la Educación –Dakar 2000– y la Declaración del Milenio.

Para facilitar la identificación de aquellos objetivos de la educación en Guatemala que cuentan con mayor apoyo, se evaluaron aquellos aspectos que se repetían con mayor frecuencia en cada una de las propuestas. Al establecer niveles jerárquicos se pudieron identificar cinco objetivos generales, con sus respectivos objetivos específicos y metas de fácil seguimiento a través del tiempo. Los objetivos generales serían universalizar la educación, mejorar la calidad educativa en todos los niveles, construir ciudadanía, promover la equidad de género y contribuir al reconocimiento de una nación multiétnica, pluricultural y multilingüe. Para avanzar en la definición de metas se hizo un esfuerzo por determinar objetivos más específicos, ubicándolos dentro de los cinco objetivos generales ya identificados. En cuanto a las metas, estas se identificaron tomando en cuenta que fueran cuantificables, que tuvieran fecha de cumplimiento y que estuvieran más orientadas a productos que a insumos. Como puede observarse en el cuadro siguiente, se identificaron 30 metas, de las cuales 9 corresponderían a metas para universalizar la educación, 7 para mejorar la calidad, 7 para construir ciudadanía, 3 para contribuir al reconocimiento de una nación multiétnica, pluricultural y multilingüe y 4 para promover la equidad de género. Para más detalle véase el Anexo 1.

Cuadro 2
Metas basadas en las principales propuestas nacionales e internacionales

Objetivo	Universalizar la educación	Mejorar la calidad educativa en todos los niveles de enseñanza
Metas	1.1 Tasa de cobertura de la preprimaria del 100% para 2025 (90.0% para 2021)	2.1 Tasa de retención de todos los niveles del 100% en 2015
	1.2 Tasa de cobertura de la primaria del 100% para 2009	2.2 Tasa de aprobación de la primaria del 100% en 2015.
	1.3 Tasa de cobertura del ciclo básico del 100% para 2015	2.3 Tasa de cobertura del programa de evaluación de calidad educativa del 100% de escuelas, docentes y estudiantes e implementación de medidas derivadas de las mismas en 2009.
	1.4 Tasa de cobertura del ciclo diversificado del 41% para 2023 (38.4% para 2021)	2.4 Aumentar anualmente los porcentajes de aprobación de las Evaluaciones Educativas en todos los niveles.
	1.5 Tasa de alfabetización del 93% para 2023 (91.0% para 2021)	2.5. Cobertura del programa de profesionalización y especialización permanente de docentes de 100% en 2009

Objetivo	Universalizar la educación	Mejorar la calidad educativa en todos los niveles de enseñanza
	1.6 Tasa de cobertura de educación extraescolar de 80% para jóvenes y adultos (15-24 años) fuera del sistema escolar para 2021	2.6 Política laboral y salarial de docentes actualizada por quinquenio, a partir de 2009
	1.7 Tasa de cobertura de capacitación técnica o profesional del 100% de jóvenes y adultos de 18-45 años en 2021	2.7 Sistema de incentivos aplicado a los docentes en todo el país a partir de 2009
	1.8 Tasa de cobertura de alimentos del 100% para escuelas urbanas marginales y para escuelas rurales en 2021	
	1.9 Tasa de cobertura de programas de becas y bolsas de estudio del 80% para niños en hogares en situación de pobreza para 2021	
Objetivo	Construir ciudadanía	Contribuir al reconocimiento de una nación multiétnica, pluricultural y multilingüe
Metas	3.1. Programa de descentralización financiera del Ministerio de Educación operando a partir de 2008	4.1 Tasa de cobertura de la educación bilingüe intercultural de 100% en 2025 (90.0% para 2021)
	3.2. Nuevo currículo que refleje: a) deberes y derechos de los ciudadanos; b) regionalización por áreas educativas sociolingüísticas, c) prioridades de la comunidad tomando en cuenta características lingüísticas, étnicas, de género, de productividad, económicas y socioculturales propias; y d) construcción de espacios democráticos en 2021	4.2 Porcentaje de textos de preprimaria y primaria con enfoque intercultural de 100% en 2021
	3.3. Modelo de gestión consensuado operando en 2009	4.3 Cobertura de capacitación docente en idiomas mayas, garífunas, xinca y en castellano de 100% en 2013.
	3.4. Cobertura de instancias locales de educación funcionando en los 22 departamentos en 2013	
	3.5. Informes quinquenales de cumplimiento de las metas educativas en conocimiento de organizaciones políticas y sociales (publicados en 2009, 2014, 2019 y 2023)	
	3.6. Sistema de información educativa (con metas e indicadores consensuados) operando en 2009.	
Objetivo	Promover la equidad de género en la enseñanza	
Metas	5.1 Tasa de matriculación equivalente de hombres y mujeres en todos los niveles de enseñanza en 2015	
	5.2 Consejo Consultivo de la Mujer y la Niña funcionando en el MINEDUC a partir de 2009	
	5.3 Porcentaje de textos de preprimaria y primaria con enfoque de equidad de género del 100% en 2021	
	5.4 100% de egresados de preprimaria, primaria, básico y diversificado con orientación a la equidad de género (derivado de incorporación de meta 3.2) en 2021	

Fuente: ICEFI (2006) Las metas educativas para efecto del cálculo de costos tienen un carácter ilustrativo.

Estos objetivos y metas son el marco de referencia para determinar los costos que deben incurrirse. A continuación se describen los elementos metodológicos más importantes para determinar el costo que tendría alcanzar estos objetivos y metas.



II. La metodología requerida para estimar los costos de alcanzar las metas de educación en Guatemala entre 2008 y 2021

A. Diversidad de enfoques metodológicos

Un indicador de la complejidad de los ejercicios de determinación de costos de alcanzar metas de la educación, así como de sus resultados inciertos, es que existen al menos cuatro “modelos” o enfoques metodológicos para identificar estos costos.¹ En los Estados Unidos, donde se ha desarrollado más este tipo de ejercicio ante la necesidad de determinar ante los juzgados si un Estado tiene o no suficientes recursos para garantizar una educación adecuada, se pueden encontrar estados, como Nueva York, para los cuales se han desarrollado no menos de siete estudios de costeo de la educación, y en una revisión reciente de las características de estos estudios se analizaron cerca de 40 para diferentes Estados.² Los estudios hechos sobre este tema en Guatemala también demuestran esta diversidad metodológica.³

Los cuatro enfoques o modelos que en la literatura más especializada se destacan incluyen: a) el modelo llamado de “juicio profesional”, en que se acude a un grupo de expertos conocedores del tema del financiamiento de la educación para que de manera consensuada suministren una estimación de los costos correspondientes; b) el modelo de “escuelas exitosas”, que consiste en tomar como base los costos de aquellas escuelas o distritos escolares más exitosos en alcanzar ciertas metas definidas por pruebas escolares, suponiéndose entonces que otras escuelas podrían tener costos similares para alcanzar metas semejantes; c) el modelo basado en evidencia, donde consultores identifican intervenciones o prácticas (como aulas con pocos alumnos, por ejemplo) que la investigación ha demostrado que son efectivas, y suman los costos que resultarían de utilizar estas prácticas o estrategias en todas las escuelas; y d) el enfoque basado en la función de costos, en que se examina la relación entre gasto en educación y resultados alcanzados por los alumnos.

Todos estos enfoques tienen limitaciones que han sido objeto de severas críticas.⁴ El del juicio profesional tiende a exagerar los costos, considerándosele análogo a una lista de deseos de expertos en educación. El de escuelas exitosas, al no tomar en cuenta determinantes no escolares del éxito, como las familias o el área geográfica, ha sido calificado de manera sarcástica como el método de los “estudiantes exitosos”, puesto que estaría midiendo más el desempeño de los estudiantes que el de las escuelas. La crítica al modelo supuestamente basado en evidencia sería que la evidencia a la que se acude para justificar las intervenciones recomendadas (como el tamaño del aula) no es realmente sólida. Finalmente, la limitación del modelo basado en la función de costos sería que no toma en cuenta que el gasto no es lo mismo que el costo mínimo, que debiera ser lo que se tome en cuenta.

¹ Education Week (2005).

² BAKER (2006).

³ Véase, en particular, LAVARREDA *et al* (2005), PORTA/USAID (2006), SEGEPLAN (2006a), y Saqb'ichil Copmagua (2001).

⁴ HANUSHEK (2005).

B. Metodología a utilizarse en este estudio

Frente al difícil desafío metodológico que existe surge la necesidad de definir con cierta precisión la metodología a ser utilizada en este estudio, al tiempo que se reconoce sus limitaciones y se intenta enfrentar sus peores defectos. En este estudio se utiliza una metodología basada en una función de costos, fundamentada en funciones de producción de la educación en Guatemala y luego aplicada con base en estimaciones del gasto público en educación en el pasado en el país.

Las funciones de producción se estiman para identificar los determinantes de la cobertura y de la calidad de la educación, tomando en cuenta factores de demanda y de oferta. Estas estimaciones son de importancia fundamental, ya que si no se identifican los determinantes más importantes de los objetivos y las metas de cobertura y calidad (las cuales están asociadas con los otros objetivos y metas de interculturalidad, género y ciudadanía) se corren dos tipos de riesgos. Por una parte se corre el riesgo de realizar un ejercicio mecánico que simplemente multiplique el costo actual de educar un alumno por el número de alumnos que se estime que habrá en el futuro, sin centrarse en los factores que realmente determinan la posibilidad de avanzar con el cumplimiento de metas de cobertura y calidad. Por otra parte, se corre el riesgo alternativo de hacer una larga lista de intervenciones cuyo costo se podría determinar pero sin establecer de antemano cuáles intervenciones son de mayor importancia y cuáles no tienen mayor incidencia.

La estimación de las funciones de producción permite identificar las intervenciones que, mediante cambios en la oferta y la demanda de educación, permitirán cumplir con las metas de educación que se han planteado.⁵ La distinción que en el estudio se hace entre la oferta y la demanda de educación, y de cómo cada uno de estos aspectos incide en las metas, es especialmente importante.

Primero se identifican los factores de la oferta basados en el gasto público por alumno. El gasto público por alumno se estima con base en datos del presupuesto, desagregando lo que es el gasto en educación preprimaria, primaria, básica y diversificada. Para utilizar estas estimaciones como base de los cálculos de costos futuros se acude a algunos supuestos simplificadores, como lo es el de mantener una relación constante gasto/alumno en el futuro.⁶ Al mismo tiempo se ajusta el costo para tomar en cuenta consideraciones de eficiencia, lo cual se hace con base en evaluaciones de las relaciones entre insumos y resultados, incluyendo estimaciones econométricas, y se acude a estimaciones internacionales que comparan la eficiencia de Guatemala con otros países.⁷ Las estimaciones de ineficiencia sirven para ajustar los costos de la educación secundaria y dan una idea de lo que se podría ahorrar en recursos en la primaria, aunque en este caso, y reconociendo que el proceso de aumentar la eficiencia es un proceso gradual con una trayectoria futura difícil de precisar, se plantea que el eventual ahorro de recursos que ello generaría permitiría cubrir necesidades imprevistas, especialmente inversiones en futuras innovaciones tecnológicas que son imposibles de predecir.

Por el lado de la demanda de la educación se proyectan cifras de matriculación y deserción de acuerdo con tendencias pasadas y proyecciones demográficas. Con base en las funciones de producción de la educación estimadas se toma en cuenta, además, el nivel de ingreso y de pobreza de los hogares como condicionante de su demanda de educación. Las funciones de producción también sirven para identificar intervenciones por el lado de la oferta vinculados el papel de los docentes y la gestión de las escuelas.

⁵ La estimación de funciones de producción permite determinar lo que han sido los condicionantes de cumplir o no con las metas de educación en el pasado. A futuro estas condiciones pueden cambiar, lo cual conduce en términos metodológicos, a tener que realizar algunos supuestos sobre el futuro que no pueden comprobarse empíricamente.

⁶ Sobre este tema véase LAVARREDA *et al* (2005) así como el análisis que se hace más adelante, sobre los determinantes futuros de los costos de aumentar la cobertura y calidad de la educación.

⁷ ROBERTS (2003), HERRERA y PANG (2005) y BAKER (2006).

Para calcular los costos de cumplir con las metas de educación se realiza un primer ejercicio dirigido a alcanzar las metas de cobertura, para luego evaluar el costo de alcanzarlas con calidad, incluyendo como parte de éstas las metas de interculturalidad, equidad de género y ciudadanía. Se trata de una distinción analítica, aunque la estimación del costo del cumplimiento integral de las metas de cobertura y calidad (incluyendo interculturalidad, ciudadanía y equidad de género) es el ejercicio pertinente. La distinción analítica entre cobertura y calidad resulta útil como una primera aproximación del estudio, aunque es evidente la interdependencia entre ambas, lo cual se refleja en el hecho de que las dos obedecen a variables comunes y que convergen en torno a metas en que hay traslapes (como la equidad étnica y de género). Ello justifica la necesidad de contar con una visión integral de lo que se necesita para ampliar tanto la cobertura como la calidad, así como otras metas de educación bilingüe e intercultural, equidad de género y ciudadanía, lo cual se vuelve más evidente a medida que avanza el estudio.

Así, tomando en cuenta estimaciones econométricas y la incidencia de factores por el lado de la oferta y de la demanda, se determina en qué medida debe aumentarse y distribuirse el gasto público para aumentar la cobertura de acuerdo con las metas establecidas. El análisis realizado demuestra que resulta fundamental tanto un aumento del gasto para incrementar a) la oferta de servicios públicos de educación, especialmente para completar la primaria y para aumentar la cobertura en la secundaria), como b) un aumento de transferencias de recursos para las familias más pobres con el fin de superar los obstáculos derivados de los bajos ingresos o pobreza, reflejados en trabajo infantil que genera ingresos que no favorecen el interés de los padres para que sus hijos atiendan la escuela.

Establecidos los costos de aumentar la cobertura, con eficiencia, se procede entonces a establecer el costo de mejorar la calidad de la educación. Las funciones de producción de educación que miden su rendimiento sugieren que estas intervenciones nuevamente involucrarían la demanda para atender problemas de deserción y repitencia, que son en parte temas de cobertura y de calidad,⁸ pero que los esfuerzos más grandes deben centrarse en mejorar la calidad de la oferta de educación, especialmente en lo que se refiere a fortalecer las capacidades de los maestros, para tomar en cuenta la diversidad étnico-cultural de Guatemala, y para establecer nuevos métodos de gestión. En estos casos los desafíos principales no son necesariamente de índole financiera, puesto que se requieren decisiones políticas y gerenciales para impulsar reformas que enfrentan intereses contrarios a estas reformas, pero el estudio –por los términos de referencia– se centra en los costos financieros de este tipo de reformas.

⁸ Aunque la mayor parte de las propuestas las incluye como metas de calidad. Véase ICEFI (2006).



III. Los condicionantes actuales y futuros de una mayor y mejor educación en Guatemala

A. Condicionantes actuales de la cobertura y de la calidad de la educación

1. Situación de la cobertura de la educación

El Informe de Seguimiento de la EPT (Educación para Todos) en el Mundo destaca los progresos considerables que se han realizado para lograr la universalización de la enseñanza primaria, pero señala que queda mucho por hacer para acabar con la exclusión y ofrecer amplias posibilidades de aprendizaje a todas las personas.⁹ El informe crea el Índice de Desarrollo de la Educación para Todos (IDE),¹⁰ que sirve para ordenar a los países en relación con sus logros en materia de cobertura de la educación. El informe ubica a Guatemala en la posición 94 de 125 países en el 2004, clasificándose como un nivel medio en el logro de la cobertura educativa, aunque entre los más rezagados en América Latina.

Cuadro 3
Índice de desarrollo de la EPT y sus componentes
Países seleccionados, 2004

Ranking de acuerdo al valor del IDE	Países	IDE	TNE de primaria	Tasa de alfabetización de adultos	Índice de la paridad entre los sexos	Tasa de finalización del 5to. grado
IDE Alto						
1	Reino Unido	0.994	1.000	0.998	0.990	0.990
27	Cuba	0.981	0.968	0.998	0.980	0.977
35	Chile	0.969	0.950	0.957	0.979	0.990
41	Costa Rica	0.956	0.970	0.949	0.981	0.924
IDE Medio						
65	Panamá	0.928	0.988	0.919	0.963	0.843
87	El Salvador	0.861	0.941	0.811	0.965	0.728
94	Guatemala	0.825	0.945	0.691	0.886	0.779*/
96	Nicaragua	0.811	0.942	0.767	0.949	0.588

*/ Esta tasa de finalización muestra alguna discrepancia con la observada en el estudio de RUBIO y REGO/USAID (2006).

Fuente: UNESCO (2006) *Education For All Global Monitoring Report 2007*.

⁹ UNESCO (2006).

¹⁰ El IDE es un promedio simple de las tasas netas de matriculación en primaria, las tasas de alfabetización, un indicador de la paridad entre los sexos y la tasa de supervivencia del quinto grado (Survival rate to grade 5). Véase UNESCO (2006).

No obstante este rezago, la cobertura de la educación en Guatemala ha avanzado de manera importante en los últimos años. Los mayores avances se han centrado en el nivel primario, donde la tasa neta de escolarización (TNE) alcanzó el 93.5% en el 2005 para los niños y niñas entre 7 y 12 años, de acuerdo con el Anuario Estadístico 2005 del Ministerio de Educación. En el resto de niveles los logros no son tan significativos. En 2005 la TNE fue del 47.0% para preprimaria, del 33.2% para básica, y del 19.0% para diversificado. Sobre la base de las estimaciones de población que presenta el Anuario Estadístico 2005 se estima que alrededor de 1.2 millones de niños entre 5 y 18 años no están dentro del sistema escolar, lo cual representa el 26.5% de la población de dicha edad (ver cuadro 4).

Cuadro 4
Cobertura del sistema escolar en Guatemala
Por nivel educativo en 2005

Nivel	Grado	Total dentro del sistema	Edad exacta	Distorsión neta a	Extra - edad	Fuera del sistema b	Total
Preprimaria		436,154	353,705	61,740	20,709	343,830	779,984
Primaria	Primero	595,764	269,694	190,789	135,281	29,874	625,638
	Segundo	473,073	162,777	163,814	146,482	6,875	479,948
	Tercero	402,411	126,933	141,281	134,197	-1,742	400,669
	Cuarto	338,921	103,867	117,803	117,251	1,601	340,522
	Quinto	291,465	88,974	107,299	95,192	23,639	315,104
	Sexto	243,667	78,126	89,443	76,098	23,390	267,057
Básica	Primero	211,647	58,973	73,020	79,654	60,140	271,787
	Segundo	157,283	49,454	58,745	49,084	11,953	169,236
	Tercero	138,703	42,767	51,132	44,804	171,815	310,518
Diversificado	Cuarto	106,270	33,944	39,002	33,324	167,995	274,265
	Quinto	88,629	27,981	33,385	27,263	176,155	264,784
	Sexto	51,635	16,622	20,764	14,249	197,099	248,734
	Séptimo	329	132	146	48	n.d.	220,124
	Total	3,535,951	1,413,949	1,148,363	973,636	1,212,624	4,968,370

a/ Por distorsión neta se entiende la distorsión menos la extra-edad. Los datos de distorsión para preprimaria se refieren a sub-edad (3-4 años).

b/ Inverso de la TNE menos extra-edad y distorsión neta etárea. La población fuera del sistema es un estimado que resulta de la matrícula y la proyección de población, es por ello que en algunos grados pueden existir datos negativos, debido a la imprecisión de la proyección.

Fuente: elaboración propia sobre la base del Anuario Estadístico 2005 del Ministerio de Educación.

Las tasas promedios esconden las disparidades existentes entre los distintos grupos. Mujeres, indígenas y hogares rurales no tienen igual acceso a la educación que los hombres, no indígenas y que los hogares urbanos. De acuerdo con el Anuario Estadístico 2005, por cada 100 niños en primaria únicamente se inscribieron 97 niñas. Finalmente, no existen datos actualizados para área rural y urbana, pero al desagregar la cobertura por departamento, aquellos con menor cobertura

son Alta Verapaz, Huehuetenango, Quiché, Baja Verapaz y Totonicapán, caracterizados por tener mayor población indígena y rural.

El serio problema de sobre-edad resultante del ingreso tardío a la primaria o de la repitencia ha sido destacado recientemente.¹¹ Lo ilustra el hecho de que el 19.0% de los alumnos de 15 años todavía estaban en primaria. Como puede verse en el cuadro 4, había casi un millón de niños y jóvenes en condiciones de sobre edad en el 2005. El ingreso tardío tiende a ser mayor entre indígenas y, especialmente mujeres indígenas. A su vez, el abandono tiende a ser mayor entre indígenas y mujeres indígenas.¹²

A estos fenómenos debe agregarse la baja tasa neta de finalización de los ciclos escolares. Esta tasa indica el porcentaje de niños que terminan cada nivel en el tiempo establecido (no incluye repitentes). Para el 2005, esta tasa se ubicó en 39.1% para la primaria y en 50.1% para el nivel básico.¹³ Este indicador permite medir la calidad del sistema escolar por medio de las tasas de retención y aprobación, determinantes de la finalización. Asimismo, permite visualizar el enorme desafío que tiene el sistema escolar, puesto que además de atraer a los niños y jóvenes al sistema escolar también debe realizarse un esfuerzo especial por asegurar que no lo abandonen y avancen dentro del mismo, ya que de cada 100 niños que ingresaron a primero de primaria en 2000, solamente 39 lograron finalizarlo en los seis años establecidos, en el 2005.¹⁴ En el caso del nivel básico, el número es más alto (en 2005 finalizaron 50 de cada cien niños inscritos en 2003), pero el acceso a este nivel continua siendo muy limitado.

Cuadro 5
Tasa Neta de Finalización
Por nivel educativo, en porcentaje
2002-2005

Nivel	2002	2003	2004	2005
Primario	38.0	37.4	36.1	39.1
Básico	43.3	47.2	47.0	50.1
Diversificado */	38.4	s.d.	s.d.	s.d.

s.d. = sin dato disponible.

*/ Se refiere a la promoción del quinto grado del nivel diversificado.

Fuente: RUBIO y REGO/USAID (2006).

¹¹ EDWARDS (2002).

¹² Además de Edwards (2002), véase también K. HALLMAN *et al* (2006).

¹³ RUBIO y REGO/USAID (2006).

La fórmula para calcular la Tasa Neta de Finalización es la siguiente:

$$TNF = \frac{\text{Total de alumnos promovidos en el año } t+n \times (1 - (\text{repitentes del año } t+n / \text{inscripción del año } t+n))}{\text{Total de alumnos inscritos en el año } t}$$

Donde:

TNF= Tasa Neta de Finalización

t = 1

n = 1,2, 5 (dependiendo si la tasa es de diversificado, básico o primaria)

¹⁴ RUBIO y REGO/USAID (2006).

2. Los determinantes de la cobertura de la educación

a. Antecedentes

Los estudios que analizan la relación entre gasto público, cobertura y calidad destacan la necesidad de tomar en cuenta tanto la oferta de servicios educativos (reflejada en maestros, aulas y materiales educativos) como la demanda de esos servicios por parte de las familias. La importancia de la demanda ya es reconocida como determinante fundamental de la cobertura en numerosos países,¹⁵ y tanto la oferta como la demanda son determinantes de la cobertura (evaluada para países en desarrollo) y de la calidad.¹⁶

Entre los factores de demanda que determinan la cobertura están el nivel de ingreso de las familias y la educación de los padres, además de otras condiciones del hogar o de sus alrededores, incluyendo la distancia entre el hogar y la escuela. Un determinante importante, por el lado de la demanda, son los ingresos que los niños y niñas pobres dejarían de ganar al asistir a la escuela al dejar de trabajar. Además, al crecer y volverse potencialmente más productivos en el hogar o fuera de él, el costo de oportunidad de enviar a las niñas o jóvenes a la escuela aumenta para los padres.¹⁷

Un análisis transversal de países en desarrollo sugiere que dos terceras partes de la varianza de tasas de primaria completa y casi la mitad de la varianza de tasas brutas de matriculación son explicadas por dos factores de demanda: la alfabetización de adultos y el ingreso por habitante.¹⁸ Esto conduce a identificar acciones que inciden en estos factores, y no sólo los factores que aumentan o mejoran la oferta de los servicios educativos, como fundamentales. También explica por qué aumentar el gasto público en la oferta de educación no necesariamente contribuirá a aumentar la cobertura, y obliga a precisar la forma en que se debe orientar el gasto público para afectar tanto la oferta como la demanda de los servicios de educación.

En Guatemala, un determinante fundamental de la cobertura es el nivel de ingreso y, por consiguiente, de pobreza, de las familias. Como puede observarse en el cuadro siguiente, mientras más pobres sean las familias, menor es el nivel de asistencia escolar de los niños y niñas. El efecto negativo que ejerce la pobreza sobre la asistencia aumenta con el nivel de enseñanza.¹⁹ Edwards concluye que “Una estimación gruesa es que al menos la mitad de los niños que no están inscritos sí tienen acceso a una escuela que podrían atender. Esto significa que suministrando más o mejores escuelas no se puede resolver más que aproximadamente la mitad del problema de cobertura. Es un problema de demanda tanto como uno de oferta.”²⁰ Aunque Edwards tiende a centrarse más en el tema de la inscripción tardía como manifestación de estos problemas de demanda, que a su vez reflejan condiciones del hogar, sexo y etnia, otro estudio encuentra que la pobreza, además de la etnicidad y la etnia, es el principal determinante de la no inscripción.²¹

¹⁵ ROBERTS (2003) y COADY y PARKER (2004).

¹⁶ BEDI y MARSHALL (2002) encuentran alguna evidencia de que factores de oferta inciden en la asistencia a la escuela en Honduras y FUCHS y WOESSMANN (2004) en relación con la calidad.

¹⁷ Aunque el rendimiento de la educación también aumenta, especialmente en el ciclo diversificado, como han demostrado PORTA *et al*/USAID (2005).

¹⁸ ROBERTS (2003).

¹⁹ EDWARDS (2002). Como consecuencia de lo anterior, el acceso a la educación preprimaria y primaria es menos desigual que en los niveles de secundaria y diversificado.

²⁰ EDWARDS (2002).

²¹ HALLMAN *et al* (2006).

Cuadro 6
Inscritos en el sistema escolar según condiciones económicas del hogar y área
Año 2000-Cifras como porcentaje

Condiciones económicas del Hogar / Área	Inscritos
Pobre Extremo	
Urbano	48.0
Rural	51.0
Pobre No Extremo	
Urbano	67.1
Rural	62.4
No Pobre	
Urbano	84.1
Rural	69.7

Fuente: Elaboración propia con base en la ENCOVI 2000.

La Organización Internacional del Trabajo también señala a la pobreza como uno de los principales determinantes de que los niños y niñas trabajen y asistan o no a la escuela. La cuarta parte de los hogares guatemaltecos tienen niños y niñas trabajando, y los hogares más pobres son los que tienen el mayor número de niños y niñas trabajadores. El trabajo infantil es el doble en los hogares de extrema pobreza que en los hogares no pobres, siendo la pobreza la principal causa que arrastra a los niños y niñas al trabajo y a empleos peligrosos.²² De acuerdo con el Banco Mundial, el trabajo infantil proviene de hogares pobres (75%) y reside en áreas rurales (80%).²³

Así, de los niños y niñas trabajadores, que constituyen el 20.3% del total de trabajadores del país, aproximadamente siete de cada diez son hombres, más de la mitad son indígenas, la mayoría vive en el área rural, y son trabajadores no calificados en actividades principalmente agrícolas. Solamente tres de cada diez niños y niñas trabajadores estudian y los que no se inscribieron en el año 2000 –cifras tomadas de ENCOVI 2000– opinan que la razón principal es el trabajo (38.8%), seguida de los problemas económicos (24.8%) y de los problemas relacionados con la escuela y la educación (25.9%).²⁴ Una forma de precisar el efecto de la pobreza sobre la cobertura es estimar una función de producción de la cobertura de la educación, lo cual se hace a continuación.

b. Funciones de producción de la cobertura de educación

En general, la decisión de las familias de enviar a sus hijos a la escuela ha sido el centro de varios estudios que estiman funciones de producción de la educación. Kakwani y otros analizan la decisión de enviar a los niños a la escuela en varios países africanos como un proceso de maximización de la función de utilidad familiar, donde el hogar elige entre invertir en la educación de los niños y el consumo actual.²⁵ A partir de la función de utilidad y de la restricción presupuestaria de la familia,

²² Organización Internacional del Trabajo (2003a).

²³ Banco Mundial (2004), pág. 98.

²⁴ Organización Internacional del Trabajo (2003b).

construyen la demanda de educación. Bajo este ejercicio se determinan tres vectores principales: las características del jefe de hogar (sexo, educación, etc.), las características del niño (edad, sexo, etc.) y las características del hogar (principalmente el consumo). Los resultados indican que si el hogar del niño es rural, si el jefe de hogar es analfabeto, si el niño no es hijo del jefe de hogar y si el jefe de hogar es hombre, la probabilidad de que el niño asista a la escuela es menor. Por otro lado, el gasto per cápita del hogar y no tener hermanos menores de 5 años incrementa la probabilidad que el niño asista a la escuela.

Un estudio sobre la cobertura de la educación primaria en Honduras utiliza el esquema de función de producción de educación para examinar el total de días que los niños asisten a clases.²⁶ Los determinantes explorados son las características de los niños, las características de la familia y las características de la escuela. Los resultados señalan que la edad, el sexo (si es niña), la baja educación de los padres y la distancia de la escuela tienen un efecto negativo en la probabilidad de asistir a la escuela. Por el contrario, la existencia de programas de alimentación escolar, que las escuelas cuenten con servicios básicos y el ingreso tienen un efecto positivo en la probabilidad de ir a la escuela.

Un estudio que explora los determinantes de la asistencia a clases en Guatemala es el *Informe Final sobre el Diseño de Modelos de Predicción del Cumplimiento de los Objetivos del Milenio en Guatemala*.²⁷ Al analizar el cumplimiento del objetivo del milenio de lograr la educación primaria universal, se calcula un modelo que intenta explicar la probabilidad de estar cursando primaria entre los 7 y 12 años de edad. Se concluye que las condiciones socioeconómicas de la familia (como el acceso a servicios básicos y el gasto per cápita), a la participación en programas sociales de incentivos²⁸ y las características del hogar tienen un alto impacto.

Sobre la base de los estudios mencionados previamente se presenta a continuación un ejercicio para explorar los determinantes para que los hogares envíen a sus hijos a la escuela. Los datos utilizados provienen de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2000 (ENCOVI 2000). Se utiliza un modelo de regresión logística²⁹ que, dado cierto número de variables, busca explicar la probabilidad de que un niño asista a la escuela.

La función a estimar es:
$$C_{it} = f(S_{it}, E_{it}, A_{it}, Ne_{it}, F_{it}) + V_{it} \quad (1)$$

²⁵ KAKWANI *et al* (2005).

²⁶ BEDI *et al* (2002).

²⁷ BELTRÁN *et al* (2005).

²⁸ El impacto medido de los programas sociales de incentivos está sobre valorado ya que todos los niños que fueron beneficiarios estaban efectivamente inscritos, por lo que su efecto en los no inscritos es nulo, perdiendo así la capacidad discriminante requerida para el modelo LOGIT. Una mejor manera de medir este impacto es con datos de panel, donde haber sido beneficiario en el año "t" implique que el niño va a la escuela en el año "t + 1". Para más detalles consultar SCHULTZ (2004).

²⁹ El modelo LOGIT está basado en un modelo de probabilidades no lineales que permite, a partir de un conjunto de variables explicativas que pueden ser cuantitativas o cualitativas, predecir una variable respuesta de tipo dicotómico para el caso la inscripción o no de un niño entre 7 y 12 años al nivel primario. El modelo tiene la siguiente expresión matemática:

$$C_{it} = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_{it})}}$$

Donde:

C_{it} : Variable dicotómica que indica si un niño “i”, en el período “t” se inscribió a la primaria.

S_{it} : Sexo del niño. 1 si es niño y 0 si es niña.

E_{it} : Edad del niño

A_{it} : Área de residencia. 1 si es rural y 0 si es urbano.

N_{eit} : Nivel educativo del jefe de hogar. 1 si es analfabeta y 0 si no lo es.

F_{it} : Vector de variables que recogen la situación socioeconómica de la familia. Las variables incluidas en este vector son:

	I:	Ingreso per cápita anual
	I2:	Ingreso per cápita al cuadrado
Pobre extremo		Variable dicotómica, donde 1 implica que el hogar es pobre extremo y 0 que no lo es.
Electricidad:		Variable dicotómica, donde 1 implica que en el hogar cuentan con energía eléctrica y 0 el caso contrario.
Saneamiento		Variable dicotómica, donde 1 implica que el hogar está conectado a drenaje y 0 el caso contrario.

V_{it} : Término estocástico

Cuadro 7
Resultados obtenidos: modelo LOGIT para la probabilidad de estar inscrito en el sistema escolar entre 7 y 18 años

Variable	Inscripción al sistema educativo (7 a 12 años)			Inscripción al sistema educativo (13 a 18 años)		
	β	Sig.	e^{β}	β	Sig.	e^{β}
Constante	-0.4301	*	0.6504	7.4700	***	1,754.6
Hombre	0.2365	***	1.2668	0.3738	***	1.4532
Edad	0.1521	***	1.1642	-0.4799	***	0.6189
Área	0.2023	**	1.2242	-0.6126	***	0.5419
Pobre extremo	-0.6155	***	0.5404	-0.4769	***	0.6207
Ingreso per capita	0.0002	***	1.0002	0.0001	***	1.0001
Ingreso per capita ²	-1.92	***	1.0000	-8.65	***	1.00
Electricidad	0.5621	***	1.7544	0.2909	***	1.3376
Saneamiento	0.5114	***	1.6677	0.6280	***	1.8739
Jefe analfabeta	-0.6731	***	0.5101	-0.5031	***	0.6047
Niña sin luz y sin agua	-0.1491		0.8615	-0.2512	*	0.7778

	β	Sig.	e^β	β	Sig.	e^β
Regiones						
Región metropolitana	-0.2814		0.7548	-0.5033	***	0.6045
Región norte	-0.3009	**	0.7401	-0.0590	0.9427	
Región nororiente	-0.0295		0.9709	-0.3361	**	0.7145
Región suroriente	0.0748		1.0777	-0.1282	0.8797	
Región central	-0.1402		0.8692	-0.7399	***	0.4772
Región suroccidente	0.0231		1.0234	-0.3012	**	0.7399
Región noroccidente	-0.29286	**	0.7461	-0.50829	***	0.6015
R2 (Nagelkerke R Square)	0.2088			0.3363		
Porcentaje de aciertos	82.6935			71.4957		

Nivel de significancia: *** 1%; ** 5%; *10%.

Fuente: elaboración propia sobre la base de PRONERE (2005).

c. ¿Cuáles son los determinantes de la cobertura en Guatemala?

Los efectos marginales calculados por la regresión³⁰ indican que:

- La pobreza extrema es uno de los factores que mayor impacto tienen en la cobertura educativa. Los niños entre 7 y 12 años que pertenecen a hogares extremadamente pobres presentan un efecto marginal negativo del 68.5%. Esto significa que si se controlara el resto de variables la probabilidad que un niño de un hogar pobre extremo asista a la escuela sería 61.5% menor que la del resto. Para los niños de 13 a 18 años el impacto negativo es 47.7%.³¹
- Las niñas tienen una menor probabilidad de asistir a la escuela que los niños. Los niños tienen un efecto marginal positivo del 23.7% para niños de 7 a 12 años y de 37.4% para niños de 13 a 18 años.
- Para los niños de 7 a 12 años es más probable que los envíen a la escuela mientras mayores sean y el efecto marginal de un año más de edad es de 15.2%, no así para los niños de 13 a 18 años, donde la edad influye negativamente en la decisión de que asistan a la escuela.
- Ser del área rural no tiene fuerte impacto en los niños de 7 a 12 años. Sin embargo, para los niños de 13 a 18 años su probabilidad de inscribirse al sistema disminuye si son rurales. El efecto marginal negativo es de 61.2%.

³⁰ Los parámetros estimados por un modelo LOGIT representan los parámetros de una relación no lineal entre las variables explicativas y la probabilidad de ocurrencia del acontecimiento, que el niño esté matriculado en el sistema educativo para este caso. De modo que, cuando aumenta la variable explicativa los incrementos en la probabilidad no son siempre iguales por que dependen del nivel original de la misma. Para una mejor interpretación se utiliza el cociente entre probabilidades (Odds), definido por e_k . Ésta ratio se interpreta en función de que el valor sea igual, menor o superior a 1. Si toma el valor 1 significa que la probabilidad de que el niño se matricule es igual a la de que no se matricule (para nuestro caso las variables del gasto); si el ratio es menor que 1 indica que tiene menor probabilidad de ocurrencia, es decir que hay menos probabilidades que el niño se matricule (para nuestro caso si el jefe de hogar es analfabeta y si el niño en pobreza extrema es urbano); y finalmente si es mayor que 1 indica que al aumentar en una unidad el valor de las variables aumenta la probabilidad de ocurrencia (para nuestro caso las variables de acceso a electricidad, si es niño y la edad).

³¹ La variable que representa el ingreso en esta regresión presenta un impacto nulo en la probabilidad de asistencia por razones metodológicas de estimación. El resto de variables recogen con mayor detalle las características socioeconómicas de los hogares, las cuales tienen un mayor impacto que el ingreso monetario. Sin embargo, es conveniente mantener la variable ingreso porque controla en alguna medida la heteroscedasticidad.

- Otra característica socioeconómica que tiene un impacto positivo es el acceso a servicios básicos. Si el hogar tiene acceso a electricidad el efecto marginal es de 56.2% y 29.1% para niños de 7 a 12 y de 13 a 18 años, respectivamente. El acceso a saneamiento tiene un efecto del 51.1% y 62.8%. El acceso a servicios también se relaciona con la decisión de mandar a la escuela a la niña, al disminuir el tiempo dedicado a tareas domésticas. Esta variable es significativa solamente para las niñas de 13 a 18 años, donde el impacto negativo del cruce de las variables asciende a 94.7% (el impacto se obtiene de la suma de β para sexo, servicios, área y el β de la variable cruzada). Ello significa que una niña del área rural que no tiene acceso a los servicios de luz ni agua tiene una probabilidad de no asistir a la escuela del 94.7%.
- Al analizar el comportamiento de la cobertura educativa en las diferentes regiones del país, resulta que los niños de 7 a 12 años de la región norte y la región noroccidente tienen menos probabilidades que el resto de niños de ser inscritos en la escuela. Para los niños de 13 a 18 años no existe evidencia de que hallan diferencias territoriales en el acceso.

Todo lo anterior confirma que las condiciones socio-económicas del hogar, incluyendo la pobreza y la educación de los padres, es un determinante decisivo de la cobertura de la educación en Guatemala. Estas variables, que afectan la demanda de educación, justifican intervenciones que contribuyan a superar este tipo de obstáculos, que no necesariamente están vinculados con la oferta de educación por parte del Estado. En otras palabras, aumentar los servicios públicos de educación, y extenderlos a todo el país, no basta para aumentar la cobertura de la educación en Guatemala. En particular, es necesario estimular la demanda de los hogares mediante políticas de transferencias de recursos a las familias pero condicionadas a que envíen a los niños y niñas a la escuela.

Esto ya se hace, parcialmente, mediante la entrega de becas, pero la magnitud de los problemas de cobertura que persisten sugieren la necesidad de aumentar el número y valor de becas o, mejor, de implementar un sistema de transferencias de efectivo con mayor impacto. Como parte de estas transferencias existe la posibilidad de incluir otros componentes que van desde la atención a la nutrición y la salud de la madre y de los niños,³² hasta mecanismos de asistencia para favorecer la generación de empleo productivo de los padres. Estas intervenciones se analizarán más adelante, pero deben ser consideradas como ingredientes fundamentales de cualquier propuesta integral de ampliar la cobertura escolar en las condiciones actuales.

3. La situación de la calidad de la educación en Guatemala

En la literatura especializada no existe consenso sobre qué es una educación de calidad. La calidad puede ser evaluada desde distintos enfoques, tomando en cuenta la eficiencia, la excelencia, la calidad integral o la calidad total. En todo caso, un común denominador de estos enfoques es que la educación de calidad debe permitir la inserción del educando en la sociedad, tanto en su vida familiar y laboral como política, permitiéndole así a cada persona ser un ciudadano y desarrollar al máximo sus capacidades.³³ Para lograr este objetivo la educación debe desarrollar el saber cognitivo y actitudinal, pero estas competencias no se pueden medir únicamente por medio de las tasas de deserción y repitencia, justificándose entonces medir el rendimiento escolar por medio de la aplicación de pruebas independientes, aún cuando todavía no permitan evaluar el desarrollo del conjunto de capacidades que la educación debería favorecer.

³² También conocidos como programas de Atención y Educación de la Primera Infancia (AEPPI), tiene por objeto prestar apoyo a la supervivencia, crecimiento, desarrollo y aprendizaje del niño –lo cual comprende ocuparse de su salud, nutrición e higiene, así como de su desarrollo cognitivo, social, físico y afectivo– desde su nacimiento hasta su ingreso en la escuela primaria, en contextos formales, no formales e informales, de acuerdo con UNESCO (2006b).

³³ SEIBOLD (2000).

El uso de evaluaciones del aprendizaje escolar es reciente. En el ámbito internacional las pruebas desarrolladas en la década de 1990 se han vuelto referentes en materia evaluativa: el programa Tendencias de las Matemáticas y las Ciencias a nivel Internacional (TIMSS, por sus siglas en inglés), el Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés), el Estudio sobre Educación Cívica, la Prueba sobre el Progreso Internacional en el Aprendizaje de la Lectura (PIRLS, por sus siglas en inglés) y, en el contexto latinoamericano, el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE). Véase el recuadro siguiente, donde se detalla el objetivo de cada una de estas.

Recuadro 1
Pruebas internacionales para evaluar la calidad de la educación

Programa Tendencias de las matemáticas y las Ciencias a nivel Internacional (TIMSS)
<p>Evalúa el rendimiento de los estudiantes en matemáticas y ciencias para aprender más de la naturaleza y el alcance del aprendizaje de los estudiantes en estas dos materias, así como del contexto en que ello ocurre. Pretende encontrar factores directamente relacionados con el aprendizaje de los estudiantes en ambas materias que puedan modificarse por la política educativa, tales como el currículo, la asignación de recursos o las prácticas de enseñanza.</p>
Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA)
<p>Proporciona un análisis de las habilidades que la educación provee a los niños de 15 años para afrontar los retos de la actual sociedad del conocimiento, se realiza en 41 países –31 de los cuales pertenecen a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD por sus siglas en inglés)– y proporciona un análisis del desempeño educativo a partir de sus determinantes.</p>
Estudio de Educación Cívica
<p>Tiene el propósito de analizar y comparar en términos de conocimientos y actitud cívica la forma en que los jóvenes se preparan para asumir su papel de ciudadanos y los factores que influyen en este proceso de formación. La evaluación se enfoca en las nociones, representaciones, actitudes, destrezas y acciones de los estudiantes en temas tales como diversidad, democracia, economía, identidad nacional y cohesión social.</p>
Prueba sobre el Progreso Internacional en el Aprendizaje (PIRLS)
<p>Evalúa la competencia en lectura de niños entre los 9 y 10 años y las prácticas escolares asociadas al aprendizaje de la lectura y los hábitos de lectura en el hogar. El estudio busca analizar la capacidad de comprender y usar aquellas formas del lenguaje escrito requeridas por la sociedad y a su vez valoradas por la persona. Se centra en los procesos de comprensión, los propósitos de la lectura y los comportamientos y actitudes de los estudiantes respecto a ella.</p>
Proyecto Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE)
<p>Busca establecer las variables que inciden en la calidad de la educación en los países latinoamericanos. En 1997, se realizó el primer estudio internacional comparativo en las áreas de lenguaje y matemáticas que se aplicó a estudiantes de tercer y cuarto grado de educación básica. El estudio, dirigido por UNESCO a través de su Oficina Regional para América Latina y el Caribe –OREALC–, tiene en cuenta las necesidades particulares culturales y educativas de América Latina y el Caribe y pretende establecer indicadores útiles para la formación de políticas educativas en los países evaluados.</p>

Guatemala aún no ha participado en ninguna prueba internacional. Sin embargo, a nivel nacional se han realizado evaluaciones del rendimiento en lectura y matemáticas a niños de primero y tercero de primaria y en los últimos años a graduandos de cada nivel con el fin de medir adecuadamente la calidad de la educación. Las evaluaciones realizadas de forma independiente indican un bajo rendimiento en todos los niveles y una gran disparidad entre regiones, áreas y sexo. Las evaluaciones del sistema han sido hechas por el Programa Nacional de Evaluación del Rendimiento Escolar (PRONERE) y por el Sistema Nacional de Evaluación e Investigación Educativa.

Cuadro 8
Resultados de evaluaciones aplicadas a estudiantes en Guatemala, varios años
Cifras como porcentajes

Nivel	Lenguaje		Matemática	
	Reprobados / Debe mejorar / Insatisfactorios	Aprobados / Satisfactorios	Reprobados / Debe mejorar / Insatisfactorios	Aprobados / Satisfactorios
1er grado de Primaria ^{a/}	52.0	48.0	72.5	27.5
3er grado de Primaria ^{b/}	61.1	39.0	83.8	16.2
6to grado de Primaria ^{b/}	78.3	21.7	56.9	43.1
Egresados de diversificado ^{c/}	84.5	15.5	83.0	17.0

a/ USAID (2005). Evaluación del rendimiento en lectura y matemática de estudiantes de primer grado primaria de escuelas oficiales de Guatemala.

b/ PRONERE (2001). Informe de resultados del Programa nacional de Evaluación del Rendimiento Escolar Año 2001. El dato corresponde a los alumnos que tuvieron más del 62.5% de los ítems correctos.

c/ Sistema Nacional de Evaluación e Investigación Educativa (2005). Informe de la Evaluación a Estudiantes Graduandos 2005. MINEDUC.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de informes de resultados de las evaluaciones.

La evaluación del primer grado realizada por USAID en 2004 indicó que únicamente el 48.0% de los niños era capaz de leer y comprender una oración sencilla de cinco palabras que contuviera un léxico adecuado, el 45.3% alcanzó el criterio de sumas, el 38.6% el de restas y un 27.5% el criterio global de matemáticas. Los departamentos con los resultados más bajos fueron Jutiapa, Baja Verapaz, Zacapa, Huehuetenango, Totonicapán, San Marcos y Alta Verapaz. La población indígena obtuvo 7 puntos menos que los no indígenas en lectura y 2 puntos menos en matemática, y la población rural 16 puntos menos en lectura y 10 puntos menos en matemáticas frente a la población urbana. Las diferencias respecto al sexo no fueron significativas.

La evaluación a estudiantes graduandos en 2005 indica el mismo nivel de desigualdades y bajo rendimiento. Las áreas con menos porcentajes de satisfactorio fueron lógica, con el 7.3%, y gramática con el 12.5%. Las carreras con los resultados más bajos fueron los técnicos y peritos en el área de lenguaje, y magisterio y secretariado en el área de matemáticas. Las personas que hablan un idioma maya tuvieron un menor rendimiento en ambas pruebas: en matemáticas el promedio fue de 52.63% frente a un 62.03% de los que no hablan idiomas mayas, y en lenguaje el promedio fue de 51.2% para los que hablan un idioma maya y 62.05% para los que no. Territorialmente se mantuvieron las diferencias, siendo la Ciudad Capital la que tuvo los mayores puntajes y los departamentos con menores puntajes fueron Jutiapa, Jalapa, Chiquimula, Zacapa e Izabal. Los

resultados por sexo, al contrario que en la primaria, sí presentaron diferencias significativas. En lenguaje las mujeres que aprobaron satisfactoriamente la prueba fueron el 16.9% mientras que los hombres fueron el 14.1%, y en matemáticas los resultados se invirtieron, siendo los hombres los que mayormente aprobaron la prueba satisfactoriamente, con un 21.7%, mientras las mujeres que aprobaron fueron el 12.1%.

4. Los determinantes de la calidad de la educación

a. Antecedentes

Así como la función de producción de la educación puede utilizarse para evaluar su cobertura, también puede utilizarse como marco analítico para el análisis de la calidad educativa. La función de producción analiza los insumos que se combinan para obtener un determinado nivel de aprendizaje. En numerosos países los datos de PISA han sido utilizados para examinar los diferentes factores que determinan los resultados en las pruebas de matemáticas, ciencia y lectura.³⁴ En la prueba se identifican 5 grandes factores condicionantes de la calidad: las características inherentes del estudiante, los antecedentes familiares, los recursos del hogar, los recursos de las escuelas y las características de los profesores y, finalmente, los modelos institucionales de gestión.

La evaluación de los resultados de PISA en 2003 para varios países desarrollados indican que los antecedentes familiares, tales como la educación de los padres, la ocupación y el número de libros en el hogar, tienen mayor impacto en los resultados de lectura.³⁵ Dentro de las características del estudiante el sexo es determinante para los resultados en ciencia y matemáticas (a favor de los niños) y en lectura (a favor de las niñas). El equipamiento, el material de instrucción y la formación de los maestros se encuentra positivamente correlacionada con los estudiantes de alto desempeño. Finalmente, un resultado novedoso del análisis de esta prueba es que permite evaluar la organización de los diferentes sistemas educativos entre países. Aquellas escuelas que aplican evaluaciones externas y que tienen autonomía en la selección de los textos escolares, en decidir el destino del presupuesto escolar y en contratar sus maestros tienen mejores resultados en el rendimiento de sus alumnos, al contrario de la escuelas sin evaluaciones estrictas pero con autonomía para formular su propio presupuesto y para despedir a los docentes, que presentan rendimientos negativos de sus alumnos.³⁶

Análisis similares han sido utilizados en Honduras y Nicaragua. Los avances hechos por Honduras en materia de cobertura de la educación primaria han sido atenuados por las altas tasas de repitencia y deserción así como por los bajos logros académicos.³⁷ Bedi y Marshall calculaban la función de producción de educación para Honduras suponiendo que los bajos niveles de asistencia de los niños a las escuelas explicaban parte del bajo rendimiento en las pruebas, provocando a su vez altos niveles de reprobación y deserción. Los factores utilizados para explicar el rendimiento se agruparon en 4 áreas: las características de los niños, de las familias, de los profesores y del salón de clases. Las variables más influyentes fueron el retorno de la educación esperado por las familias, la facilidad del acceso a la escuela (medida por la distancia y las condiciones de la infraestructura), el nivel educativo de los maestros, los recursos del hogar y el involucramiento de los padres.

³⁴ FUCHS y WOESSMANN (2004).

³⁵ FUCHS y WOESSMANN (2004).

³⁶ FUCHS y WOESSMANN (2004).

³⁷ BEDI y MARSHALL (2002).

Otro estudio examina los factores asociados con el rendimiento académico en tercero y sexto grado de primaria en Nicaragua.³⁸ Los factores que componen la función de producción son la habilidad innata del alumno, la habilidad del maestro para transmitir conocimientos, la eficiencia organizativa del centro escolar, el reforzamiento del hogar, la relevancia del currículo y la disponibilidad de materiales e infraestructura escolar. El ejercicio econométrico hecho revela que los factores más importantes eran el liderazgo del director (aquellos que discuten aspectos pedagógicos y académicos con los maestros), la motivación del maestro (severidad y frecuencia de la ausencia del docente y la preocupación por aspectos pedagógicos), el nivel educativo de los padres, la etnia, el sexo y el modelo de gestión (escuelas privadas o públicas, existencia de laboratorios de computación y la seguridad en las escuelas).

Por su parte, la evaluación realizada por PRONERE³⁹ a niños de primero y tercer grado de primaria en 2004 incluyó información sobre los maestros, las escuelas y los niños, que permite explorar a mayor profundidad los determinantes del rendimiento escolar en matemáticas y lectura. La prueba exploró 9 factores externos a través de cuestionarios y entrevistas complementarias a maestros, directores y niños que toman la prueba. Los resultados indican que el área y la etnia son significativas para el resultado en matemáticas; no así el sexo. La alimentación, la experiencia y capacitación docente y la infraestructura de la escuela tienen un alto impacto en el rendimiento. Sin embargo, el ambiente letrado del hogar tiene una leve correlación con los resultados así como el bilingüismo docente y el riesgo o violencia en la escuela. La asignación de tareas y la planificación de clases por parte del docente evidenciaron no tener un resultado estadísticamente significativo en el rendimiento.

El informe de PRONERE explora las relaciones entre las variables a través de “Chi-cuadrados”, lo que permite medir el impacto por separado de cada una de las variables dependientes. Con el fin de profundizar en el nexo de estas variables a continuación se calculan diversas regresiones para estimar la función de producción de la educación en Guatemala, utilizando los datos de PRONERE 2004 y 2005, como se explica en las siguientes secciones.

b. Funciones de producción de la calidad de la educación

A continuación se presentan las bases de diversas estimaciones de funciones de producción de la educación para profundizar en los determinantes de la calidad de la educación, entendiendo por calidad tanto el rendimiento de los niños en las evaluaciones como la eficiencia de las escuelas. En primer lugar se realizan varias regresiones bajo Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) para explorar los determinantes principales del rendimiento, con base en dos aproximaciones, ambas basadas en la función de producción. Posteriormente se realiza una estimación de la eficiencia de las escuelas públicas en Guatemala con base en los resultados de rendimiento escolar, utilizando un modelo PROBIT para modelar el logro educativo y aplicar técnicas estadísticas que estiman la frontera de producción de la educación.

La función de producción de la educación a estimar es:

$$O_{it} = f(N_{it}, F_{it}, D_{it}, E_{it}) + V_{it} \quad (2)$$

³⁸ ARCÍA *et al* (2004).

³⁹ USAID (2005).

Donde:

O_{it} : Desempeño del estudiante i al tiempo t .

N_{it} : Vector que recoge características del estudiante. Las variables incluidas son:

Área en la que se ubica:	1 si es urbano, 0 si es rural.
Sexo del estudiante:	1 si es niño, 0 si es niña.
Edad del estudiante:	Años de edad
Etnicidad:	1 si el niño se identifica como maya, 0 si no.

F_{it} : Insumos familiares acumulativos. Las evaluaciones realizadas no incluyen información consistente sobre los hogares. Las pruebas de PRONERE 2004 incluyeron un cuestionario a los padres de familia, pero éste únicamente se aplicó a 905 de los padres, de un total de 15,688 pruebas aplicadas. Los datos del cuestionario al que se tuvo acceso fueron únicamente para el tercer grado y las áreas incluidas fueron el nivel educativo del padre, un indicador de los recursos del hogar y del tamaño del hogar.

Educación del padre	Grado alcanzado por el padre del niño que tomó la prueba
Electricidad	1 si el hogar cuenta con electricidad, 0 en caso contrario
Total de miembros del hogar	Número de personas en el hogar

D_{it} : Vector que recoge características del docente. Para la regresión se exploraron 3 características: años de dar clases, años de dar clases en el grado respectivo y la formación del docente, pero la única variable estadísticamente significativa es la que se refiere a los años de experiencia del profesor.

E_{it} : Vector que recoge los insumos acumulativos de la escuela y esquemas de gestión. Para medir esta variable se utilizan los datos proporcionados por el cuestionario al director sobre los servicios a los que la escuela tiene acceso y características de la misma.

Multigrado 1	si el maestro del nivel es multigrado
Supervisión 1	si la escuela ha sido visitada por un supervisor
Agua entubada	1 si tiene acceso a agua entubada, 0 en caso contrario.
Electricidad	1 si tiene acceso a electricidad, 0 en caso contrario.

V_{it} : Término estocástico que incluye la habilidad innata de los alumnos y una serie de factores sociales que no es posible cuantificar.

Una segunda aproximación al análisis del rendimiento escolar se realiza a nivel de los estudiantes y de las escuelas.⁴⁰ En el nivel de los estudiantes se implementa un análisis de regresión y modelos probabilísticos para calcular su rendimiento. En el ámbito de las escuelas se utiliza un modelo

⁴⁰ Basado en VÁSQUEZ (2006), originalmente con datos de primer grado, y ampliado aquí con datos de tercer grado.

de fronteras estocásticas para medir la ineficiencia. Este enfoque también permite identificar los determinantes del rendimiento y la ineficiencia, basados en la función de producción:

$$\text{Max } O_{it} = f(N, F, C, D, E, M) \quad (3)$$

donde variables como las características de los niños (N), las características de los padres (F), las características del ambiente o de la comunidad (C), las características de la escuela (E), las características de los profesores (D) y los materiales utilizados para el proceso de aprendizaje (M), representan los insumos educativos necesarios para obtener un rendimiento educativo determinado. La ecuación (3) resulta de aplicar un criterio de maximización a la ecuación (2) y de desagregar los insumos acumulativos de la escuela en (E) y (M) y las características del niño en (N) y (C).

Para medir el rendimiento de los estudiantes se utilizan los resultados de las evaluaciones de matemáticas y lectura. Para estimar los efectos de los insumos educativos en el rendimiento escolar, se estima un sistema de ecuaciones lineales basadas en las notas de las evaluaciones:

$$M = X\beta_M + e_M \quad (4a)$$

$$R = X\beta_R + e_R \quad (4b)$$

donde M y R son las notas de las evaluaciones en matemáticas y lectura, respectivamente. X representa el vector de insumos educativos incluidos en la función de producción de la educación (características de los niños, de los padres, de la comunidad, de los profesores, de la escuela y de los materiales educativos). β_M y β_R representan los parámetros estimados y e_M y e_R las variaciones aleatorias no explicadas de las notas de los estudiantes.

El vector X incluye las variables “Hombre”, “Edad”, “Indígena” y “Repitente” para medir las características de los niños. Las variables “Experiencia”, “Dominio lengua de la comunidad”, “Índice de formación”, “Programa DEV de profesionalización”, se incluyen como características de los profesores. El tamaño de la escuela, los pupitres, el programa DIGEBI, el programa PRONADE, la modalidad Multigrado y el número total de grados se incluyen como características de las escuelas. Se crea un Índice de Materiales para medir el uso de materiales en la clase. El área y el departamento de la escuela se utilizan como variables binarias para controlar las características de la comunidad. Desafortunadamente la información no incluye datos sobre las características de los padres. Sin embargo, la “visita de los padres” se utiliza como una variable *Proxy* del interés de los padres en la educación de sus hijos.

Para estimar los parámetros de la ecuación (4a) y (4b) se utilizan dos técnicas econométricas. Primero, se asume que las ecuaciones son independientes, lo que permite usar mínimos cuadrados ordinarios (MCO) en cada ecuación de manera separada. Segundo, se considera que existe interacción entre las habilidades para matemáticas y lectura, por lo que los parámetros en las ecuaciones (4a) y (4b) se estiman simultáneamente utilizando regresiones aparentemente no relacionadas. Estas estimaciones permiten calcular los efectos de cada insumo educativo en las notas de los estudiantes.

A pesar de que las evaluaciones estándares proveen información sobre el rendimiento de los estudiantes, no proveen información sobre el nivel de logros educativos. Es decir, sin una línea base con la cual comparar, los resultados de las evaluaciones no tienen sentido. Para superar este problema, los valores de M y R se reemplazan por las variables binarias $M_{aprobado}$ y $R_{aprobado}$. Éstas variables toman el valor de 1 cuando el estudiante ha aprobado los exámenes de matemáticas y lectura y 0 en caso contrario. Esta transformación permite utilizar un modelo PROBIT, con el fin de

estimar la probabilidad de lograr aprobar el año escolar. Los modelos PROBIT para las ecuaciones (4a) y (4b) se estiman independientemente y simultáneamente utilizando una técnica de estimación PROBIT, aparentemente no correlacionada.

Para estimar la ineficiencia se utilizan las calificaciones promedio de pruebas en matemáticas y lectura para medir el producto de las escuelas. Se estiman dos fronteras estocásticas de producción para evaluar el efecto de los insumos sobre el producto educativo y para calcular indicadores de ineficiencia. Primero, se supone que los insumos fuera del control de las escuelas afectan el producto educativo, como sigue:

$$\text{Calificación Media} = \mathbf{X} \boldsymbol{\beta} + \mathbf{Z} \boldsymbol{\alpha} + \mathbf{e}$$

donde la Calificación Media es el logaritmo natural de las calificaciones medias en pruebas de matemáticas y de lectura; \mathbf{X} representa insumos que controla la escuela; \mathbf{Z} los insumos que no controla, y $\boldsymbol{\beta}$ y $\boldsymbol{\alpha}$ son parámetros a ser estimados. La variable de error \mathbf{e} es igual a $v - u$, donde v representa variaciones no observadas en calificaciones y u es la medida de ineficiencia. Puesto que u debe ser positiva, se supone que tiene una distribución media-normal o exponencial. Segundo, los insumos fuera del control de las escuelas no están incluidos en la ecuación de producción, pero son consideradas como determinantes de ineficiencia:

$$\text{Calificación Media} = \mathbf{X} \boldsymbol{\beta} + \mathbf{e} \quad (6a)$$

$$\mathbf{u} = \mathbf{Z} \boldsymbol{\delta} + \mathbf{w} \quad (6b)$$

donde w es ineficiencia de escuelas no sistemática; \mathbf{X} es un conjunto de insumos que las escuelas controlan; \mathbf{Z} son factores del medio que afectan la eficiencia escolar; $\boldsymbol{\beta}$ y $\boldsymbol{\delta}$ son parámetros a ser estimados; y el error \mathbf{e} es igual a $v - u$. Las ecuaciones (6a) y (6b) son estimadas secuencialmente.

Los insumos incluidos en \mathbf{X} son el \ln de la experiencia del profesor, la correspondencia de la lengua del profesor con la de la comunidad, un índice de formación, un índice de materiales, la utilización de varios libros (libro de la Dirección General de Educación Bilingüe, “libro Tejiendo”, “libro Camino”, otro libro), el \ln del número de pupitres y el \ln del total de grados. Los factores que afectan la eficiencia de la escuela son el sexo, la edad, la etnia, los remitentes y las visitas de los padres (Ver Cuadro 2.7 del Anexo 2).

Con base en la estimación de las fronteras de producción se estima el grado en que no se alcanza el potencial de máxima eficiencia con los insumos identificados, lo cual se refleja en un índice de ineficiencia. En términos más concretos, este índice da una idea de cuánto mayor podrían ser las calificaciones si los insumos se utilizaran más eficientemente o, alternativamente, el grado en que podrían utilizarse menores recursos para alcanzar las calificaciones actuales, lo cual se desarrolla más adelante (Ver Cuadro 27, y Cuadro 2.9 y 2.10 del Anexo 2).

c. ¿Cuáles son los determinantes de la calidad de la educación en Guatemala?

En el cuadro 9 se presentan los resultados de la estimación de la función de producción y en el anexo 2 se incluye el conjunto de estimaciones elaboradas para esta sección y se profundiza en la metodología utilizada para el cálculo de la eficiencia. Las regresiones reafirman que la calidad de la educación está determinada en gran medida por las disparidades dentro de la sociedad así como por componentes organizativos del sistema escolar, reflejando factores de la oferta y de la demanda de la educación.

Cuadro 9
Determinantes del rendimiento escolar, mínimos cuadrados ordinarios ^{a/}

Modelo	Lectura 1er grado	Matemática 1er grado	Lectura 3er grado	Matemáticas 3er grado	Lectura graduandos	Matemáticas graduandos
(Constante)	57.11	33.99	70.86 ***	55.20 ***	17.87 ***	49.16 ***
Características del niño						
Sexo del estudiante	-0.46	1.80 ***	1.34	3.55 **	-0.37 ***	7.10 ***
Edad del estudiante en años	1.05 ***	1.71 ***	-1.03 **	-0.79		
Área Urbana	9.06 ***	6.51 ***	4.36 ***	2.48		
Etnicidad	-5.12 ***	-1.72 ***	-10.95 ***	-7.12 ***	-2.83 ***	-4.17 ***
Características del hogar						
Educación del padre	...	...	0.55**	0.46*	0.46***	6.76***
Electricidad	...	...	4.13*	1.34	...	...
Total de miembros del hogar	...	...	-0.73 **	-0.64 *	...	...
Características del docente						
Años como docente	0.19 ***	0.12 ***	0.16*	0.10	...	...
Características de la escuela						
Maestro es multigrado	-10.14 ***	-7.81 ***	-4.18 ***	-5.44 ***	...	...
¿Ha recibido visitas del CTA (o del supervisor) en su escuela este año?	1.94 ***	-0.43	2.54 *	0.40	...	...
¿Hay agua entubada en el establecimiento?	5.18 ***	3.07 ***	-0.09	2.22	...	...
¿Hay electricidad en el establecimiento?	0.00	-0.41	-2.02	-2.65	...	...
R	0.32	0.26	0.51	0.37	0.21	0.36
R²	0.10	0.07	0.26	0.14	0.05	0.13
N^{b/}	18,346	18,346	905	905	80,688	80,688

a/ Niveles de significancia: *** 1%, ** 5%, * 10%. [...] No hay datos disponibles.

b/ Para la prueba de 3er grado la muestra corresponde al número de padres que contestaron el cuestionario, para primer grado y para graduandos de diversificado la muestra responde al total de alumnos que tomaron la prueba.

Fuente: elaboración propia sobre la base de resultados de las evaluaciones y cuestionarios complementarios.

Las ecuaciones estimadas en el cuadro anterior explican un 14% de la variación observada en las calificaciones obtenidas por los estudiantes en las pruebas aplicadas, y las que se incluyen en el Anexo 2, entre 14 % y 20%. Este nivel es típico de cualquier regresión múltiple de sección cruzada de acuerdo a Arcía *et al* (2004).⁴¹

⁴¹ La ecuación estimada puede escribirse como: $\hat{a}_0 = 1 \text{ Niño} = \hat{a}_2 \text{ Hogar} = \hat{a}_3 \text{ Maestro} = \hat{a}_4 \text{ Escuela}$ donde β es la elasticidad de las calificaciones respecto al valor que adquieren las variables independientes.

El análisis de las regresiones sugiere lo siguiente.

- ☛ Las *características de los niños* (o características de la demanda) indican que la edad tiene un efecto significativo en el rendimiento. En el primer grado a mayor edad hay mejores resultados, pero en el tercer grado la sobre-edad tiene un efecto negativo en los mismos. Los niños y niñas del área urbana presentan ventajas sobre los del área rural: un estudiante urbano tiene un promedio de calificación pronosticado de 6.7 puntos superiores en lectura y de 4.5 en matemáticas en comparación a uno del área rural. Los niños y niñas indígenas presentan resultados inferiores al resto de sus compañeros en todas las áreas y en todos los niveles. El sexo tiene un resultado en el rendimiento estadísticamente débil, indicando que los hombres obtienen mejores resultados en matemáticas y las mujeres en lenguaje.
- ☛ Las *características del hogar* (también características de la demanda) exploradas en la prueba a niños de tercer grado señalan que a mayor nivel educativo de los padres mejores son los resultados en la evaluación. El tamaño del hogar tiene un impacto negativo en los resultados. Esto se explica porque en hogares numerosos el ambiente no es propicio para el estudio y por el número de tareas en el hogar que el niño debe realizar. Los recursos del hogar también tienen un impacto positivo en el rendimiento, aunque esta variable pueda estar recogida por otras variables ya que un hogar con pocos recursos probablemente tenga jefes de familia con bajos estudios, acceso a escuelas con recursos limitados y esté compuesto por muchas personas.
- ☛ La principal *característica explorada del docente* (oferta) es la experiencia medida en años. La experiencia tiene un impacto positivo mayor en el primer grado, es decir que por un año adicional de experiencia los resultados de los alumnos aumentan en 0.19 para lectura y en 0.12 para matemáticas. Para el tercer grado la experiencia está débilmente relacionada con los resultados, pero su impacto sigue siendo positivo. Por otra parte, la característica docente que más contribuye a aumentar las calificaciones en primer grado, tanto de lectura como de matemáticas, es la habilidad de hablar el mismo lenguaje que la comunidad (Ver Cuadro 1.1 a Cuadro 2.4, Anexo 2), pero este factor ya no resulta significativo en tercer grado. En tercer grado resulta significativo, en cambio, la capacitación docente, lo cual no ocurría en primer grado. Al concebir la educación como un proceso, estos resultados estarían confirmando la contribución de la educación bilingüe durante los primeros años al rendimiento escolar, luego de lo cual se volvería más importante la formación docente más especializada. Por cierto, la capacitación solamente resulta significativa en lo que se refiere a pruebas de lectura y no de matemáticas en tercer grado, lo cual sugeriría serias deficiencias de la capacitación o la posibilidad muy tentativa de que, al llevarse a cabo durante el período de clases, la capacitación resulta en que los maestros le dediquen menos tiempo a preparar sus clases.
- ☛ Las *características de la escuela* (oferta) se pueden dividir en dos aspectos: los recursos de la escuela y el modelo de gestión. Los recursos de la escuela indican que mientras mejor acceso a servicios básicos tiene la escuela, mejor es el ambiente donde se desarrolla el proceso de aprendizaje y mejores son los resultados. El indicador de recursos más significativo en la ecuación es el acceso a agua entubada. En las escuelas con esta característica la calificación promedio pronosticada aumenta en 5.2 para lectura y 3.1 para matemáticas. Las variables de gestión indican que aquellas escuelas que reciben algún tipo de supervisión obtienen mejores resultados y que aquellas escuelas que funcionan con multigrados obtienen resultados significativamente menores. El Informe de Auditoría Social de la Gran Campaña de la Educación (2006) señaló al respecto que únicamente las escuelas más cercanas y ubicadas en el área urbana son visitadas en más de una ocasión, mientras que las más alejadas tienen menor o ninguna supervisión. Un mayor número de alumnos por maestro también incide negativamente en ambas pruebas de primer grado así como en las de matemáticas de tercero. Ambos factores negativos sugieren la necesidad de contar con más maestros para atender menos alumnos. Aunque la atención de un maestro a varios grados puede reducir costos, se sacrifica la calidad de la educación.

Se comparó los modelos de gestión de DIGEBI, PRONADE y la gestión tradicional de MINEDUC (Ver Cuadro 2.1 a Cuadro 2.4, Anexo 2). Las escuelas de DIGEBI tienden a dar mejores resultados que las escuelas PRONADE y Multigrado, en primero de primaria, pero ocurre lo contrario en tercero de primaria. Las escuelas de PRONADE tienden a tener un desempeño menor al de las escuelas tradicionales de MINEDUC en ambos grados, pero con un menor grado de significancia estadística. Los resultados de DIGEBI estarían confirmando la mayor incidencia de la educación bilingüe en el rendimiento en primero y posiblemente segundo grado.⁴² Esta disminución del rendimiento se puede deber a la mayor tasa de retención que presentan PRONADE y DIGEBI, modalidades que han sido exitosas para atraer a una población habitualmente excluida del modelo tradicional, pero que aún tiene que mejorar el desempeño de sus estudiantes.

Al analizar los resultados se pueden identificar cuatro factores decisivos que inciden en la calidad de la educación o en el rendimiento de los niños y que deberían ser el centro de atención de las políticas públicas para mejorar la calidad. El primero estaría referido a la demanda, donde los hogares rurales, indígenas, liderados por padres con bajos niveles educativos, con familias numerosas y de pocos recursos obtienen menores resultados en las pruebas de rendimiento educativo que aquellos hogares urbanos, no indígenas, con padres educados, con pocos miembros en el hogar y con mayores recursos. El hecho que las condiciones del hogar son determinantes tanto para la cobertura como para la calidad de la educación demuestra la utilidad de contar con un enfoque integrado, que acuda a las transferencias para los hogares pobres, especialmente para aumentar la asistencia y reducir el abandono de la escuela.

Un segundo factor que explica las diferencias en calidad de la educación es el conjunto de desventajas en que se encuentra la población indígena, lo cual tiene una dimensión étnico-cultural que debiera atenderse con la expansión de la educación bilingüe e intercultural. El tercer factor que incide de manera determinante en la calidad es el desempeño de los docentes, donde el mejor rendimiento de los niños se observa cuando estos han ganado mayor experiencia o, en tercer grado, cuando tienen una capacitación adecuada. Finalmente, la cuarta explicación de los problemas de calidad son las deficiencias en materia de gestión de las escuelas, donde aquellas que son multigrados, que tienen condiciones físicas precarias, y que no están adecuadamente supervisadas, están brindando una educación de menor calidad.⁴³ Las condiciones socio-económicas de los hogares, las deficiencias de la educación bilingüe e intercultural, las limitaciones que enfrenta la docencia, y los problemas de gestión son todos problemas propios que inciden negativamente en la calidad de la educación en Guatemala. Evaluar en qué medida un mayor nivel de gasto público puede contribuir a superarlos requiere analizarlos con más detenimiento, lo cual se hace a continuación.

5. Características de determinantes clave de la calidad de la educación

a. La desnutrición como condicionante de la calidad de la educación

Existe evidencia del efecto negativo de la desnutrición crónica sobre el rendimiento escolar en Guatemala y en otros países. De acuerdo con Jukes *et al.* (2002), el retardo de crecimiento (desnutrición crónica), aún en casos leves o moderados, está asociado con una reducción sustancial en la capacidad mental y con un rendimiento escolar deficiente. La deficiencia de yodo está asociada con una reducción promedio de 13.5 puntos del coeficiente intelectual de una población, mientras que la

⁴² Debe tomarse en cuenta que éste no debe ser el único criterio para evaluar la educación bilingüe, puesto que también tiene valor desde una perspectiva intercultural.

⁴³ Las características de la oferta pueden estar altamente relacionadas con las características de la demanda, es decir, que los hogares más vulnerables acceden a las escuelas con mayores deficiencias.

anemia por deficiencia de hierro se asocia con una disminución de las habilidades cognitivas, con reducciones en el rendimiento escolar en el orden de una desviación estándar.⁴⁴ Confirman lo anterior diversos estudios en los que se ha demostrado que los niños adecuadamente alimentados obtienen mejores puntajes en pruebas de conocimiento que aquellos que no reciben una dieta apropiada.⁴⁵

Los programas de salud y nutrición escolar ayudan a los niños y niñas a mejorar en la escuela. Sin embargo, debido a la falta de intervenciones más tempranas en su vida, muchas veces éstos ingresan a las mismas con el efecto acumulativo de años de desnutrición. Los tres primeros años de vida, más la etapa prenatal, son los períodos más importantes en términos del desarrollo mental, físico y emocional de un individuo, por lo que los programas de nutrición deben asegurar que tanto la madre como el hijo tengan acceso a una alimentación adecuada.⁴⁶ La UNESCO destaca, por un lado, que un déficit grave o crónico de nutrientes esenciales en la primera infancia altera el desarrollo lingüístico, motriz, social y afectivo y, por otro, que los niños raquíuticos –poco desarrollados para su edad– tienen menos posibilidades de ser escolarizados y más probabilidades de ingresar tardíamente en la escuela y abandonarla prematuramente.⁴⁷

La Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2002 revela que el 49.3% de los menores de cinco años padecían desnutrición crónica, mientras que el padecimiento de anemia afectaba al 39.7% de los niños menores de 5 años y al 22.1% de las madres embarazadas. El siguiente cuadro muestra las disparidades que en materia de salud persisten en los ámbitos de área, grupo étnico y nivel de educación de la madre.

Cuadro 10
Indicadores de Salud Materno Infantil
Como porcentaje del total de la población de estudio
2002

Característica	Desnutrición crónica total en infantes de 3 a 59 meses de edad	Anemia en niños de 6 a 59 meses	Anemia en mujeres embarazadas de 15 a 49 años
Total Nacional	49.3	39.7	22.1
Área			
Urbana	36.5	35.2	8.0
Rural	55.5	41.8	24.1
Grupo étnico			
Indígena	69.5	41.9	23.6
No indígena	35.7	38.2	21.2
Nivel de Educación de la madre			
Sin educación	65.6	41.4	21.8
Primaria	46.4	41.3	24.8
Secundaria	18.6	28.9	14.4

Fuente: Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2002.

⁴⁴ JUKES, M. *et al* (2002), ver también Banco Mundial (2004) p. 134-137.

⁴⁵ UNESCO (2006a).

⁴⁶ JUKES, M. *et al* (2002).

⁴⁷ UNESCO (2006b).

En Guatemala el número de personas subnutridas pasó de 1.4 millones entre 1990 y 1992 a 2.8 millones entre 2002 y 2004.⁴⁸ Además, las medidas de desnutrición global y crónica en la región estudiada (Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua) revelan que los menores de 5 años presentan por lo general un peso bajo y muy bajo y están sufriendo condiciones adversas en su crecimiento, siendo el caso más crítico en ambas mediciones el de Guatemala.

De acuerdo con un estudio del ICEFI los determinantes socioeconómicos de la desnutrición crónica infantil en estos países incluyen la salud materna, el nivel de ingreso, el nivel educativo de los padres y el acceso a los servicios de salud.⁴⁹ En el caso de Guatemala la pertenencia a un grupo étnico (maya, xinca o garífuna) constituye otro determinante de la desnutrición crónica. Estos hallazgos destacan la importancia de atender con programas de nutrición especialmente a la población pobre y a los grupos mayormente discriminados.

Cuadro 11
Centroamérica: Determinantes de la desnutrición crónica,
mínimos cuadrados ordinarios ^{a/}

Variables	Guatemala		El Salvador		Honduras		Nicaragua	
	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig
Constante	-1.658	***	-1.610	***	-3.276	***	-1.328	***
Vector de características del niño								
Sexo (Hombre)	0.008		0.035		-0.100	**	0.022	
Edad	-0.015	***	-0.013	***	-0.009	***		
Área	-0.048		-0.127	***				
Grupo étnico (indígena)	-0.614	***						
Baja capacidad adquisitiva								
Índice de bienes	0.207	***	0.160	***	0.276	***	0.155	***
Madre trabaja fuera de la casa (Alguna vez ha trabajado)					-0.023		-0.140	**
					0.075		0.045	
Comportamiento alimentario inadecuado								
Instrucción del esposo o compañero ^{b/}	-0.205	***						
Instrucción de la madre en la familia	-0.257	***	0.184	***	0.056	*** ^{c/}	0.023	
Antropometría de la madre (IMC)	0.031	***	0.024	***	0.025	***		
Edad de madre al dar a luz (años)			-0.004					
Condiciones sanitarias insuficientes								
Agua segura			-0.003		0.099			
Sanitario seguro			-0.043		0.278	***		
Hacinamiento	-0.025	***			-0.037	***		
Infecciones respiratorias			-0.007					
Infecciones diarreicas	-0.103	***	-0.061				-0.161	***

⁴⁸ ICEFI (2007).

⁴⁹ ICEFI (2007).

Variables	Guatemala		El Salvador		Honduras		Nicaragua	
	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig
Inmunización contra el Sarampión			-0.015 **					
R ²	0.245		0.162		0.257		0.108	
F	160.415		76.438		67.054		93.842	
Número de variables exógenas	11		13		10		10	
Número de Observaciones	4,950		4,756		1,755		5,434	
Grados de libertad	4,939		4,743		1,745		5,426	

a/ Niveles de significancia para los coeficientes: *** p < 0.001; ** p < 0.05 y * p < 0.1.

b/ El nivel educativo en de los padres de familia ha sido medido de manera inversa para Guatemala, respecto a los otros países. Para Guatemala "1" implica nivel inadecuado de instrucción y "0" implica nivel adecuado. Para el resto de países "0" implica analfabetismo, y se asume un valor unitario por cada nivel alcanzado.

Fuente: ICEFI (2007).

b. Inequidad étnica en educación y la situación de la educación bilingüe e intercultural en Guatemala

La relación negativa entre la pertenencia a la población indígena y la asistencia a la escuela, y el bajo rendimiento de éstos en las evaluaciones reflejan las brechas interétnicas en la educación que han existido en Guatemala. De acuerdo con Rubio los no indígenas tienen en promedio 5.8 años de escolaridad, más del doble de escolaridad que los indígenas, de 2.6 años.⁵⁰ Dentro de la población indígena las mujeres tienen una escolaridad promedio de 2.0 años y los hombres de 3.3, los indígenas en el área rural 1.4 y en el área urbana 3.1. Las brechas interétnicas han disminuido, pero a un paso muy lento. La población joven (15 a 24 años) indígena reportó para 2002 una escolaridad promedio de 3.8, mientras la no indígena 6.5. La brecha en la población joven es de 2.7 años, mientras que en la población adulta de 3.2 años de escolaridad. Este avance, aunque significativo, dista mucho de lograr un acceso igualitario a la educación. El Ministerio de Educación reportó que para 2005 únicamente se atendió al 62% de los niños y jóvenes indígenas en edad escolar.⁵¹ También se ha señalado que, al analizar las estadísticas del Ministerio, resalta que la población indígena que logra estar en el sistema escolar es atendida predominantemente por el sector público y que menos del 5.0% asiste al sector privado.⁵² En este sentido, los errores y aciertos de la administración del sector repercuten directamente en el aprendizaje y la formación de la población indígena.

⁵⁰ RUBIO (2004).

⁵¹ MINEDUC (2006a).

⁵² CNPRE (2006).

Cuadro 12
Población indígena en edad escolar, 2002

Nivel	Edad	Indígena		No indígena		Total	
		Personas	% del grupo etáreo	Personas	% del grupo etáreo	Personas	% del grupo etáreo
Preprimaria	5 a 6	309,511	45.6	368,738	54.4	678,249	45.6
Primaria	7 a 12	831,287	44.1	1,052,499	55.9	1,883,786	44.1
Básica	13 a 15	341,381	42.2	67,949	57.8	809,330	42.2
Diversificado	16 a 18	310,915	41.8	432,880	58.2	743,795	41.8
Total	5 a 18 años	1,793,094	43.6	2,322,066	56.4	4,115,160	43.6

Fuente: Censo de Población, 2002.

La población indígena representó para el 2002 el 43.6% de la población en edad escolar (cuadro 12), mientras que el Ministerio de Educación reportó que en 2005 únicamente el 31.2% de la población inscrita en el sistema escolar era indígena (cuadro 13). Esta relación del peso de la población indígena en el sistema escolar no representa una tasa de cobertura, pero da una idea del bajo acceso a la educación de la población indígena.

Cuadro 13
Alumnos indígenas inscritos en el sistema escolar, 2005
Total de inscritos y porcentajes del total de inscritos

	Público		Privado		Cooperativa		Total	
	Inscritos	%	Inscritos	%	Inscritos	%	Inscritos	%
Preprimaria	132,199	37.5	5,350	6.4	-	-	137,549	31.5
Párvulos	57,572	20.9	3,925	4.8	-	-	61,497	17.2
Preprimaria bilingüe	74,627	96.6	1,425	94.8	-	-	76,052	96.6
Primaria	807,727	38.9	31,268	11.7	-	-	838,995	35.8
Básico	25,044	17.2	28,743	12.4	41,101	31.3	94,888	18.7
Diversificado	10,790	20.8	18,449	10.0	2,523	22.4	31,762	12.9
Total	957,760	37.1	83,810	10.9	43,624	30.6	1,103,194	31.2

Fuente: Anuario Estadístico 2005 del Ministerio de Educación.

La población indígena no solo tiene menor acceso a la educación sino que también presenta menores resultados en las evaluaciones del rendimiento, obteniendo en promedio 5.3 puntos menos que la población no indígena (ver Cuadro 9). Únicamente el 43.0% de la población indígena de primer grado obtuvo el criterio de logro en la prueba de lecto-escritura en idioma español, en contraste con un 50.0% del estudiantado no indígena.⁵³

⁵³ PRONERE (2005).

También se ha argumentado que en Guatemala el alfabetismo se logra cuando los estudiantes completan cuatro años de educación primaria, mientras que la población indígena requiere un año más de educación que la población no indígena para alcanzar el 100.0% de la habilidad lectora.⁵⁴ En este sentido, las experiencias de educación bilingüe intercultural presentan una mayor eficiencia interna que otras que también atienden población indígena, logrando que el 35.5% de los niños y el 31.3% de las niñas completaran de primero a tercero de primaria en tres años.⁵⁵ Esta evidencia apunta a la educación bilingüe intercultural como un instrumento necesario para mejorar la calidad de la educación y para disminuir la desigualdad en el acceso a la misma.

c. La educación bilingüe intercultural en Guatemala.

Actualmente se brinda la educación bilingüe en 14 idiomas mayas y el garífuna. Para 2003 se reportaban 3,186 escuelas con modalidad bilingüe, 6,558 docentes bilingües y 268,249 alumnos atendidos bajo esta modalidad, mientras que para 2005, después de un cambio en la forma de registro, las estadísticas no permiten comparar los avances o retrocesos en la cobertura de esta modalidad.⁵⁶

Cuadro 14
Cobertura educativa bilingüe*
2003-2005

Niveles educativos	2003		2004		2005	
	Preprimaria	Primaria	Preprimaria	Primaria	Preprimaria	Primaria
Escuelas	1,503	1,683	2,083	3,377	2,145	1,969
Docentes	1,967	4,591	2,083	8,816	2,440	4,030
Alumnos atendidos	65,915	202,334	79,279	353,721	77,216	129,084

*/De acuerdo con SEGEPLAN (2006b) la información de 2003 y 2004 incluye datos de docentes con contrato departamental y docentes con nombramiento bilingüe sin importar que estuvieran impartiendo educación monolingüe. En 2005 los datos corresponden únicamente a docentes del sector oficial que tenían un nombramiento bilingüe y modalidad bilingüe.

Fuente: SEGEPLAN (2006b), cuadro 5, pp.26.

En 2005 se definió el Marco Estratégico para la Revitalización de la Educación Bilingüe Intercultural en Guatemala, con el fin de aumentar la eficiencia e institucionalizar la educación bilingüe intercultural.⁵⁷ Se ha buscado expandir el servicio mediante la formación de maestros bilingües certificados para preprimaria y primero de primaria y se ha intentado expandir el servicio de educación bilingüe hasta los últimos grados de la primaria, pero con éxito limitado hasta ahora. La implementación de la metodología de la Educación Bilingüe Intercultural (EBI) ha sido monitoreada por la DIGEBI por medio del Proyecto MEDIR, que ha encontrado significativas deficiencias en su aplicación. El currículo establece que en función de la realidad lingüística de cada comunidad se deben evaluar las habilidades lingüísticas de los estudiantes al ingresar por primera vez a la escuela. Estas pueden definirse en cuatro escenarios: monolingüismo maya, bilingüismo incipiente, paralelismo

⁵⁴ PNUD (2005) p. 163.

⁵⁵ PNUD (2005) p. 163.

⁵⁶ De acuerdo con SEGEPLAN (2006b) la baja que se observa en 2005 obedeció a que la información de 2003 y 2004 incluye datos de docentes con contrato departamental y docentes con nombramiento bilingüe sin importar que estuvieran impartiendo educación monolingüe, en tanto que en 2005 los datos corresponden únicamente a docentes del sector oficial que tenían un nombramiento bilingüe y modalidad bilingüe.

⁵⁷ Véase, sobre este tema MINEDUC (2006b).

idiomático y monolingüismo español.⁵⁸ La realidad de las escuelas guatemaltecas al respecto es compleja, pero se agrava para aquellos alumnos con paralelismo idiomático y el monolingüismo español, sumado a la falta de capacitación a los docentes para enfrentar las diferencias lingüísticas de los alumnos.⁵⁹

Cuadro 15
Habilidades lingüísticas de estudiantes de primer ingreso en escuelas bilingües 2003

Modalidad	Área
Monolingüismo maya	Q'eqchi' (Alta Verapaz), achi', mam, tz'utujil
Bilingüismo incipiente	Q'eqchi' (Baja Verapaz), kaqchikel (Sololá)
Paralelismo idiomático	Castellano-kaqchikel (Chimaltenango), castellano-k'iche'
Monolingüismo español	Kaqchikel (Guatemala), garífuna, k'iche' (Quetzaltenango), kaqchikel (Sacatepéquez)

Fuente: RUBIO (2004).

El desarrollo de la educación con base en maestros bilingües es todavía incipiente. Esta modalidad se empezó a prestar con maestros bilingües sin formación docente, que a menudo no habían terminado la secundaria. Se hicieron varios esfuerzos de capacitación con la metodología de la Educación Bilingüe Intercultural, principalmente por medio del proyecto “BEST” y mediante otros procesos de profesionalización asumidos por el Ministerio de Educación. En la actualidad existen 18 escuelas normales oficiales que ofrecen carreras de maestro bilingüe intercultural de preprimaria y de primaria en 9 idiomas diferentes. El Ministerio de Educación reportaba 1,192 nuevos docentes bilingües para el 2005.⁶⁰

Finalmente, las escuelas que ofrecen Educación Bilingüe Intercultural presentan mayores grados de eficiencia que aquellas escuelas que funcionan en las mismas zonas geográficas y lingüísticas.⁶¹ La mayor eficiencia es medida a través de mejores niveles de promoción –aprobación y menores niveles de deserción y repitencia. Para 2002 las escuelas con Educación Bilingüe tenían una tasa de promoción en el primer grado del 74.0%, de deserción del 6.7% y de repitencia del 16.3%, similar a tasas de promoción del 71.3%, de deserción del 9.6% y de repitencia del 16.3% en las escuelas tradicionales. Sin embargo, los resultados en el rendimiento escolar son ambiguos. Como ya se observó en las pruebas estandarizadas aplicadas a nivel nacional, los alumnos de Educación Bilingüe no tuvieron un mejor desempeño que las escuelas comparables (ni en las pruebas del proyecto BEST ni en las de PRONERE).

d. La situación laboral de los docentes

Los maestros son uno de los pilares fundamentales para brindar una educación de calidad. Los distintos ejercicios de medición de la calidad coinciden en señalar a la capacidad del docente, a la profesionalidad y a la experiencia como fuertes determinantes del rendimiento. Para Nicaragua, aquellos centros escolares donde los directores y los maestros “se preocupan” por el aprendizaje del alumnado generan un modelo de gestión más eficiente.⁶² Para Honduras, el nivel educativo

⁵⁸ MINEDUC (2006b).
⁵⁹ RUBIO (2004).
⁶⁰ MINEDUC (2006a).
⁶¹ RUBIO (2004).
⁶² ARCÍA *et al* (2004).

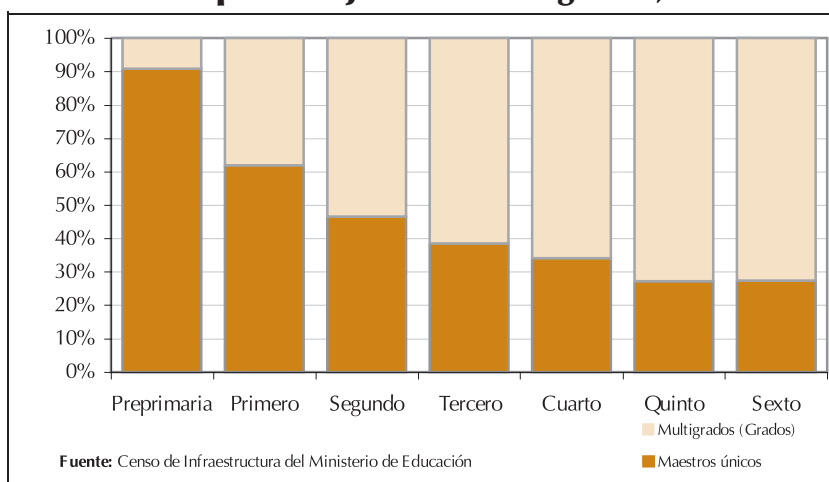
del maestro y el número de capacitaciones atendidas tienen un efecto positivo en los resultados de las pruebas.⁶³ En el ejercicio econométrico hecho para Guatemala se destaca la experiencia como principal determinante de las características del maestro que mejoran la calidad.

En las escuelas pobres de Gary, Indiana, un estudiante con un buen profesor progresará 1.5 grados equivalentes en un año escolar, mientras aquellos con malos maestros avanzan a 0.5 grados equivalentes.⁶⁴ Una estimación similar se reporta para Texas, donde una desviación estándar en la calidad del docente disminuye en un quinto la diferencia en el rendimiento entre estudiantes de bajo y alto ingreso.⁶⁵

Según el Anuario Estadístico 2005 del Ministerio de Educación Pública, los docentes en el sector público en Guatemala representan el 59.9% del total de docentes que trabajan en el sistema de educación, mientras que el restante 41.1% está compuesto por docentes que laboran en el ámbito privado y en cooperativas, principalmente en el nivel básico y diversificado. La mayor parte de los docentes que trabajan en el sector público realizan sus actividades en escuelas de nivel primario (74.5% del total) y preprimario (15.3%). Los dos niveles restantes son atendidos por un bajo número de docentes (7.2% del total laboran en el nivel básico y 3.0% en el nivel diversificado) como consecuencia de la limitada participación del sector público en la educación secundaria.

El Ministerio de Educación reportó en la Memoria de Labores 2005 un total aproximado de diez mil establecimientos multigrado.⁶⁶ En el 2005 se impulsó un proyecto de fortalecimiento que cubrió a 5,476 escuelas unitarias o multigrado, de las cuales el 69.3% eran de PRONADE y en conjunto atendían a 326,389 alumnos de primaria, equivalente al 13.4% de los inscritos en el sector público para dicho nivel. La mayor parte de los maestros contratados por PRONADE para el nivel primario ejercen su labor impartiendo clase en más de un grado aunque, como se puede observar en el gráfico siguiente, en los últimos grados del nivel primario en su conjunto es mayor el número de maestros que laboran bajo esta condición, independientemente del sistema de gestión (PRONADE u otro). Los alumnos en aulas multigrado obtuvieron entre 10 y 4 puntos menos que sus similares (ver Cuadro 9), y el análisis de la función de producción de la educación hecho previamente confirma que las aulas multigrado están asociadas con una menor calidad de la educación.

Gráfico 1
Grados por tipo de maestro que lo atiende
Como porcentaje del total de grados, 2005



⁶³ BEDI y MARSHALL (2002).

⁶⁴ HANUSHEK (2002).

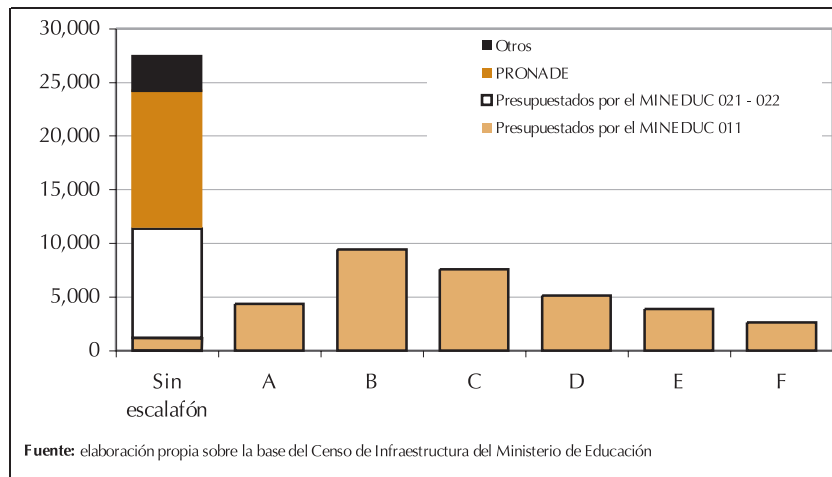
⁶⁵ HANUSHEK (2002) p. 2072.

⁶⁶ La cifra que suministra el Anuario, de 10 mil, sugiere que no se trata de una cifra muy confiable. Ver página 12 de MINEDUC (2006a).

El Decreto 1485, “Ley de dignificación y catalogación del magisterio nacional”, vigente en la actualidad aunque con algunas modificaciones, es el estatuto que regula las relaciones laborales entre los maestros del sector público y el Estado. Norma lo relativo a la clasificación del personal, a los procedimientos de oposición, a la capacitación y nivelación docente y otras disposiciones de materia administrativa. Esta ley es de observancia para los docentes contratados por tiempo indefinido (incluidos en el renglón 011 “Personal Permanente” del presupuesto de gastos del Ministerio de Educación), no así para los contratados de forma temporal (incluidos en los renglones 021 y 022 “Personal Temporal” del Ministerio de Educación) o para el PRONADE (regulados bajo contratos individuales con los Comités Educativos, COEDUCAS).

El sistema de escalafones se basa en la evaluación de los maestros a partir del tiempo de servicio (40%), la calidad (20%), la capacitación o perfeccionamiento profesional (20%), méritos especiales (5%), y servicios independientes de su cargo remunerado (15%), de acuerdo con el artículo 51 de la Ley de dignificación y catalogación del Magisterio Nacional. Por lo general el docente que gana un escalafón no lo vuelve a perder y la medición de la calidad, expuesta en la ley, se basa en componentes de los que no se llevan registro, como puntualidad, asistencia, colaboración, iniciativa, tiempo laborado, dedicación y esmero.

Gráfico 2
Maestros de primaria por escalafón y tipo de contrato
2005



Al analizar a los docentes de los niveles preprimario y primario de acuerdo con las seis clases vigentes de catalogación,⁶⁷ el 43.6% de ellos no entran dentro del sistema escalafonario por tener contratos temporales o estar en PRONADE. De la población que es sujeta al esquema escalafonario, el 66.0% se encuentra en categorías inferiores a la categoría C, 15% en la categoría D, 11.3% en la categoría E y un 7.7% en la categoría F.⁶⁸ En el cuadro siguiente se puede observar la importante diferencia salarial que existe entre los diferentes tipos de contrato, donde los maestros en el último escalafón ganan el triple que un maestro temporal o de PRONADE.

⁶⁷ “La Catalogación del Magisterio Nacional, es la clasificación valorativa que el Estado instituye para las personas que se dedican a la enseñanza y las que, con título docente, prestan servicios en cargos dependientes del Ministerio de Educación y del Ministerio de Cultura y Deportes y llenen los requisitos de la presente ley. Para tal efecto se tomarán en cuenta los estudios efectuados, títulos, diplomas, certificados de aptitud, méritos obtenidos en el ejercicio de la profesión, tiempo, calidad de servicios y licencias o incorporaciones otorgadas conforme a la ley”. Artículo 2 del Decreto No. 1485-61 modificado por el Decreto No. 66-88.

⁶⁸ Estos datos han sido calculados sobre la base del Censo de Infraestructura, el cual puede tener un problema de submedición al depender de que el maestro acceda a dar la información y no estar basado en las planillas del Ministerio.

Cuadro 16
Remuneración de los docentes para 2006
Por tipo de contrato y clase escalafonaria

Clase Escalafonaria		Aumento por escalafón	Sueldo base mensual	Sueldo base más % escalafón	Salario anual	Salario anual más bono vacacional, aguinaldo y bono 14	Variación porcentual tipo y escalafón
Clase	% adicional sobre el Sueldo Base						
Por Contrato (021)		-	Q1,680	Q 1,680	Q 16,800	Q 19,800	-
PRONADE Docente		-	1,885	1,885	18,850	22,328	12.8
Multigrado		-	1,885	1,885	22,620	26,098	16.9
A	-	-	1,932	1,932	23,184	27,248	4.4
B	25.0	483	1,932	2,415	28,980	34,035	24.9
C	50.0	966	1,932	2,898	34,776	40,792	19.9
D	75.0	1,449	1,932	3,381	40,572	47,551	16.6
E	100.0	1,932	1,932	3,864	46,368	54,310	14.2
F	125.0	2,415	1,932	4,347	52,164	61,071	12.4

Fuente: Departamento de Planificación del Ministerio de Educación.

El Cuadro 17, por otro lado, muestra que entre los trabajadores con similar nivel de formación el sector educación no ofrece los mejores salarios respecto del resto de ramas de la actividad económica. Para personas con educación media, el sector de educación ofrece ingresos inferiores al del resto del sector público, la electricidad y agua, comunicaciones y transporte, y a los servicios financieros. Para las personas con estudios universitarios el sector educación es todavía menos atractivo ya que ofrece los ingresos más bajos. En otras palabras, los ingresos como docente no constituyen, como en otros países, un incentivo muy favorable para personas con educación media o superior.⁶⁹

Cuadro 17
Salario mensual promedio de los ocupados,
por rama de actividad económica en 2003

Rama de actividad económica	Nivel educativo mas alto aprobado			Promedio de todos los niveles educativos
	Secundaria	Superior	Postgrado	
Agricultura	Q 1,781.0	Q 5,124.2	n.d.	Q 777.5
Minas y canteras	n.d.	n.d.	n.d.	750.5
Industria	1,686.1	3,833.5	8,000.0	1,478.5
Electricidad y agua	6,379.4	5,157.8	n.d.	1,849.7
	Secundaria	Superior	Postgrado	

⁶⁹ LINDERT (2004).

Rama de actividad económica	Nivel educativo mas alto aprobado			Promedio de todos los niveles educativos
	1,786.7	4,101.6	n.d.	
Comercio	1,736.5	4,891.9	4,527.9	1,686.2
Transporte y comunicaciones	2,046.1	3,871.2	n.d.	1,970.2
Servicios financieros	1,933.3	3,288.2	n.d.	2,375.8
Servicios comunales y personales	1,656.6	2,651.9	4,242.8	1,420.3
* Enseñanza	1,761.3	2,581.9	6,327.1	1,953.2
* Servicios sociales y de salud	1,630.7	2,991.3	3,545.8	1,930.7
* Actividades de asociaciones n. c.	1,121.2	2,534.8	n.d.	844.0
* Actividades de esparcimiento, culturales y deportivas	1,749.8	2,707.5	n.d.	1,933.5
* Otras actividades de servicios	1,928.8	1,600.0	n.d.	1,493.9
* Hogares privados con servicios doméstico	747.2	n.a.	n.a.	1,953.2
Otros	2,583.1	5,264.8	13,021.7	3,275.0
* Admon. pública, defensa, seguro social y afilia. Oblig	2,814.3	5,606.2	10,900.4	3,474.4
Promedio	1,835.3	3,937.0	6,949.1	1,505.4

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos 2003 (ENEI IV).

Al examinar la Evaluación a Graduandos 2005, se puede constatar que los estudiantes de magisterio fueron los que peores notas obtuvieron: el 66.5% tuvo notas insatisfactorias en matemáticas y el 51.7% en lectura. El cuadro 18 confirma, finalmente, la existencia de menores incentivos para atender las áreas con mayores necesidades (el área rural), y su consecuencia, que es que los maestros con mayor experiencia –de acuerdo con las pruebas realizadas serían los que mayor capacidad tienen para proporcionar una educación de mayor calidad– prefieren atender las áreas urbanas. Específicamente, ejercer la docencia en lugares alejados, con pocos servicios básicos y lejos de centros urbanos tiene una valoración negativa (es percibido como un castigo), lo cual explica parte de las diferencias en la calidad de la educación rural y urbana.

Cuadro 18
Experiencia promedio de maestros de primer y tercer grado de primaria
2004-Promedio por área

Pregunta	Primer grado		Tercer grado	
	Rural	Urbana	Rural	Urbana
¿Cuántos años tiene de dar clases?	7.26	13.33	8.35	15.20
¿Cuántos años tiene de dar clases en primer/tercer grado de primaria?	3.465.31	2.49	3.39	
¿Cuántos años tiene de dar clases en esta escuela?	4.33	7.06	4.82	8.31

Fuente: elaboración propia sobre la base de PRONERE (2005).

Los resultados de las pruebas de lectura y matemáticas aplicadas en 2004 a 1,385 docentes de 739 escuelas públicas localizadas en 21 departamentos del país aportan hallazgos útiles en torno a la experiencia, habilidades e incentivos docentes.⁷⁰ Primero, los docentes del estudio tienen en promedio una experiencia laboral de 10 años, con una clara diferencia a favor del área urbana, en donde los docentes tienen en promedio 15 años de experiencia. Segundo, la habilidad promedio de los docentes es baja en lectura (en español) y muy baja en matemáticas, con una amplia variabilidad inter-departamental, lo cual es coherente con los resultados de las regresiones estimadas previamente. Esta variabilidad sugiere que la formación que han recibido los maestros no permite alcanzar un estándar uniforme en el desarrollo de habilidades básicas en las materias evaluadas. Tercero, se encontró una correlación positiva y significativa entre los resultados de las pruebas de lectura de los docentes y los resultados de los estudiantes. Esta correlación fue más fuerte para lectura que para matemáticas, y fue más fuerte para tercer grado que para primer grado, sugiriendo este hallazgo que la habilidad lectora del docente es de importancia para mejorar el logro académico de los estudiantes. Cuarto, se encontró que los docentes con el mejor desempeño en las pruebas, especialmente en lectura, no contemplan continuar trabajando como docentes de primaria en el futuro, y los docentes con el desempeño más alto no anticipan trabajar en el futuro en docencia, aunque sí en el área de educación. Lo anterior plantea el peligro de que el sistema de educación pública no pueda retener a los docentes con las mayores habilidades.

Entre las implicaciones que resultan de la evaluación realizada, estarían la necesidad de desarrollar programas de perfeccionamiento y desarrollo docente que mejoren sus habilidades lectoras y matemáticas; la revisión del sistema de incentivos, tanto para retener a los mejores como para ubicar a los más capaces en las escuelas que más los requieran; el fortalecimiento del currículo de formación docente en las áreas evaluadas, y la implementación de procesos de selección de aspirantes al magisterio.⁷¹ También correspondería continuar con los procesos de evaluación docente.

e. La gestión educativa y el papel de los directores

Investigaciones recientes demuestran el papel del liderazgo directivo como clave para el logro de los objetivos en las escuelas. Un trabajo de seguimiento por 30 años de 70 estudios que cubrieron a 2,894 colegios, 1.1 millón de estudiantes y a 14,000 docentes, así como la evaluación de 21 responsabilidades atribuidas al director, demostró dos fenómenos importantes en el caso de los Estados Unidos.⁷² Primero, los directores efectivos involucraban de manera más general a los maestros en la toma de decisiones. Segundo, existe una relación sustancial entre el liderazgo del director y el logro de los estudiantes.⁷³

En la función de producción de la educación y rendimiento en Guatemala presentada anteriormente se demuestra el impacto que tiene la supervisión, con resultados mejores en las escuelas que recibieron algún tipo de supervisión frente a las escuelas en donde no se ejerció ninguna

⁷⁰ RUBIO y SALANIC (2005).

Las pruebas de lectura (en español y en idioma maya) midieron vocabulario y comprensión lectora y las de matemáticas midieron aritmética, álgebra básica, geometría y resolución de problemas, secuencias numéricas y lógica matemática. A los docentes que reportaron que podían leer en un idioma maya se les pidió adicionalmente tomar una prueba de lectura en el idioma que hablaban. Esta prueba sólo fue tomada por 128 de los 283 docentes que reportaron poder leer en un idioma maya.

⁷¹ RUBIO y SALANIC (2005).

⁷² WATERS *et al* (2003).

⁷³ El estudio reveló que cuando el director de una escuela mejoraba sus capacidades para las 21 responsabilidades identificadas en el estudio por exactamente una desviación estándar, este aumento en las capacidades de liderazgo se tradujeron en que el logro de los estudiantes aumentaba en 10 percentiles.

supervisión. Otro factor que juega un papel importante en el trabajo del director es su estabilidad y continuidad en el cargo. La provisionalidad y la rotación de directores es una de las explicaciones de la ineficiencia en las escuelas de España y sugiere ser una de las causas por las que no se formulan planes a mediano y largo plazo. Además, en la medida que se avanza con un proceso de descentralización de la educación es evidente que el director tiene que jugar un papel de creciente importancia.⁷⁴

La evidencia disponible para Guatemala permite identificar débiles procesos de dirección en las escuelas. En particular, parecieran existir cuatro problemas claramente identificados: la existencia de directores a medio tiempo, la ausencia de una persona con funciones únicamente de dirección en un número indeterminado de establecimientos multigrado, salarios bajos para directores y su débil formación a la luz de las funciones que deben desempeñar. En primer lugar, existen numerosos casos en que se combinan labores de docencia con labores de gerencia y liderazgo, reduciendo en la práctica la capacidad de los directores de ejercer sus funciones de líderes y gerentes. De las 13,110 escuelas (preprimaria y primaria) que figuran en el Censo de Infraestructura Educativa (2005), el 66.8% de las mismas cuenta con menos de cinco docentes. Solamente estaban registrados 9,561 directores en este Censo, de los cuales no se puede saber cuántos estaban contratados como “Director-Profesor Titular”, es decir, que además de sus labores docentes debían ejercer el papel de dirección de la escuela. Las escuelas que no reportaron tener un director (3,549 escuelas) eran probablemente las que funcionan bajo la modalidad PRONADE y que carecen de director.

El segundo problema es la existencia de escuelas multigrado que no cuentan con una persona dedicada por completo a las labores propias de la dirección del plantel. El total de establecimientos reportados en el Anuario Estadístico 2005 del MINEDUC asciende a 25,659 y la Memoria de Labores 2005 da cuenta que alrededor de diez mil establecimientos son multigrados, es decir, escuelas principalmente de primaria que tienen maestros que atienden varios grados y a la vez ocupan el lugar del director.

El tercer problema –que podría dar lugar a problemas de alta rotación y de provisionalidad como se ha señalado en el caso de España, además de otros problemas– es que los salarios de los directores se encuentran por debajo del salario promedio de los profesionales universitarios que se desempeñan en otras actividades económicas. Según La Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos febrero –marzo 2003, -ENEI-04–, el ingreso promedio mensual de las personas con educación superior en el 2003 era de Q3,937.0 (aproximadamente Q55,120.0 anuales), lo que en términos del PIB per cápita significa que este segmento de la población tuvo ingresos en promedio equivalentes a 3.4 veces el PIB per cápita. Suponiendo que la relación de ingresos de los profesionales con respecto al PIB se ha mantenido constante entre el 2003 y el 2006, sus ingresos promedio para el 2006 serían de aproximadamente Q69,700.0, mientras que un director de escuela tendrá en promedio ingresos de aproximadamente Q42,000⁷⁵ en ese mismo año, lo que significa que su salario anual representaría aproximadamente el 60.0% del promedio de los ingresos percibidos por los profesionales universitarios.

⁷⁴ ANTÚNEZ, Serafí (1999).

⁷⁵ Corresponde al salario anual de un profesional Clase C más Q100.00 mensuales que se le otorgan por ejercer el cargo de Director en una escuela de tipo federación.

Cuadro 19
PIB per cápita y comparación con ingresos de profesionales
universitarios y de directores
2003 y 2006

Concepto	2003	2006 ^{Py/}
PIB en millones de Quetzales de cada año	197,596.9	241,596.0
Población en millones	12.1	13.0
PIB per cápita	16,347.9	20,656.7
Salario promedio profesionales universitarios	55,118.4	69,646.2
En términos del PIB per cápita	3.4	3.4
Salario promedio de un director de escuela		41,972.0
En términos del PIB per cápita		2.0

Py/ Proyectado.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del BANGUAT y del INE (ENEI-04).

En cuarto lugar, los requisitos para ocupar el cargo de director se limitan a un título de magisterio y cinco años mínimos de experiencia docente en el país para los niveles preprimario y primario⁷⁶, y para los niveles post primarios se plantean como requisitos ser “doctores o licenciados en pedagogía o ciencias de educación; profesores de segunda enseñanza en ciencias de la educación; con un mínimo de experiencia en la docencia del país de cinco años; o maestros de educación primaria urbana diplomados en segunda enseñanza y que pertenezcan por lo menos a la Clase C”.⁷⁷ Estos requisitos parecen no ser los pertinentes para el perfil del directivo escolar, especialmente si se toma en cuenta la ausencia de requisitos que tienen que ver con las funciones de gerencia y liderazgo que un director debería asumir.

En particular, estas funciones (véase el cuadro siguiente) deberán llevarse a cabo mediante algunas prácticas que motiven el desempeño de un trabajo en equipo,⁷⁸ como son concebir el funcionamiento de la comunidad educativa como un ejemplo del trabajo colaborativo, configurar una estructura organizativa flexible y ágil, prestar atención al personal nuevo y evitar la confianza ingenua en el azar. También requiere conocer, analizar y utilizar mecanismos, estrategias y procedimientos específicos, basados en la dinámica de grupos, además de utilizar de manera creativa las variables organizativas, y crear oportunidades y ambientes favorables para todos los miembros de la comunidad educativa.

⁷⁶ Decreto 1485-61 “Ley de dignificación y catalogación del Magisterio Nacional”.

⁷⁷ Decreto 1485-61 “Ley de dignificación y catalogación del Magisterio Nacional”.

⁷⁸ ANTÚNEZ, Serafí (1999).

Cuadro 20
Recomendación de Funciones del director escolar
Bajo un modelo de gestión que busque la calidad

Dimensión de la Gestión Educativa	Bases de referencia	Función del director	Actividades que permitan crear oportunidades de mejoramiento de la gestión escolar
Organizacional	Currículo Nacional Base y Proyecto Educativo de la escuela	Direccionamiento estratégico	Visión compartida/ horizonte institucional
	La gestión administrativa y financiera	Planeación	Proyección y definición de oportunidades
	La gestión de la comunidad	Sistemas de Comunicación	Procesos comunicativos
	La gestión de la comunidad	Desarrollo del clima institucional	Integración de equipos de trabajo
Pedagógico didáctica	Currículo Nacional Base y Proyecto Educativo de la escuela	Estrategias de articulación de grados, niveles y áreas	Integración curricular
	Resultados de las evaluaciones	Metodología de enseñanza	Acuerdos pedagógicos
		Proyectos transversales	Diálogo entre grados, áreas y niveles
		Investigación	Tiempos para el aprendizaje
Estándares educativos para Guatemala	Clima de aula	Sistema de evaluación interna	
Comunitaria	Currículo Nacional Base y Proyecto Educativo de la escuela	Participación	Formación
	Manual de convivencia	Prevención	Acuerdos de convivencia
	Resultados de la evaluación	Convivencia	Proyectos de vida
	Proyectos transversales	Inclusión y permanencia	Utilización del tiempo libre
Administrativa	Contexto de la institución		Dirección de grupo
	Las normas	Apoyo administrativo	Servicios internos
	Los procesos	Información y registro	Biblioteca (apoyo logístico)
		Apoyo financiero	Laboratorios (apoyo logístico)
	Apoyo logístico		Inventarios de bienes (apoyo logístico)
Servicios complementarios		Mejora de procesos	
Recursos Humanos			

Fuente: Elaboración propia con base en ANTÚÑEZ, Serafí (1999) y Ministerio de Educación Nacional de Colombia y Ministerio de Educación de Cuba (2003).

El análisis anterior sugiere que asegurar una adecuada asignación de directores a escuelas, reducir la importancia de escuelas o maestros multigrados, pagarles salarios decorosos a los directores y capacitarlos, al mismo tiempo que se modifican los requisitos de reclutamiento en el futuro, es parte de las medidas requeridas para aumentar la calidad de educación en Guatemala.

B. Posibles condicionantes de la demanda y de la oferta de la educación en Guatemala a futuro

1. La evolución de la oferta escolar pública: los costos de la educación por alumno

a. Ausencia de preasignaciones presupuestarias: un supuesto para la estimación del costo

Las preasignaciones presupuestarias constituyen restricciones al manejo del gasto del Gobierno Central. Algunos estudios estiman que dos tercios de la carga tributaria ya cuentan con un destino específico, creando cierta rigidez presupuestaria.⁷⁹ Si se clasifican las preasignaciones por la ley que las origina se tienen dos tipos principales: las respaldadas por la Constitución Política de la República y las respaldadas por leyes tributarias.

Las que provienen de la Constitución asignan porcentajes de ingresos totales ordinarios del presupuesto a determinadas instituciones, incluyendo a la Universidad San Carlos, 5.0%; municipalidades, 10.0%; Organismo Judicial, 2.0%; Corte de Constitucionalidad, 0.1%; Deporte federado y no federado, 3.0%; y Tribunal Supremo Electoral, 0.5%; que en conjunto no deberían ser inferiores al 20.0% del total de gastos. Las asignaciones respaldadas por leyes tributarias dependen del monto recaudado por cada impuesto, no así las constitucionales que dependen del total de ingresos. Los impuestos que poseen asignaciones específicas son el IVA-Paz- y los impuestos aplicados a la circulación de vehículos, a bebidas alcohólicas, a la distribución de petróleo, sobre inmuebles, de salida del país, a productos del tabaco y el impuesto sobre timbres y papel de protocolos.

Existen asignaciones específicas que se designan al sector educación, pero no todas corresponden al sistema escolar, ya que dentro del sector educación, pero fuera del Ministerio existe la formación de recurso humano, academias y escuelas especializadas, alfabetización y educación superior, entre otras. Las asignaciones específicas que se pueden canalizar a educación son las destinadas a las municipalidades, a los Consejos de Desarrollo y a los Fondos Sociales que dependen principalmente del IVA Paz. También hay otros ingresos con destino específico que no pueden ser reasignados como: el servicio de la deuda, los ingresos privativos, las clases pasivas del Estado y las asignaciones anuales a instituciones del Estado y a Organismos Internacionales.⁸⁰

Para 2005 los aportes preasignados que efectivamente se transfirieron ascendieron a Q4,424.5 millones, equivalentes al 17.8% de los ingresos totales, los cuales se distribuyeron entre 22 instituciones diferentes.⁸¹ Las transferencias a las municipalidades ascendieron a Q 2,801.0 millones,

⁷⁹ LAVARREDA *et al* (2005).

⁸⁰ LAVARREDA *et al* (2005).

⁸¹ Academia de Lenguas Mayas de Guatemala -ALMG-, aporte a entidades de atención en el orden militar, aporte al deporte federado (CONFED E COG), Comisionado presidencial para la reforma, modernización y fortalecimiento del Estado -COPRE-, Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Corte de Constitucionalidad, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT-, Instituto Nacional de Administración Pública -INAP-, Instituto de Fomento Municipal -INFOM-, Instituto de la defensa pública penal, Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Ministerio público, Organismo Judicial, Organismo Legislativo, Procuraduría de los Derechos Humanos, Secretaría instancia de modernización del Sector Justicia, Sector cooperativo (INACOP E INGECOP), Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-, Superintendencia de Bancos -SIB-, Tribunal Supremo Electoral, Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-.

de las cuales, Q 1,469.0 millones fueron por aporte constitucional y el resto por el aporte previsto en las leyes tributarias. La suma de las preasignaciones para 2005 totaliza un 29.0% del total de ingresos para dicho año, por lo que, si asumimos que la rigidez presupuestaria se mantiene con el comportamiento de 2005, aumentar el presupuesto de educación en un quetzal requeriría aumentar el presupuesto de ingresos en Q1.29.

Cuadro 21
Rigidez presupuestaria y gastos en el sistema escolar, 2005

	Quetzales	%
Aportes preasignados	4,424,490,469.02	17.8
Transferencias a municipalidades	2,801,001,751.03	11.3
Rigidez presupuestaria	7,225,492,220.05	29.0
Gastos en el sistema escolar	4,978,896,622.50	18.8
Ingresos totales de la administración central	24,881,081,473.28	100.0

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del Portal de Transparencia del Ministerio de Finanzas Públicas.

Dentro del total de preasignaciones presupuestarias los aportes de mayor peso son aquellos que están respaldados por la Constitución Política de la República, los cuales generalmente no deberían ser menores al 20.6% de los ingresos ordinarios, pero que para 2005 únicamente representaron el 18.0% de los ingresos totales. El 8.4% restante depende de leyes y de la recaudación específica de cada impuesto, por lo que este porcentaje restante es menos rígido que los referidos por aporte constitucional y podrían ser modificados en el mediano plazo.

En ausencia de cambios en la Constitución y en las leyes correspondientes, resulta claro que un aumento del gasto en educación de cierto monto significaría que habría que aumentar el gasto público en casi un 30.0% adicional, lo cual conduce a la necesidad de identificar un incremento equivalente de los recursos disponibles en esta proporción. En otras palabras, si se pretende aumentar el presupuesto en educación en 1.0%, los ingresos totales del gobierno deben aumentar en 1.29% si se mantienen todos los aportes, y en 1.21% si únicamente se mantienen los aportes respaldados por la Constitución.⁸² Las preasignaciones presupuestarias pueden concebirse, en este sentido, como un “gasto indirecto”. Sin embargo, en la medida que pueda establecerse un mecanismo *ad hoc*, posiblemente una asignación específica de recursos para financiar gastos en educación, que permita realizar los gastos adicionales que se requieren sin tener que destinarse casi un 30% de lo movilizado para otros recursos, podría evitarse ese gasto indirecto. Ello permite que los cálculos de los costos de una mejor educación escolar para todos puedan basarse en el costo directo por alumno y no el gasto presupuestado para el sector educación en su conjunto.

b. El gasto del sector de educación y el gasto en el sistema escolar

A continuación se elaboran estimaciones basadas en la distinción entre el gasto en educación pública en general y el gasto en el sistema escolar. Por una parte, el sector educación en la Administración Pública incluye el gasto que realiza el Estado en el sistema escolar, la formación de recurso humano a través de capacitaciones, la educación superior, la alfabetización, la educación extra escolar, etc. Por otra parte, el gasto en el sistema escolar se restringe al gasto en que incurre el Estado por brindar la educación desde la preprimaria hasta el diversificado.

⁸² Dentro de los aportes constitucionales están los fondos de las municipalidades, los cuales pueden ser dedicados a infraestructura educativa, con lo cual la proporción de gasto adicional no dedicado a educación sería menor.

El gasto en el sector educación de la administración central lo ejecutan 12 instituciones diferentes y representó para 2005 el 2.3% del PIB. Por otro lado, el gasto en el sistema escolar lo ejecutan 7 instituciones y representó el 2.0% del PIB para 2005. La principal institución ejecutora del gasto para el sistema escolar es el Ministerio de Educación (MINEDUC), pero también otras instancias ejecutan parte del gasto, tales como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (con el programa Vaso de Leche), el Ministerio de Comunicaciones, Transportes y Obras Públicas, las Secretarías y otras dependencias del Ejecutivo, y las Obligaciones a Cargo del Tesoro, que incluyen toda la inversión en infraestructura educativa, en conjunto con las municipalidades.

Para obtener una primera estimación de los gastos en el sistema escolar se eliminaron los gastos del MINEDUC en programas de alfabetización, extra escolar y educación inicial, así como las transferencias realizadas a la Universidad de San Carlos. El cuadro 22 muestra el monto estimado que se gastó en el sistema escolar en Guatemala para 2005. Esto significa que no se incluyen, como parte de los gastos del sistema escolar, el conjunto de preasignaciones presupuestarias.

Cuadro 22
Gastos de la Administración Central en el sistema escolar, 2005

	Quetzales	% del PIB
Sector Educación	5,627,417,563.6	2.30
Ministerio de Educación	4,280,395,097.8	1.75
- Alfabetización, extraescolar y educación inicial *	113,736,383.5	0.05
(=) Preprimaria, primaria, básico y diversificado *	4,166,658,714.2	1.70
(+) Ministerio de Agricultura (programas de alimentación escolar)	32,889,748.0	0.01
(+) Gastos de capital del resto de la administración central **	360,607,616.3	0.16
(+) Gastos de capital de las municipalidades ***	308,042,050.7	0.13
Total de gastos en el sistema escolar	4,978,896,622.5	2.04

Fuente: Elaboración propia sobre la base del Portal de transparencia fiscal del Ministerio de Finanzas Públicas (<http://transparencia.minfin.gob.gt/transparencia/>).

*/ Los datos incluyen un prorrateo de los gastos administrativos del MINEDUC.

**/ Los datos excluyen la transferencia que se realiza a la Universidad de San Carlos, e incluye la inversión en educación del Fondo de Inversión Social, el Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, FONAPAZ, etc.

***/ Los datos son de los 269 municipios que reportan su presupuesto en el Sistema Integrado de Administración Financiera (<http://siafmuni.minfin.gob.gt/siafmuni/>). De lo reportado en educación se tomaron en cuenta las construcciones escolares y se excluyeron los gastos en bibliotecas municipales, pago de servicios a la educación y otros sin clasificar.

c. Gasto en el sistema escolar por nivel educativo

A continuación se distingue entre gasto destinado al sistema escolar en los diferentes niveles, tomando en cuenta el costo diferenciado entre ellos. La diferencia del costo entre niveles se establece a partir del pago de salarios a maestros, el pago de servicios y materiales, los gastos para estimular la demanda (becas y programas alimenticios), los gastos en construcción y mantenimiento de las escuelas y los servicios centrales del Ministerio de Educación. Inclusive, dentro de cada nivel existen diferencias del costo según se haya acudido al sistema escolar tradicional de escuelas públicas, a PRONADE (en preprimaria y primaria), o a los institutos por cooperativa en básico y diversificado

mediante el otorgamiento de subsidios.⁸³ Una tercera distinción se hace dependiendo de si la educación se brinda en el área urbana o en el área rural.

Dado que la mayor inversión en infraestructura no es realizada por el Ministerio de Educación, sino por otras instituciones, se adiciona al gasto por alumno los gastos de capital en educación realizados por el Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, el Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ), el Fondo de Inversión Social (FIS), otros programas bajo secretarías y otras dependencias, las Obligaciones del Estado a Cargo del Tesoro (descontando las transferencias que se realizan a la Universidad San Carlos) y el gasto reportado por las municipalidades en construcciones escolares. Para las estimaciones de costo este monto se incluye y distribuye en los niveles educativos de acuerdo con el número de alumnos inscritos, debido a que ninguna institución reporta la inversión por nivel educativo. Los montos representan el flujo de gastos que las instituciones reportan anualmente.⁸⁴

Cuadro 23
Gasto del Estado por estudiante en el sistema escolar
por área, nivel educativo y modalidad de enseñanza, 2005

Modalidad de enseñanza y Área	Cobertura Porcentajes del total de inscritos	Gastos por estudiante	Cobertura Porcentajes del total de inscritos	Gastos por estudiante
Nivel educativo		Preprimario		Primario
Tradicional	66.1	1,425.84	71.6	1,903.51
Urbana	56.1	1,221.45	68.4	1,749.44
Rural	72.5	1,527.12	73.0	1,964.90
PRONADE	18.1	1,134.19	17.0	1,673.35
Rural	24.9	1,134.19	24.2	1,673.35
Nivel educativo		Básico		Diversificado
Tradicional	28.6	2,337.77	21.0	3,737.13
Urbana	25.6	2,327.66	20.8	3,668.66
Rural	37.2	2,357.78	24.3	4,563.62
Cooperativa	25.8	538.7	4.6	708.1

Fuente: Elaboración propia sobre la base de los anuarios estadísticos del Ministerio de Educación y el Portal de transparencia fiscal del Ministerio de Finanzas Públicas (<http://transparencia.minfin.gob.gt/transparencia/>).

⁸³ Para el cálculo de los gastos por alumno en preprimaria en el sistema escolar tradicional se tomaron los montos totales ejecutados por el programa de preprimaria de acuerdo con el portal de transparencia y se dividieron entre el total de la cobertura bajo el sistema tradicional. Para el cálculo de los gastos de PRONADE en preprimaria se utilizó el monto total de PRONADE reportado por el Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF), el cual reporta los datos de PRONADE divididos por nivel para 2005. A los gastos totales ejecutados en primaria se le ha restado el monto transferido a PRONADE para calcular el monto de la forma tradicional de prestación del servicio. A los montos ejecutados por PRONADE se le ha restado lo estimado para preprimaria y se ha calculado el monto por alumno, manteniendo los supuestos para el cálculo en preprimaria. Para el cálculo de los gastos por alumnos en el nivel básico y diversificado, se ha restado del total ejecutado por el programa en este nivel (reportado por el Portal de transparencia) el monto de transferencias a instituciones de enseñanza. Las transferencias representan un subsidio que ha sido asignado, para efectos del cálculo, al total de los alumnos inscritos en institutos por cooperativa reportados en los anuarios estadísticos del Ministerio de Educación.

⁸⁴ La información sobre los gastos en infraestructura educativa es incompleta y dispersa en cada una de las instituciones responsables de impartir la educación o de coordinar la política educativa. Esta limitante no permite desagregar el costo de ampliar la infraestructura educativa ni profundizar en las limitantes que esta pueda tener frente a los accidentes geográficos ni a la dispersión de la población.

Los programas de desayunos y almuerzos escolares para la primaria y preprimaria, ejecutados por el Ministerio de Agricultura durante 2003 y 2004 también constituyen gastos adicionales para atender el sistema escolar. Para 2005 el NMAGA tuvo a su cargo el programa Vaso de Leche y estos gastos se adicionan al gasto por alumno en los niveles referidos. Los gastos del Ministerio de Educación en actividades centrales se reparten entre los diferentes programas de acuerdo con su peso en los gastos ejecutados, en el entendido que un programa con más recursos requiere de mayores actividades administrativas. Finalmente, el Ministerio de Educación realiza programas especiales o programas comunes a los cuatro niveles del sistema escolar, y para desagregarlos se distribuye el total de montos de acuerdo con el número de inscritos en cada nivel. Una primera estimación de gasto por alumno que se aproximaría al costo por alumno, de acuerdo con los criterios anteriores, se presenta en el cuadro 23.

Congruente con otros estudios,⁸⁵ el gasto por estudiante es mayor a mayor nivel de educación. Para estimar los gastos, según se trate del área rural o urbana, se utilizan las proporciones de cobertura reportadas en los anuarios. Específicamente, la partida de servicios personales se divide por la razón de docentes reportados en cada área y sector. Además, las partidas de servicios no personales, los materiales y suministros, y las transferencias corrientes menos las transferencias a PROANDE y los subsidios a institutos por cooperativa de nivel básico y diversificado se asignan de acuerdo con las proporciones de alumnos inscritos. Finalmente, la partida Propiedad, planta, equipo e intangibles se asigna de acuerdo a las proporciones de establecimientos que funcionaron. Esta diferenciación de partidas permite desagregar un gasto por alumno en el área rural y un gasto por alumno en el área urbana.

En cuanto al costo monetario de la ineficiencia interna del sistema, éste se calcula por medio del costo de aquellos niños y jóvenes que no llegan a concluir el grado en el cual se han inscrito (deserción), agregando aquellos que terminan el año pero de forma insatisfactoria (reprobación), y aquellos que están repitiendo (repetición), tomando en cuenta el nivel educativo, la modalidad de enseñanza y el área de residencia.⁸⁶ De acuerdo con las estimaciones realizadas, el costo de la ineficiencia interna del sistema escolar en los años 2008, 2015 y 2021 será de aproximadamente US\$180.9 millones, US\$251.2 millones y US\$329.5 millones, respectivamente, lo que equivaldrá aproximadamente al 28.0% del presupuesto destinado a la educación escolar. En términos del PIB, de acuerdo con el crecimiento por tendencia histórica, el nivel de ineficiencia en los años antes mencionados equivaldrá a entre 0.6 y 0.5%.

⁸⁵ Saqb'ichil Copmagua (2001).

⁸⁶ La fórmula para el cálculo de este costo toma en cuenta las diferencias que en el costo por alumno tiene el nivel educativo que cursa, el área de residencia y la modalidad educativa que se le brinda.

Costo de la 4

$$\text{Ineficiencia del } = \sum \text{Costo}_{ijkm} * (\text{Al_rep}_{ijkm} + \text{Al_rep}_{ijkm} + \text{Al_repro}_{ijkm})$$

En donde:

Costo_{ijkm} = Costo por alumno en el año i, del área j en el nivel k y en la modalidad m

Al_des_{ijkm} = Número de alumnos que desertaron durante el año i en el área j del nivel k y la modalidad m

Al_rep_{ijkm} = Número de alumnos que repitieron durante el año i en el área j en el nivel k en la modalidad m

Al_repro_{ijkm} = Número de alumnos que reprobaron durante el año i en el área j en el nivel k en la modalidad m

j = Área de residencia del alumno (urbano, rural)

k = Nivel educativo (1 = primaria, 2 = primaria, 3 = básico y 4 = diversificado)

m = Modalidad en que se presta el servicio educativo (Tradicional, PROANDE, Cooperativa).

d. Del gasto al costo: la reducción de costos como resultado de un mayor nivel de eficiencia

Una forma de avanzar con la determinación de lo que serían los costos (idealmente óptimos) para asegurar el acceso a la educación ha sido comparar los gastos por alumno en los diferentes niveles para identificar lo que pueden ser rubros de gasto excesivo. Los cuadros 24 y 25 presentan la estimación por alumno de los gastos en el sistema escolar que se acercan a la determinación del costo. Se presenta el gasto ejecutado en el 2005 por todas las instituciones del Estado involucradas y los diferentes rubros correspondientes a lo que sería necesario para generar la oferta de servicios educativos y para estimular su demanda, y para cada nivel educativo.

Cuadro 24
Gasto por estudiante de preprimaria y primaria, por oferta y demanda
Quetzales de cada año y porcentajes, 2005

Partidas	Preprimaria		Primaria	
	Quetzales	%	Quetzales	%
Gasto de oferta				
Salarios de maestros	934.3	65.5	1,195.5	62.8
Servicios de agua, luz, alquiler, etc.	11.4	0.8	22.1	1.2
Materiales y suministros	9.3	0.7	32.1	1.7
Transferencias a juntas escolares	8.3	0.6	39.5	2.1
Gastos de capital	252.3	17.7	299.4	15.7
Actividades centrales MINEDUC y programas comunes	96.2	6.7	153.1	8.0
<i>Subtotal</i>	<i>1,311.8</i>	<i>92.0</i>	<i>1,741.8</i>	<i>91.5</i>
Gastos para estimular la demanda				
Alimentos (MINEDUC + MAGA)	114.0	8.0	139.6	7.3
Becas*	0.0	0.0	22.1	1.2
<i>Subtotal</i>	<i>114.0</i>	<i>8.0</i>	<i>161.8</i>	<i>8.5</i>
Total	1,425.8	100.0	1,903.5	100.0

*/Este monto es el resultado de dividir los gastos ejecutados en programas de becas entre el total de alumnos inscritos en el nivel primario.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Ministerio de Educación y Presupuesto de Ingresos y Gastos de la Nación.

Cuadro 25
Gasto por estudiante de nivel básico y diversificado, por oferta y demanda
Quetzales de cada año y porcentajes, 2005

Partidas	Básico		Diversificado	
	Quetzales	%	Quetzales	%
Gasto de oferta				
Salarios de maestros	1,602.3	68.5	2,329.2	62.3
Servicios de agua, luz, alquiler, etc.	52.1	2.2	111.4	3.0
Materiales y suministros	12.8	0.5	49.6	1.3
Transferencias organismos internacionales y ONG	24.8	1.1	217.2	5.8
Gastos de capital	331.0	14.2	478.0	12.8

Partidas	Básico		Diversificado	
	Quetzales	%	Quetzales	%
Actividades centrales MINEDUC y programas comunes	211.9	9.1	292.5	7.8
<i>Subtotal</i>	<i>2,235.0</i>	<i>95.6</i>	<i>3,478.0</i>	<i>93.1</i>
Gastos para estimular la demanda				
Becas	102.7	4.4	259.2	6.9
<i>Subtotal</i>	<i>102.7</i>	<i>4.4</i>	<i>259.2</i>	<i>7</i>
Total	2,337.8	100.0	3,737.1	100.0

a/ Se hace el supuesto de que los subsidios a institutos por cooperativa son asignados al total de inscritos en dichos institutos (es decir, es un promedio).

Fuente: Elaboración propia con base en información del Ministerio de Educación y Presupuesto de Ingresos y Gastos de la Nación.

Para avanzar con la precisión de costos resulta útil notar que la principal diferencia al comparar los costos de cada nivel proviene de diferencias salariales de los maestros. Puesto que puede suponerse que en los ciclos superiores se requerirán maestros más calificados, resulta comprensible este tipo de diferencia.⁸⁷ Las diferencias de otros costos, y especialmente el mayor monto en los niveles básico y diversificado en comparación con los de primaria y preprimaria, parecieran reflejar ciertas economías de escala en primaria (o deseconomías o ineficiencias en básico y diversificado) que sugiere que si se aumenta el número de estudiantes en los dos niveles superiores, y si las autoridades realizan un esfuerzo por reducir costos,⁸⁸ los gastos no-salariales por alumno podrían reducirse en el nivel secundario.⁸⁹ Como se explica más adelante, lo anterior justifica ajustar los gastos de la educación secundaria, reduciéndolos, para que reflejen un mismo costo no salarial que en la primaria. Además, como se verá más adelante, existe evidencia de que la ineficiencia en la secundaria en Guatemala es significativamente mayor que la ineficiencia de la primaria.⁹⁰

Para la estimación del costo a futuro se ha partido de los costos educativos calculados para el año 2005. Estos costos han sido convertidos a US dólares del mismo año y se ha elaborado un pronóstico de la inflación de los Estados Unidos para los años 2006 al 2021, suponiendo que esto permitirá pronosticar un escenario menos fluctuante que el obtenido a partir de proyecciones de la inflación guatemalteca. El pronóstico está basado en la tendencia que sigue la serie histórica de la inflación estadounidense,⁹¹ combinando dos posibles escenarios: el primero, con tasas de inflación que reflejen importantes aumentos en los precios del petróleo y, el segundo, con tasas de inflación que no reflejen dichos aumentos. A cada proyección se le ha asignado una probabilidad de ocurrencia del 50.0%, con lo cual la inflación estimada refleja los dos escenarios. El cuadro 26 presenta la variación en el costo por estudiante que resulta de aplicarle la tasa de inflación estimada a los gastos presupuestarios registrados en 2005, suponiendo que la relación entre gasto y alumno se mantiene constante (es decir, ausencia de cambio tecnológico).

⁸⁷ Dada la importancia del primer grado de primaria, una recomendación generalmente aceptada es que los mejores maestros atiendan este grado, lo cual podría conducir a que se remunere mejor a maestros en este nivel. Este tema y otras intervenciones se tratarán más adelante, al evaluar los costos de aumentar la calidad.

⁸⁸ Existe evidencia de que una descentralización de la gestión del presupuesto, acompañado por una centralización de la asignación y monitoreo de los presupuestos escolares, puede dar lugar a mejores resultados. Véase FUCHS y WOESSMANN (2004).

⁸⁹ Guatemala tiene los costos salariales del sector público más bajos de América Central, medidos como proporción del PIB. Véase CEPAL-ICEFI (2006).

⁹⁰ Véase HERRERA y PANG (2005), tabla B.1.

⁹¹ La fuente de esta información ha sido el Bureau of Labor Statistics de los Estados Unidos. Véase página web <http://www.bls.gov/cpi/home.htm>.

Cuadro 26
Costo per cápita en educación
Por área, nivel y modalidad de enseñanza, en us dólares de cada año
2010, 2015 y 2021

Nivel / modalidad de enseñanza	2010		2015		2021	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Preprimario						
Tradicional	186.7	233.4	213.4	266.9	250.8	313.6
PRONADE		173.3		198.2		232.9
Primario						
Tradicional	267.4	300.3	305.7	343.4	359.2	403.5
PRONADE		255.7		292.4		343.6
Básico						
Tradicional	355.7	360.3	406.7	412.0	478.0	484.2
PRONADE						
Cooperativas	82.3	82.3	94.1	94.1	110.6	110.6
Diversificado						
Tradicional	560.7	697.4	641.1	797.5	753.4	937.1
PRONADE						
Cooperativas	108.2	108.2	123.7	123.7	145.4	145.4

Fuente: Elaboración propia con base en información del MINEDUC y proyecciones de inflación.

Con base en lo anterior, y congruente con la idea de reflejar lo que deben ser costos y no gastos que estarían escondiendo ineficiencias, se ajustó la estimación del costo por alumno de los niveles básico y diversificado. En particular, y como base de las proyecciones de requerimientos financieros de la educación a futuro, se redujo este costo/alumno en la secundaria al nivel del costo/alumno de la primaria, que es menor para la mayor parte de rubros de la oferta (es decir, insumos indispensables para asegurar la oferta de servicios educativos: salarios, infraestructura, materiales educativos, administración y supervisión central).

Este ajuste se justifica, adicionalmente, si se toma en cuenta que se ha encontrado que aunque la educación preprimaria y primaria en Guatemala tienden a tener niveles de eficiencia (medida por la relación entre gasto y resultados) similares a los de otros países de América Latina, y especialmente de América Central, no ocurre lo mismo con la educación secundaria, como puede observarse en el cuadro siguiente.⁹² Evidentemente, lograr mayores niveles de eficiencia requerirá de un esfuerzo especial de las autoridades en este ámbito, y los márgenes para hacerlo en la secundaria son mayores.

⁹² HERRERA y PANG (2005).

Cuadro 27
Índices de eficiencia del gasto público en educación*/
Eficiencia de resultados utilizando el Análisis de la Envoltante de Datos

Indicadores	Guatemala	El Salvador	Honduras	Nicaragua	Costa Rica	Panamá	Promedio América Central	Promedio América Latina
Matriculación Primaria Bruta	0.81	0.86	0.77	0.73	0.76	0.77	0.79	0.82
Matriculación Secundaria Bruta	0.30	0.46	0.26	0.43	0.43	0.53	0.38	0.61

*/ Los índices de eficiencia se refieren exclusivamente a mediciones con orientación a resultados, y asumen un valor entre 0 (ineficiente) y 1 (eficiente).

Fuente: HERRERA y PANG (2005).

Basados siempre en el análisis de la función de producción de la educación (ecuación 2), se estima el vínculo entre la calidad y la eficiencia, utilizando una metodología diferente a la de Herrera y Pang (2005), que toma en cuenta variaciones estadísticas. Para evaluar la eficiencia se transforman las notas de los estudiantes en valores que indican la promoción o reprobación del grado. Esta transformación en variables binarias permite estimar un modelo probabilístico para el desempeño de los estudiantes y aplicar un enfoque de fronteras estocásticas⁹³ para el desempeño de las escuelas. El enfoque de fronteras estocásticas mide la diferencia entre el desempeño potencial y el desempeño observado de las escuelas, representando así una medida de la ineficiencia técnica. Se utiliza una técnica estadística, conocida como Aproximación a la Frontera Estocástica (SFA por sus siglas en inglés) que permite corregir por observaciones estadísticamente no significativas y factores no controlados.⁹⁴ A continuación se detallan los principales hallazgos de las estimaciones descritas y el índice de ineficiencia calculado a partir de las mismas. Un mayor detalle de la metodología utilizada se encuentra en el Anexo 2.

Cuadro 28
Índice de ineficiencia por tamaño de la escuela, área, departamento y grado

Calificación media	Estimación en la segunda etapa		Estimación en la segunda etapa	
	1° Primaria		3° Primaria	
Distribución de la ineficiencia	Normalizada	Exponencial	Normalizada	Exponencial
Promedio	26.4	21.3	31.2	20.3
Tipo de escuela				
PRONADE	34.1	28.6	42.6	26.6
MINEDUC-TRADICIONAL	24.8	19.7	27.0	17.2
DIGEBI	25.0	20.3	40.0	29.8
Tamaño de la escuela				
5	37.0	32.2	43.6	25.3
6	34.6	29.3	42.3	26.2

⁹³ El enfoque de fronteras estocásticas se basa en el análisis económico de las fronteras de producción. Las fronteras de producción representan la máxima producción alcanzable, dada la disponibilidad de los insumos requeridos.

⁹⁴ HERRERA y PANG (2005) utilizan una técnica no paramétrica, el Análisis de la Envoltante de Datos (DEA, por sus siglas en inglés) y el Análisis FDH (Free Disposable Hull), traducido también como la "Frontera de eliminación gratuita).

Calificación media	Estimación en la segunda etapa		Estimación en la segunda etapa	
	1° Primaria		3° Primaria	
Distribución de la ineficiencia	Normalizada	Exponencial	Normalizada	Exponencial
4	28.4	23.2	35.8	22.6
3	24.2	19.0	27.4	7.6
2	23.0	18.1	26.4	18.6
1	21.6	16.8	24.5	17.5
Área				
Rural	28.5	23.3	35.5	22.6
Urbana	19.2	14.6	17.4	12.7
Departamento				
Retalhuleu	39.3	33.3	10.3	8.7
San Marcos	38.8	33.3	13.8	11.0
Progreso	33.92	9.2	33.6	16.5
Zacapa	33.2	26.6	28.6	20.8
Huehuetenango	35.2	30.4	27.9	18.4
Chiquimula	31.5	25.6	6.1	15.7
Jutiapa	30.3	23.7	---	---
Alta Verapaz	31.2	25.9	45.3	34.7
Escuintla	25.6	20.0	37.9	26.7
Jalapa	28.4	22.7	30.0	19.4
Totonicapán	29.3	23.6	21.7	12.3
Quiché	25.4	21.1	19.6	13.6
Baja Verapaz	24.6	19.4	45.5	30.1
Sololá	24.2	17.8	44.4	31.8
Ciudad de Guatemala	19.81	5.1	34.9	22.0
Sacatepéquez	23.7	18.5	32.8	18.1
Chimaltenango	20.9	16.2	0.9	25.2
Petén	18.3	13.4	21.7	3.8
Suchitepéquez	17.1	12.5	25.3	17.1
Quetzaltenango	19.5	15.7	26.3	14.7
Santa Rosa	14.6	11.0	36.2	21.7
Guatemala	13.7	10.5	22.2	1.9
Izabal	13.4	9.84	26.2	14.9

Fuente: VÁSQUEZ (2006).

El cuadro 28 presenta una evaluación del gasto público frente a los requerimientos de una mejor educación. Los resultados muestran que existe entre un 20.0 y 26.0% de ineficiencia para el promedio de escuelas públicas, cuando se miden en este sentido, lo cual es congruente con las estimaciones mostradas en el cuadro 27, calculadas con otra metodología.⁹⁵ Los datos también sugieren que las escuelas urbanas

⁹⁵ HERRERA y PANG (2005).

son más eficientes que las rurales, que las escuelas tradicionales y de DIGEBI tienden a ser más eficientes que las de PRONADE, y que existen diferencias significativas entre departamentos, con Guatemala y Quetzaltenango entre los más eficientes, en contraste con los más poblados y pobres, como San Marcos y Huehuetenango, como los más ineficientes. Estas estimaciones también demuestran que existe un margen importante para mejorar la eficiencia. Los recursos que así se estarían ahorrando podrían utilizarse para inversiones en el futuro, incluyendo el costo de introducir innovaciones tecnológicas que por su naturaleza incierta no pueden preverse. Como parte de estas mejoras en la eficiencia está la necesidad de mejorar la gestión del sistema escolar, lo cual depende en buena parte del papel de los directores.

En síntesis, del análisis de la eficiencia se deducen tres conclusiones. Primero, el grado de ineficiencia no es muy alto cuando se compara con otros países de América Latina. Ello significa que el margen para ahorrar recursos no es muy significativo y, de lograrse, sería un proceso gradual de largo plazo. Segundo, la ineficiencia, como en el resto de América Latina –pero aun en mayor grado– es más alta en la secundaria, como consecuencia de una débil gestión territorial y por resultados, así como por una menor tasa de cobertura que no permite economías de escala. En este caso existe un mayor margen para reducir costos, lo cual se estaría reflejando en un ajuste hacia abajo de los costos por alumno en la secundaria, que aquí se utilizan más adelante. Tercero, el eventual ahorro de recursos que podría lograrse con una mayor eficiencia, y especialmente si se mejora la calidad docente y de dirección de planteles educativos, podría liberar recursos para financiar inversiones imprevistas en innovaciones tecnológicas en educación (informáticas y comunicación) y fortalecer cierto tipo de enseñanza que requiere el desarrollo de la competitividad, incluyendo el inglés.

En términos de la estimación de costos por alumno, y además del ajuste por eficiencia en la secundaria, se excluyeron del costo por alumno los gastos dirigidos a estimular la demanda (para atraer a alumnos a la escuela, como becas, alimentos y transferencias condicionadas en efectivo) en el entendido que en este ámbito se requerirán nuevas intervenciones cuyas características y costos no pueden estimarse con base en lo realizado en Guatemala en el pasado. Aunque estas intervenciones sirven de referencia para intervenciones públicas futuras, su naturaleza y magnitud estaría modificándose, especialmente porque no han existido programas amplios de transferencias condicionadas en efectivo (TCE).⁹⁶

2. La evolución de la demanda escolar pública: las variables demográficas

a. La transición demográfica en Guatemala

La demanda de educación en Guatemala en el futuro dependerá en buena parte del crecimiento y composición futura de la población. Las poblaciones tienden a pasar por diversas etapas de cambio demográfico determinado por la evolución de la mortalidad y la natalidad, como respuesta a las transformaciones sociales y económicas que trae consigo la modernización. Los niveles de fecundidad y mortalidad de la población están condicionados principalmente por factores socioeconómicos, culturales, políticos y geográfico-sociales, más que por leyes biológicas.⁹⁷

El Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía -CELADE-, y otros autores han elaborado un modelo sintetizado de la transición demográfica para América Latina que distingue cuatro etapas evolutivas según las condiciones de desarrollo económico y los niveles de mortalidad y fecundidad: a) la transición incipiente, con un crecimiento de la población de alrededor del 2.5% anual; b) la

⁹⁶ Al realizar este ajuste con base en mayor eficiencia y considerando un escenario de tendencias que se mantienen, el presupuesto destinado a ofrecer la educación pública se estaría reduciendo en aproximadamente 0.2% del PIB durante los años que comprende este estudio, tanto con la trayectoria de crecimiento del 6.0% anual del PIB como con la trayectoria basada en tasas pasadas de crecimiento. Esto significaría que para el 2008 el costo de la oferta de servicios de educación sería de US\$66.0 millones en preprimaria, US\$569.7 millones en primaria, US\$53.1 millones en el nivel básico y US\$15.2 millones en el diversificado.

⁹⁷ ERVITI DÍAZ, Beatriz (1998).

transición moderada, con crecimiento poblacional cercano al 3.0% anual; c) la plena transición, con un crecimiento poblacional aproximado del 2.0% anual; y d) la transición avanzada, con un crecimiento poblacional cercano al 1.0% anual, e incluso menor.

Los últimos tres censos de población realizados en 1981, 1994 y 2002 y las proyecciones elaboradas por CELADE para el 2021,⁹⁸ revelan que la población guatemalteca estaría entrando a una etapa de plena transición, con las siguientes características:

- a) **Crecimiento poblacional.** La tasa de crecimiento de la población guatemalteca se reducirá. Del 2.6% estimado por CELADE para 1981 y 2002 llegará a un 2.2% en el 2015 y se aproximará al 1.9% en el 2021. Estas variaciones reflejan que Guatemala pasará de la etapa de transición moderada a la etapa de plena transición.
- b) **Transformación urbano-rural.** Del total de la población del 2002, el 46.1% vivía en áreas consideradas urbanas, mientras que en el censo realizado en 1994, la población ubicada en zonas urbanas constituía el 35.0% del total; para el 2021, totalizará el 69.5% de la población guatemalteca.⁹⁹
- c) **Población en edad escolar.** Este estudio ha delimitado como población en edad escolar a personas entre los 3 y 21 años de edad, la que continuará en disminución respecto al total de la población, ya que pasó de 41.3% del total en 1981 al 40.2% en 2002 y llegará al 33.6% del total en 2021.¹⁰⁰
- d) **Población en edad de trabajar.** Este grupo etéreo conformado por personas entre 15 y 64 años constituía el 52.0% del total de la población en 1981, mientras que para 2002 constituía el 53.3%. Las proyecciones al 2021 señalan que representará el 61.6% del total de la población ese año.
- e) **Migración interna.** Tanto el Censo de 1994 como el de 2002 revelan que aproximadamente el 11.0% de la población total residía en un lugar distinto al de nacimiento. De acuerdo con el Censo de 2002 el 36.0% de los inmigrantes se ubicaron en el departamento de Guatemala.
- f) **Migración internacional.** De los hogares censados en 2002, el 6.0% declaró que en los últimos diez años, por lo menos una persona miembro de ese hogar se fue a vivir permanentemente a otro país.

En conclusión, el menor crecimiento poblacional, la disminución de la población en edad escolar, el aumento de la población en edad de trabajar, el fenómeno de la migración, el envejecimiento de la población y la transformación urbana incidirán en los próximos años de manera significativa en los costos de brindar la educación pública en los diferentes niveles de enseñanza.

b. La población escolar del 2008 al 2021

Partiendo de las tendencias demográficas descritas, se requiere contar con estimaciones de la población escolar que requeriría atención. Para el presente ejercicio se ha distribuido la población proyectada

⁹⁸ Las estimaciones de población, urbana y rural por sexo, utilizadas en este documento han sido elaboradas con base en las estadísticas del CELADE (2005), y están basadas en la información proveniente de los censos de población realizados por el Instituto Nacional de Estadística de la República de Guatemala -INE-. Las proyecciones elaboradas cuentan con la comprobación de coherencia con los resultados censales, mediante la aplicación de la metodología propuesta por J. M. PUJOL y J. CHACKIEL (2005). Están basadas en la información proveniente de los censos de población realizados por el Instituto Nacional de Estadística de Guatemala.

⁹⁹ Para la determinación del criterio de población urbana y rural, CELADE utilizó el concepto adoptado por el INE para el último censo, el cual textualmente define como área urbana “ciudades, villas y pueblos (cabeceras departamentales y municipales), así como a aquellos otros lugares poblados que tienen la categoría de colonia o condominio y los que cuentan con más de 2,000 habitantes, siempre que en dichos lugares poblados el 51.0% o más de los hogares disponga de alumbrado con energía eléctrica y de agua por tubería (chorro) dentro de sus viviendas. Al igual que en los Censos anteriores, se consideró como área urbana todo el municipio de Guatemala”.

¹⁰⁰ La distribución de la población por sexo no variaría significativamente. Las mujeres constituían el 51.1% del total de la población en el 2002 y el 51.0% en el 2021.

por áreas de residencia y por sexo, de tal forma que se han construido cuatro matrices para explicar el sistema educativo en cada año, distinguiendo entre mujeres y hombres, urbanos y rurales. Esta distribución obedece a que, por un lado, las tasas de deserción son diferentes dependiendo de estos factores (área y sexo) y, por otro, a que los costos de brindar educación pública variarán dependiendo del área en la que se preste el servicio y de los niveles de deserción diferenciados.

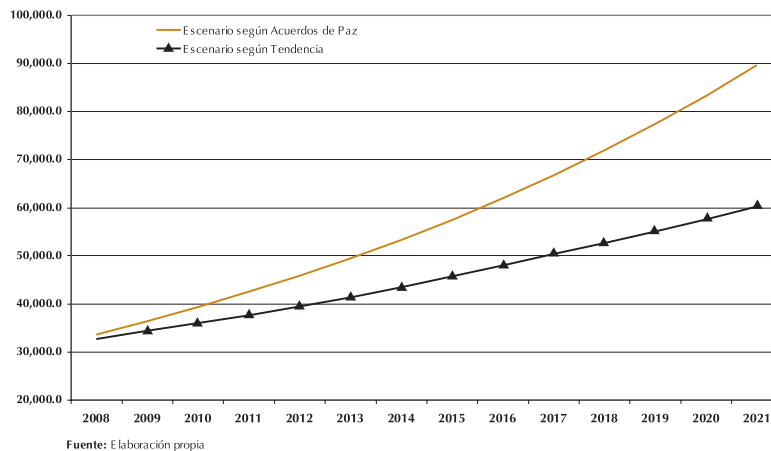
En una primera etapa de aproximación metodológica se supone que se conserva la estructura por edad existente en cada grado en el 2005 y que la probabilidad de que tanto un desertor como un reprobado regresen a repetir un grado es la misma sin importar la edad que tenga. Debido a que los anuarios estadísticos del Ministerio de Educación sólo cuentan con estadísticas de aprobación y repetición por sexo y por nivel, se ha supuesto que las tasas son similares en todos los grados.

La cobertura se ha clasificado por edad y sexo, y no por el nivel de enseñanza, pudiéndose así determinar cuántas personas de entre 3 y 21 años están integradas al sistema educativo, sin importar el grado que estén cursando. También se ha supuesto que el porcentaje de participación del sector público en la educación en el 2005 se mantiene en los diferentes niveles del sistema educativo nacional en el futuro.

3. Dos posibles trayectorias de crecimiento económico

Para estimar el costo de la educación como proporción del PIB se necesita contar con una estimación de la trayectoria esperada de crecimiento del PIB. Si este crecimiento es mayor, la proporción del PIB que deberá dedicarse a la educación podrá ser menor, mientras que lo contrario ocurrirá con una tasa baja o negativa de crecimiento económico. Dado lo aleatorio que resultan las estimaciones de crecimiento económico futuro, se decidió plantear dos escenarios probables, uno optimista, en el que se alcanzaría la meta de crecimiento planteada de manera indicativa en los Acuerdos de Paz, y otra intermedia basada en la tendencia pasada de crecimiento. La primera es la trayectoria planteada en el “Acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria”, que en su punto 18 afirma el compromiso gubernamental de adoptar políticas económicas tendientes a alcanzar un crecimiento sostenido del PIB a una tasa no menor del 6.0% anual. La segunda trayectoria plantea el aumento del PIB de acuerdo con la tendencia observada en los últimos diez años. Durante este período el PIB creció en promedio 3.2%, que se supone sería la tasa de crecimiento económico en el futuro, como escenario alternativo.

Gráfico 3
Evolución del Producto Interno Bruto -PIB-
según posibles escenarios
Millones de us dólares de cada año





IV. Los costos de cumplir con las metas de educación

Introducción

En este capítulo se determinan los costos de cumplir con las metas de cobertura y calidad de la educación, incluyendo como parte de lo último el cumplimiento de las metas en relación con la educación bilingüe e intercultural, la equidad de género y la ciudadanía. El ejercicio de estimación de costos presupuestarios se inicia con un análisis de las tendencias actuales en materia de cobertura con el fin de determinar hasta qué punto se lograría alcanzar las metas propuestas manteniendo estas tendencias, con los costos que ello significaría (basado en las estimaciones de costo / alumno definidas en el capítulo anterior), o si sería necesario realizar un esfuerzo adicional. Puesto que no resulta suficiente el mantenimiento de las tendencias, se identifican entonces las acciones adicionales, incluyendo transferencias condicionadas de efectivo para los hogares más pobres, para cumplir con las metas de cobertura.

La secuencia del análisis que sigue se hace tomando en cuenta que la calidad de la educación depende de al menos cuatro grandes conjuntos de factores sobre los cuales hay que incidir para que efectivamente aumente. El primero está constituido por las características socioeconómicas del hogar, el segundo es el desempeño de los docentes, y el tercer factor incluye las deficiencias en materia de gestión de las escuelas, especialmente en relación con los directores de las escuelas. Por último, están las diferencias de calidad que surgen de prácticas discriminatorias, étnicas o de género. Este conjunto de factores condicionantes también puede asociarse, en términos positivos, a las metas de cobertura, calidad, educación bilingüe e intercultural, equidad de género y construcción de ciudadanía, como se hace a continuación.

A. El costo de ampliar la cobertura

1. Los problemas con las metas de cobertura: de la tasa de matriculación a la tasa de finalización de primaria y secundaria

Como punto de partida conviene tener presentes que las metas de cobertura, o de universalizar la educación, identificadas con base en las propuestas gubernamentales y de organizaciones sociales e internacionales, incluyen incrementar la cobertura de los cuatro niveles del sistema escolar, junto con extender los programas de alimentos y de las becas y bolsas de estudio. Estrictamente, las dos últimas metas constituyen en realidad instrumentos de política, lo cual queda reflejado en las propuestas dirigidas a atender los condicionantes de la demanda de la educación que se hacen a continuación. Por otra parte, las tasas de cobertura de los ciclos no toman en cuenta lo que en realidad se ha vuelto más importante: la tasa de finalización de cada ciclo, puesto que la evidencia para Guatemala demuestra que aunque la tasa de matriculación ha aumentado, las tasas de finalización de cada ciclo continúan manteniéndose en niveles extremadamente bajos.

Cuadro 29
Metas relacionadas con la universalización de la educación

Objetivo General	Meta
Universalizar la educación	1.1 Tasa de cobertura de la preprimaria del 100% para 2025 (90.0% para 2021).
	1.2 Tasa de cobertura de la primaria del 100% para 2009.
	1.3 Tasa de cobertura del ciclo básico del 100% para 2015.
	1.4 Tasa de cobertura del ciclo diversificado del 41% para 2023 (38.4% para 2021).
	1.5 Tasa de alfabetización del 93% para 2023 (91% para 2021).
	1.6 Tasa de cobertura de educación extraescolar del 80% para jóvenes y adultos (15-24 años) fuera del sistema escolar para 2021.
	1.7 Tasa de cobertura de capacitación técnica o profesional del 100% de jóvenes y adultos de 18-45 años en 2021.
	1.8 Tasa de cobertura de alimentos del 100% para escuelas urbanas marginales y para escuelas rurales en 2021.
	1.9 Tasa de cobertura de programas de becas y bolsas de estudio del 80% para niños en hogares en situación de pobreza para 2021

a. Variaciones en las tasas de cobertura, retención y aprobación

Con base en un ejercicio de estimaciones sucesivas, en este estudio se hace una simulación de lo que ocurriría de mantenerse las tendencias actuales de aumento de las tasas de cobertura escolar.¹⁰¹ En los últimos años hubo un aumento significativo de la cobertura, por lo que resulta válido estimar si el mantenimiento de esas tendencias daría lugar al cumplimiento de las metas de educación convenidas. En el pasado reciente la cobertura aumentó más en el ciclo básico, seguido por el diversificado y preprimario, en parte por la baja cobertura inicial que hace más fácil su expansión. El ciclo primario presenta la menor tasa de variación, debido a que su cobertura aparentemente ya sobrepasaba en 2005 el 95.5% de los hombres en edad de cursar este nivel y el 91.5% de las mujeres. Además, en el período 2000-2005 los niveles que tuvieron una disminución más rápida de la deserción fueron el preprimario, básico y diversificado, con disminuciones anuales de entre 15.0% y 18.0%, mientras que en el nivel primario la deserción disminuyó menos, en un 6.0%. Este nivel es el que registra la mayor deserción y la menor tendencia a disminuir.¹⁰² En el primer año y entre los varones en el ámbito rural es donde se presenta la mayor tasa de deserción.

Al introducir la tendencia de deserción en las proyecciones de la población escolar a futuro aumenta el número de alumnos inscritos que concluyen el grado, lo que disminuye el número de repitentes en el siguiente año.¹⁰³ Debido a diferencias entre las tendencias de deserción observadas en el

¹⁰¹ Véase el Anexo 3 para la explicación de la metodología con base en la cual se hicieron las estimaciones de las tendencias de cobertura.

¹⁰² Este hecho es preocupante si se toma en cuenta que este nivel es el que aglutina al mayor número de estudiantes y, además, es un paso previo e indispensable para continuar en los siguientes niveles de enseñanza.

¹⁰³ Los repitentes en el sistema escolar están conformados por alumnos que se van sin concluir el grado (desertores) y alumnos que concluyen el grado, pero lo reprobaban, como se describe en la siguiente ecuación:

$$\text{Repitentes}_{it} = f(\beta_1(\text{Desertores}_{it-1} + \text{Reprobados}_{it-1}))$$

Donde:

Repitentes_{it} = Número de repitentes del grado i en el año t

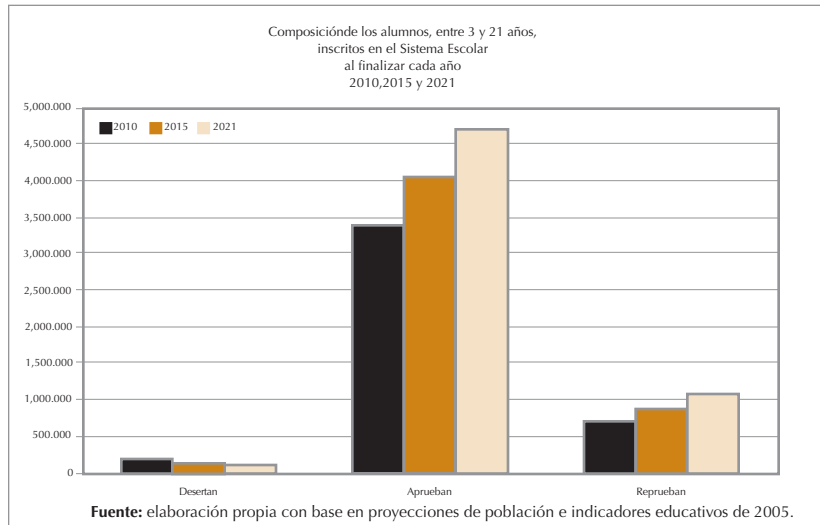
β_1 = Tasa de repitencia del grado i

Desertores_{ix} = Número de inscritos que desertaron del grado i en años anteriores a t

Reprobados_{ix} = Número de inscritos que reprobaron el grado i en años anteriores a t

pasado reciente, la deserción disminuiría menos entre los estudiantes de primaria, especialmente los hombres y mujeres en el área rural. Al introducir las tendencias de ampliación de la cobertura hay un aumento importante en el número de estudiantes a ser atendidos. En cuanto a la repitencia, ésta disminuye por dos vías: por medio de menores tasas de deserción y mediante menores tasas de reprobación.¹⁰⁴ Ello significa que habría cierta mejora de lo que a menudo se califica como la “eficiencia interna” del sistema escolar.

Gráfico 4
Composición de los alumnos, entre 3 y 21 años,
inscritos en el sistema escolar
al finalizar cada año
2010, 2015 y 2021



La simulación resultante de combinar los cambios en las tendencias de cobertura con las tendencias demográficas, detallada en el Anexo 3 y resumida en el cuadro siguiente, indica que para el año 2021 la Tasa Neta de Escolarización (TNE) para la preprimaria que se alcanzaría sería del 74.4% en contraste con la meta del 89.2%. En el caso de la primaria el 96.6% de los niños y niñas con edades comprendidas entre 7 y 12 años llegarían a ser atendidas a partir del 2015, con lo cual se estaría muy cerca de cumplir la meta en este nivel. En lo que se refiere al ciclo básico se alcanzaría una cobertura del 53.6% para el 2021, en contraste con la meta del 100%, y en el ciclo diversificado se alcanzaría una tasa del 36.4%, no muy alejado de la meta de 38.2% establecido como meta para ese año. El mayor grado de cumplimiento en relación al ciclo diversificado ocurre porque el sector público atiende solamente al 25.0% de los estudiantes, y la tendencia de creciente atención se estaría dando principalmente por el lado del sector privado.

¹⁰⁴ La simulación que se realiza en este caso sólo ha afectado la deserción y la probabilidad de reprobar se ha mantenido constante. Es decir, los niños que concluyen el año escolar, tienen probabilidad de aprobar o reprobar el grado (si lo aprueban pasan al siguiente grado y si lo repueban tendrán que repetirlo), mientras que los niños que abandonan el grado antes de finalizar, están destinados a repetirlo si regresan al sistema escolar en el futuro. El escenario de tendencia ha reducido gradualmente la tasa de deserción de cada grado (λ_i), sin afectar la tasa de reprobación (σ_i). Continuando con la ecuación anterior:

$$\text{Desertores}_{ix} = \lambda_i(\text{Inscritos}_{ix})$$

$$\text{Reprobados}_{ix} = \sigma_i(\text{Inscritos}_{ix} - \text{Desertores}_{ix})$$

Donde:

λ_i = Tasa de deserción del grado i

Inscritos_{i-1} = Inscritos en el grado i en años anteriores a t

σ_i = Tasa de reprobación del grado i

Cuadro 30
Metas de cobertura y resultados por tendencia
En porcentajes, 2015 y 2021

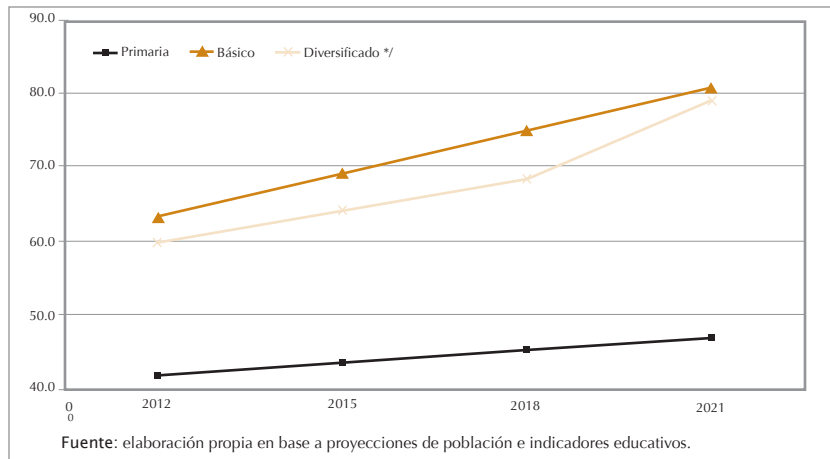
Nivel	Resultado por tendencia		Meta	
	2015	2021	2015	2021
Preprimario	66.0	74.4	82.6	89.2
Primario	96.6	96.7	100.0	100.0
Básico	46.7	53.6	100.0	100.0
Diversificado	27.4	36.4	27.4	38.2

Fuente: Elaboración propia con base en estimaciones.

b. Variación de la tasa de finalización neta

Las bajas tasas de finalización alcanzadas por tendencia revelan los problemas del sistema escolar actual y las limitaciones de restringir el análisis y las metas a las tasas de escolaridad. De acuerdo con la tendencia de años pasados, la tasa neta de finalización para el nivel primario se situará entre el 42 y 48% en 2012 y 2021 respectivamente, mientras que en los siguientes niveles las tasas rondarán entre el 60 y 80% en esos mismos años. Estas tasas indican que los estudiantes de primaria seguirían siendo los que menos completan el nivel, mientras que los estudiantes que hubieran logrado superar este obstáculo tendrían una mayor probabilidad de concluir los siguientes niveles en el tiempo establecido para cada uno.

Gráfico 5
Tasa Neta de Finalización
por nivel básico y diversificado
en porcentaje



En síntesis, con el mantenimiento de las tendencias actuales no se cumplen las metas de matrícula en preprimaria, básicos y diversificado pero sí se cumple la matrícula en primaria. Sin embargo, la alta matrícula en primaria no toma en cuenta las altas tasas de abandono, la inscripción tardía y la repitencia, lo cual se traduce en sobre-edad y en ineficiencia. El persistente abandono del sistema escolar y la sobre-edad continuará provocando bajas tasas de finalización neta de la primaria, constituyéndose este último proceso en un obstáculo para el aumento de la cobertura en los niveles siguientes. Lo anterior justifica intervenciones adicionales para aumentar la cobertura en preprimaria, básico y diversificado, además de otras intervenciones para reducir el abandono y la repitencia, especialmente en la primaria, y demuestra que los recursos estimados como necesarios para mantener las tendencias serían insuficientes para cumplir con las metas básicas de cobertura.

2. ¿Cuánto cuesta mantener las tendencias?

En lo que se refiere a costos, los cambios en cobertura y deserción resultarían en un aumento promedio de un 3.1% anual del número de estudiantes inscritos para el período de 2008 a 2021. En el cuadro siguiente se observa cómo este mayor aumento de estudiantes incide en el gasto total como proporción del PIB, partiendo de las estimaciones de costo por alumno que se hicieron en el capítulo pasado. En una trayectoria de crecimiento alto (del 6.0% de crecimiento, meta establecida por los Acuerdos de Paz) tendría un costo total equivalente a entre 1.3 y 1.8% del PIB, dependiendo del año, mientras que en el caso de un crecimiento mediano, basado en tasas pasadas, el costo sería mayor, y se mantendría en torno a 2.0% del PIB. El costo en dólares corrientes de los Estados Unidos sería de US\$ 711.9 millones en el 2010, US\$ 895.8 millones en el 2015 y US\$ 1,167.5 millones en el 2021.

Cuadro 31
Gasto total del sistema escolar, por nivel de enseñanza
En millones de us dólares de cada año y como porcentaje del PIB estimado por
trayectoria, 2010, 2015 y 2021

Año	Concepto	Nivel				
		Preprimario	Primario	Básico	Diversificado	Total
2010	Millones de us dólares	67.7	567.1	60.4	16.8	711.9
	PIB según Acdos. de Paz ^{a/}	0.2	1.4	0.2	0.0	1.8
	PIB según tendencia ^{b/}	0.2	1.6	0.2	0.0	2.0
2015	Millones de us dólares	90.0	689.0	88.6	28.2	895.8
	PIB según Acdos. de Paz ^{a/}	0.2	1.2	0.2	0.0	1.6
	PIB según tendencia ^{b/}	0.2	1.5	0.2	0.1	2.0
2021	Millones de us dólares	117.9	859.2	138.4	51.9	1,167.5
	PIB según Acdos. de Paz ^{a/}	0.1	1.0	0.2	0.1	1.3
	PIB según tendencia ^{b/}	0.2	1.4	0.2	0.1	1.9

^{a/} Acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria.

^{b/} Para esta trayectoria se proyectó la variación del PIB en función de la tendencia observada desde 1995.

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población y estimaciones de costos.

3. ¿Qué pasa con los costos si aumenta o disminuye la participación de PRONADE?

La educación pública en el área rural se imparte fundamentalmente bajo dos modalidades: la del Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo -PRONADE- y la modalidad de educación tradicional. Entre ambas brindan educación al 96.5% y 90.0% de los inscritos en pre-primaria y primaria, respectivamente. El resto corresponde al sector privado. La tendencia de los últimos años revela un aumento en la participación del PRONADE, por lo que resulta útil conocer el impacto de esta tendencia en los costos de la educación pública. Con propósitos estrictamente ilustrativos se determinó el costo de tres posibles escenarios: el primero evalúa los costos tomando en cuenta la tendencia creciente del PRONADE; el segundo los evalúa bajo el supuesto de que toda la educación pública preprimaria y primaria del área rural llegará en el año 2021 a ser brindada bajo la gestión del PRONADE; y un último escenario supone que la gestión tradicional se extiende a toda el área rural, sustituyendo a PRONADE.

Cuadro 32
Gasto total del sistema escolar, por modalidad de enseñanza
2010, 2015 y 2021, como porcentaje del PIB

Tipo de programa	Trayectoria					
	Según Acuerdos de Paz ^{a/}			Según tendencia ^{b/}		
	2010	2015	2021	2010	2015	2021
Manteniendo tendencias	1.8	1.6	1.3	2.0	2.0	1.9
Todo PRONADE	1.8	1.6	1.3	2.0	2.0	1.9
Todo Tradicional	1.8	1.6	1.3	2.0	2.0	1.9

^{a/} Acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria.

^{b/} Para esta trayectoria se proyectó la variación del PIB en función de la tendencia observada desde 1995.

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población e indicadores educativos de 2005.

Como puede observarse en el cuadro anterior las diferencias del costo total no son muy significativas en ninguno de los tres escenarios. El efecto de sustituir la modalidad PRONADE por la tradicional aumenta levemente el gasto total de la educación. Sin embargo, el incremento no es muy grande debido a que la transformación de población rural a urbana proyectada en la estimación convertiría a niños rurales en urbanos y, como consecuencia, los integraría a escuelas que brindan educación bajo la modalidad tradicional, que al situarse en lugares urbanos tiene un menor costo que la educación impartida ruralmente bajo cualquier modalidad. Información más detallada se encuentra en el Anexo 4.

4. Las Transferencias Condicionadas de Efectivo: antecedentes

Como se constató en la sección anterior, si se mantienen las tendencias de (creciente) cobertura no se cumplirá con las metas convenidas y, sobre todo, no se logra avanzar suficientemente en materia de primaria y secundaria completa. Ello requiere acudir a políticas adicionales que permitan modificar las tendencias actuales. Puesto que las condiciones de demanda son uno de los determinantes fundamentales de la cobertura como se demostró en la parte que determinó la función de producción de la cobertura de educación en Guatemala, a continuación se plantea una política de fomento de la demanda que reconoce que una forma de aumentar la eficiencia del gasto público en educación es no centrarse exclusivamente en la oferta sino también atender la demanda de educación. Con ello se puede articular en mayor medida la existencia de instala-

ciones, materiales y maestros con niños que efectivamente atienden la escuela. De acuerdo con la evidencia disponible, las Transferencias Condicionadas en Efectivo -TCE- (que pueden tomar distintas formas, limitándose a una transferencia de efectivo en algunos casos y extendiéndose al suministro de otros servicios para fortalecer la actividad productiva de familias pobres en otros) constituyen la manera más eficiente de hacerlo.¹⁰⁵

Las TCE entregan efectivo a los hogares con la condición de que se realicen algunas actividades predeterminadas, tales como asistir habitualmente a la escuela o asistir a un centro de salud y estar sujetos a un programa nutricional, con lo que se refuerza el ingreso familiar y se contribuye al desarrollo del capital humano. Se busca de esa manera estimular, por el lado de la demanda, que las familias faciliten el acceso de sus miembros a la salud, la educación y la nutrición. Existe un creciente reconocimiento de que este tipo de programas puede contribuir de manera decisiva a aumentar la asistencia a la escuela y a mejorar las condiciones de nutrición y salud. Antes de proceder a una estimación del costo de intervenciones específicas, conviene revisar otras experiencias en esta materia.

El Programa de Asignación Familiar (PRAF) en Honduras y la Red de Protección Social (RPS) en Nicaragua han sido pioneras en esta materia. El PRAF de Honduras fue creado en 1991 para compensar a las familias pobres por los efectos del ajuste económico de ese año. Empezó como un programa piloto y en 2000 fue reestructurado con un préstamo del BID para atender a 50,000 familias en 40 municipios pobres seleccionados. Se considera que el programa está bien focalizado en atender a las familias.¹⁰⁶

La RPS en Nicaragua fue creada en 2000 para apoyar a familias en extrema pobreza en municipios rurales seleccionados. Como es un programa pequeño, con US\$ 10.0 millones asignados para el período 1994-2001, los costos administrativos por dólar transferido han sido altos.¹⁰⁷ El programa ha tenido un efecto redistributivo importante ya que 40.0% de la población pobre recibe el 81.0% de los beneficios del programa, la matrícula ha aumentado en 18.0% y el índice de niños que asisten exclusivamente a la escuela subió de 59.0% a 84.0%. En nutrición y salud el consumo de carnes y vegetales aumentó y los indicadores de desnutrición disminuyeron.¹⁰⁸

En Guatemala, el Programa Nacional de Becas para la Educación (EDUBECAS) administrado por la Unidad de Becas del Ministerio de Educación busca integrar todas las iniciativas relacionadas con becas en congruencia con las políticas y metas que persigue dicho Ministerio.¹⁰⁹ EDUBECAS en la actualidad cuenta con cuatro modalidades de beca, de las cuales el programa Becas para la Niña constituye un ejercicio de Transferencia Condicionada en Efectivo. El objetivo de este programa es elevar el nivel de inscripción, retención y promoción de las niñas, principalmente del área rural. Sin embargo, el propio Ministerio de Educación reconoce que la mecánica de ejecución no ha sido efectiva por dos razones. Primero, no permite un análisis directo del efecto de la beca en la retención de la niña becaria y no existe ninguna garantía de que los fondos sean utilizados para su educación. Segundo, los listados de los municipios priorizados no están actualizados y se carece de listados electrónicos con la información de las becarias y su desempeño académico.

¹⁰⁵ Las evaluaciones más rigurosas de este tipo de programa probablemente son las realizadas por el International Food Policy Research Institute. Para la evaluación de la Red de Protección social de Nicaragua véase MALUCCIO y FLORES (2005) y para la evaluación de PROGRESA de México véase Skoufias (2005). Para el caso de PROGRESA véase también COADY y PARKER (2004).

¹⁰⁶ Véase CALDÉS *et al* (2005).

¹⁰⁷ KAKWANI *et al* (2005).

¹⁰⁸ CALDÉS *et al* (2004).

¹⁰⁹ Ministerio de Educación (2005).

Otro ejemplo bien documentado de TCE lo constituye el Programa de Becas para Niñas llevado a cabo por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID/Guatemala) en cooperación con la Asociación Eduquemos a la Niña (AEN) y la Fundación del Café (FUNCAFE). El programa fue implementado en el departamento de Quiché, entre 2000 y 2003, y se propuso asistir anualmente a 3,000 niñas cursantes de educación primaria mediante el otorgamiento de una modesta beca en efectivo, por Q275.0 anuales. En 2005 se realizó una evaluación de este programa.¹¹⁰ De ésta se deducen cuatro conclusiones. Primero, las becas otorgadas contribuyeron a incrementar la tasa de promoción en los primeros grados, especialmente en primero. Sin embargo, no eliminaron la deserción entre primero y segundo grado. Segundo, la edad de adjudicación de la beca parece ser de gran importancia, pues las niñas que recibieron su beca a edad más temprana tuvieron una mayor probabilidad de terminar la primaria. Por cada año adicional de edad, la probabilidad de alcanzar sexto grado se redujo en un 7.0%. Tercero, las becas no parecen haber tenido un efecto compensador para las niñas con mayores necesidades económicas. La mitad de las niñas becadas que no alcanzaron sexto grado asociaron su retiro a razones de índole económica. Cuarto, los resultados sugieren que muchas niñas beneficiarias hubiesen continuado sus estudios aún en ausencia de la beca.

La evaluación contiene algunas recomendaciones, entre las que destacan el reexaminar el monto mínimo de la beca para establecer la cantidad de efectivo que tiene el poder de compensar los costos de oportunidad asociados al envío de la niña a la escuela. Por otro lado, sugiere que se refinen y perfeccionen los procedimientos para la selección de las niñas beneficiarias de las becas. Por último, se recomienda que se examine con rigurosidad el costo-efectividad de las mismas.

La Red Solidaria a la Familia (RSF) de El Salvador se formuló en el 2005, y es el pilar de los tres ejes de intervención de una estrategia integral de atención a las familias en extrema pobreza. Debido a que el programa recién acaba de comenzar no se han realizado estudios de impacto. Los otros dos ejes corresponden a intervenciones por el lado de la oferta para servicios básicos en educación, salud y nutrición, así como proyectos productivos y micro crédito como herramientas para apoyar a los pequeños agricultores y diversificar las fuentes de ingreso, aumentar la productividad y mejorar la gestión ambiental. El cuadro siguiente presenta un resumen de los programas de El Salvador, Honduras, Nicaragua y Guatemala.

Cuadro 33
Centroamérica: Programas de Transferencias Condicionadas en Efectivo

Componente	Red solidaria - El Salvador	PRAF - Honduras	RPS - Nicaragua	Becas para la niña Guatemala */
Años	2005-2009 (primera etapa)	1999-2002	2000-2003	1994-
Cobertura	100,000 familias en extrema pobreza rurales divididas en 100 municipios, beneficiando a 800,000 personas	47,800 hogares rurales en 2002, en 40 de 297 municipalidades. 87% de la población de estas son pobres.	10,000 hogares rurales en 2002, en seis de 151 municipalidades 20,000 familias en 2004.	Para 2005, 49,671 niñas ubicadas en el área rural del país
Monto total	US\$ 150-200 millones	US\$ 50 millones para tres años. US\$ 54 por niño por año y US\$ 43 mujeres embarazadas o en lactancia una sola vez.	US\$ 11 millones para tres años. US\$ 19 por mes y US\$ 21 al programa	En 2005 el monto total fue de Q15.0 millones (US\$2.0 millones). Se entregaron Q300.0 (US\$39) anuales por beneficiaria

¹¹⁰ RUBIO *et al* (2005).

Componente	Red solidaria - El Salvador	PRAF - Honduras	RPS – Nicaragua	Becas para la niña Guatemala */
Condiciones		Visitas mensuales al centro de salud y asistencia regular	85% de asistencia a la escuela	Asistencia a la escuela y dedicación a la misma
Financiamiento	Préstamos externos	BID	Préstamos externos	Ingresos corrientes del Gobierno Central
Apoyo por el lado de la oferta	Está incluido en los otros ejes del programa y no en el de transferencias condicionadas, pero son programas complementarios	Se dan donaciones directas a las escuelas por medio de las asociaciones de padres y a centros de salud por la vía de comités de salud	Los maestros reciben un pequeño bono por niño que participe en el programa y la mitad de este monto se destina a costear materiales escolares y la otra mitad a completar su salario. Además, se contratan ONG para ofrecer servicios de salud	Los maestros con alto desempeño reciben premios e incentivos no económicos. Su desempeño está ligado a la aprobación y continuidad en el sistema escolar de sus alumnos
Apoyo por el lado de la demanda	Población de 0-5 años con vacunas completas. Niños y niñas para primaria. Transferencias de 15%-18% del salario mínimo rural	Niños entre 0-3 años que asisten a la escuela primaria. Mujeres embarazadas o en lactancia.	Niños entre 7-13 años que asisten a los cuatro primeros años de primaria. Vacunas 0-5. Servicios prestados por ONG	Niñas en áreas rurales que asisten al primer grado de primaria
Costos administrativos		± 28% en 2002	± 25% en 2002	Lo presupuestado para este programa no contempla costos administrativos
Componentes	Salud, nutrición, educación básica, seguridad ciudadana	Educación y salud	Educación, nutrición y salud	Educación
Receptor directo	Madres			Madres y padres de familia
Focalización	Enfoque territorial con base en el mapa de pobreza	Geográfica y por categorías. Las municipalidades se seleccionan sobre la base del censo de altura de niños de primer año básico.	Geográfica y métodos estadísticos específicos con una periodización de tres años.	Priorización de centros educativos basada en las estadísticas de analfabetismo de la mujer del año 1996 y otros criterios estadísticos. Las Juntas Escolares o los COEDUCAS seleccionan a las becarias de cada escuela
Coordinación	Secretaría técnica de la presidencia coordinación general. Consejo directivo estrategia, políticas y normas. FISDL ejecución técnica.			La Unidad de Becas del MINEDUC

*/ Este programa actualmente es uno de las cuatro variantes de becas que maneja el Ministerio de Educación a través del Programa Nacional para la Educación -EDUBECAS-.

Fuente: elaboración propia con base en KAKWANI (2005), CALDÉS *et al* (2004) y datos de Red Solidaria de El Salvador. Para Guatemala la fuente de información es Ministerio de Educación (2005) y Ministerio de Educación (2006a).

Generalmente los programas contemplan alguna forma de inversiones por el lado de la oferta, aunque con diferencias significativas. El PRAF de Honduras acude al sistema público existente, mientras que el programa RPS de Nicaragua utiliza proveedores privados para suministrar los servicios. Las metodologías de focalización para determinar la población objetivo son diversas y se ajustan a las características de los países y a las limitantes en cuanto a información, que todos enfrentan, especialmente los programas más recientes.

En general, las TCE tienen las siguientes ventajas:

- a) facilitan la integración de servicios sociales ya que un solo instrumento logra varios objetivos en relación con la salud, nutrición y educación, estando demostrado su impacto sobre la matriculación escolar;¹¹¹
- b) le dan mayor protagonismo a las familias, en especial a las mujeres, ya que les permiten elegir cómo y cuándo usan el beneficio, lo cual en muchos casos ha conducido a inversiones productivas extremadamente creativas;
- c) disminuyen el trabajo infantil al reducir los costos de oportunidad que representa para los padres pobres mantener a sus hijos en la escuela;
- d) evita las distorsiones de precios vinculadas con la ayuda en especie y al mismo tiempo reduce los costos de transacción. Los costos de las actividades de planeación y administración tienden a reducirse a medida que este tipo de programas alcanza su madurez y aumenta el aporte financiero correspondiente;¹¹² y
- e) están dirigidos a atender a las personas de menores recursos.

Existen ciertos peligros de las TCE, en la medida que no se articule bien la demanda que estimule con una oferta existente o que no existan suficientes recursos internos para financiarlas. También pueden tener una institucionalidad débil, estando sujetos a cierta vulnerabilidad de carácter político, especialmente si no se financian con recursos nacionales sino que son parte de programas financiados por la cooperación internacional y no están integrados a los servicios sociales públicos.

Las características descritas en los diferentes programas de TCE puestos en marcha en Centroamérica y la evaluación del programa de becas financiado por USAID/Guatemala, permite concluir que en Guatemala sería especialmente importante asegurar una institucionalidad sólida, con recursos propios, un monitoreo central fuerte, transparencia completa y una estricta rendición de cuentas. Partiendo de lo anterior, el conjunto de consideraciones anteriores justifican una (masiva) intervención por el lado de la demanda en Guatemala que, además de aumentar la matrícula escolar, podría tener un impacto positivo en el ámbito de la nutrición, de la salud y, dependiendo del tipo de programa, en actividades productivas de los sectores más pobres. La evidencia para varios países de América Latina (ver recuadro siguiente) comprueba que las TCE pueden tener un impacto decisivo sobre la cobertura o aumento de la matrícula y la reducción de la deserción, aparte de otros efectos como la reducción de la pobreza.

¹¹¹ Véase MALUCCIO y FLORES (2005), donde demuestran que en Nicaragua aumentó la matriculación, en términos netos, en un 13% como resultado del programa.

¹¹² CALDÉS *et al* (2004).

Recuadro 2
Impacto de los programas de Transferencias Condicionadas en Efectivo -TCE-
Cifras en porcentajes

Tipo de Impacto	México	Honduras	Nicaragua	Colombia	Brasil
	Programa de Educación, Salud y Alimentación -PROGRESA- (Oportunidades)	Programa de asignación Familiar -PRAF-	Red de Protección Social	Familias en Acción	Bolsa Escola (Bolsa Familia)
Aumento de la matrícula					
Primaria	1.0	3.0	18.0	2.1	1.3 - 2.8
Secundaria	8.0	n.a.	n.a.	13.0	3.2 - 10.6
Mejora del rendimiento escolar					
Disminución de repetición	4.0	5.0	n.d.	n.d.	n.d.
Disminución de deserción	4.0	4.0	5.0	n.d.	n.d.
Aumento de niños que terminan la primaria	11.0	12.0	29.0	n.d.	n.d.
Disminución del trabajo infantil	15.0 - 25.0	1.4	5.0	6.0	7.0 - 26.0
Disminución de la desnutrición crónica	12.0 - 40.0 ^{a/}	sin efecto importante	5.0 ^{b/}	2.0 - 7.0 ^{c/}	efecto negativo ^{d/}
Disminución de la pobreza	10.0	n.d.	15.0	15.0e/	n.d.

n.a. = no aplica.

n.d. = no hay datos disponibles.

^{a/} Se refiere a la disminución en la incidencia de enfermedades.

^{b/} IEPRI -Instituto Internacional de Investigación de Políticas Alimentarias-. (2005) "Nicaragua: Red de Protección Social Mi Familia. Rompiendo el ciclo de la pobreza". <http://www.ifpri.org/spanish/pubs/ib/ib34p.pdf>

^{c/} Banco Mundial (2006) "Programa Familias en Acción. Resultados de impacto un año después de implementado el programa". Bogotá, D. C.

^{d/} El estudio de FLACSO (2006) señala que los jefes de hogar podrían haber pensando que era necesario que sus hijos estuvieran desnutridos para continuar teniendo derecho a la transferencia.

^{e/} Se refiere al aumento promedio en el consumo del hogar.

Fuentes principales:

Olinto, Pedro (2004) "El impacto de los Programas TCE de América Latina y el Caribe en la escolaridad y la salud". Segunda Conferencia Internacional sobre Transferencias en Efectivo Condicionadas. IEPRI. Sao Paulo, Brasil.

Schady, Norbert (2006) "Programas de transferencia en efectivo condicionadas: repaso de la información disponible". Tercera Conferencia Internacional sobre Transferencias en Efectivo Condicionadas. Banco Mundial. Estambul, Turquía.

Skoufias, Emmanuel (2005) "PROGRESA y sus efectos sobre el bienestar de las familias rurales en México". Informe de Investigación No. 139. IEPRI. Washington, DC, Estados Unidos.

5. El costo de un programa de TCE en Guatemala

Tomando en cuenta la importancia de los condicionantes de la demanda de educación, con base en el Mapa de Pobreza,¹¹³ en las estadísticas de educación municipales –extraídas de los anuarios estadísticos del Ministerio de Educación–, y en proyecciones de población, se propone un programa destinado a transferir dinero en efectivo a las familias en situación de pobreza extrema, condicionando esta entrega a la asistencia escolar de los beneficiarios de dicho programa, quienes tendrían una edad comprendida entre los 5 y 18 años.¹¹⁴ El objetivo que persigue la implementación de este programa es cumplir con las metas de cobertura de educación.¹¹⁵

Se ha concebido la implementación gradual del programa que iniciaría en 2008 dando cobertura a los niños en situación de pobreza extrema que estén inscritos o se inscriban en los niveles preprimario y primario. Los niños que viven en situación de extrema pobreza son los que tienen las menores probabilidades de ingresar al sistema escolar, como lo demuestran diferentes estudios relacionados con el tema. Se ha supuesto que el número de niñas y jóvenes de sexo femenino beneficiarias no será menor del 51.0% del total de beneficiarios, con el objetivo de cumplir las metas de equidad de género planteadas en el cuadro 2.

Para este ejercicio ha sido necesario proyectar la población a nivel de municipio, conservando los supuestos demográficos descritos en este mismo documento, con algunas precisiones adicionales. Respecto al grado de urbanización de cada municipio, se le ha otorgado el correspondiente al departamento al que pertenece y se ha proyectado de acuerdo con la tasa de variación anual nacional utilizada en los escenarios ya expuestos. En esta aproximación se ha supuesto que el porcentaje de población en situación de extrema pobreza no varía a lo largo del tiempo, aunque va haciéndose menor en la medida en que la población va transformándose de rural a urbana.¹¹⁶ También se ha supuesto que los estudiantes beneficiarios de este programa se mantendrán en el sistema escolar hasta el momento en que se gradúen del ciclo diversificado, y que el monto de la TCE se ajusta anualmente por la inflación.

Por el lado de la cobertura, se supone que la implementación del programa hará que niños y jóvenes de hogares extremadamente pobres¹¹⁷ se integren al sistema escolar en los siguientes tres años de implementado el programa. En cuanto a la administración del programa, se ha supuesto que el costo de la misma será equivalente al 25.0% del costo total del programa sin ningún cambio a lo largo del período.

El monto que se otorga en cada grado depende de dos componentes: el primero es el costo de oportunidad de ir a estudiar, sin poder ir a trabajar o ayudar en el hogar, y el segundo es el costo para el hogar de tener a un miembro inscrito en el sistema escolar. Este segundo componente solamente

¹¹³ SEGEPLAN (2005).

¹¹⁴ Se ha delimitado el programa a la población en este grupo etáreo, para evitar el incremento de las distorsiones en la edad de los alumnos. Actualmente las estadísticas del sistema escolar reportan niños y niñas de 3 y 4 años estudiando preprimaria y jóvenes de 19 a 21 años estudiando el nivel secundario. Estos estudiantes deberían ser atendidos por otro tipo de programas, orientados a su edad y características.

¹¹⁵ Como ya se indicó, este tipo de programas también puede contribuir a alcanzar otros objetivos, ya sea en materia de salud o pobreza. Estos programas también pueden contribuir a mejorar la calidad de la educación, especialmente en la medida en que contribuyan a reducir la desnutrición crónica en los primeros años, evitando así los efectos parcialmente irreversibles de este fenómeno a edad temprana.

¹¹⁶ De acuerdo con datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI 2000- aproximadamente el 90.0% de las personas en situación de pobreza extrema, de entre 3 y 21 años, vive en zonas consideradas rurales, mientras que el restante 10.0% vive en áreas urbanas.

¹¹⁷ En este ejercicio se reconoce que el aumento de cobertura se da por los niños y jóvenes beneficiarios de las TCE. Podría esperarse que el aumento de la cobertura diera lugar a un “efecto demostración” que promovería una mayor cobertura en general, pero no se incluyó una estimación de este efecto.

se ha compensado con una transferencia parcial. Puesto que la principal razón para establecer este programa sería para aumentar la cobertura de la educación neutralizando los incentivos que favorecen el trabajo infantil, no se incluye una TCE para niños que asistan a preprimaria con base en este criterio, tomando en cuenta la reducida edad de los niños (más adelante se incluyen transferencias adicionales para atender el tema de la nutrición). Sin embargo, como se verá más adelante, sí se justifica una transferencia para compensar a las familias por otros costos de enviar a sus hijos a la escuela.¹¹⁸ Para el cálculo de la transferencia condicionada en efectivo se han utilizado varias fuentes que han aportado la siguiente información:

- El Informe Nacional sobre Trabajo Infantil¹¹⁹ revela que la remuneración promedio de los niños y jóvenes de entre 10 y 17 años equivale aproximadamente al 53.7% y 35.2% del salario mínimo vigente, dependiendo de si son trabajadores asalariados o por cuenta propia, respectivamente.
- La Encuesta de Trabajo Infantil¹²⁰ realizada en el 2000 describe que del total de niños y jóvenes trabajadores de entre 5 y 17 años, el 55.8% de esta población trabaja en la rama de “agricultura, silvicultura, caza y pesca”; el 17.9% en “comercio, hoteles y restaurantes”; y un 12.1% en la “industria manufacturera”.
- Las Encuestas Nacionales de Empleo e Ingresos -ENEI-¹²¹ revelan que la remuneración de los niños y jóvenes de entre 10 y 17 años de edad aumenta en promedio un 22.9% por año, a medida que aumenta la edad.
- El Acuerdo Gubernativo 640-2005¹²², indica que, a partir del 1 de enero del año 2006, el salario mínimo vigente por jornada ordinaria para las actividades agrícolas es de Q42.46, y de Q43.64 para las actividades no agrícolas.
- El Banco Mundial en su estudio sobre la pobreza en Guatemala¹²³ detalla que el costo anual promedio por estudiante inscrito en el nivel primario y secundario en el que incurrieron los hogares en situación de pobreza en el 2000 fue de Q210.0 y Q956.0, respectivamente.
- El estudio de Porta, Laguna y Morales reporta que el rendimiento de la educación es de 15.3%, siendo mayor en el ciclo diversificado, 22.5%.¹²⁴

Para la construcción del costo de oportunidad se han tomado los salarios mínimos vigentes a partir del 01 de enero de 2006. Estos dos datos (agrícola y no agrícola) han sido multiplicados respectivamente por el porcentaje de niños y jóvenes que trabajan en los sectores agrícola y no agrícola y a su vez por el porcentaje de niños y jóvenes que trabajan por cuenta propia y como asalariados. Se han multiplicado estos cuatro datos (agrícola, asalariado y cuenta propia, y no agrícola, asalariado y cuenta propia) por el porcentaje del salario mínimo que reciben de acuerdo con su relación laboral (asalariado o cuenta propia), según el Informe Nacional de Trabajo Infantil. La suma de estos cuatro valores es el ingreso promedio ponderado resultante y se ha supuesto como

¹¹⁸ EDWARDS (2002) y Banco Mundial (2004) destacan la importancia de estos costos como condicionante de la matrícula.

¹¹⁹ Organización Internacional del Trabajo (2000a).

¹²⁰ Organización Internacional del Trabajo (2000b).

¹²¹ Programa Nacional de Mejoramiento de las Estadísticas Económicas -PRONAME- (2002-2003)

¹²² Ministerio de Trabajo y Previsión Social (2005).

¹²³ Banco Mundial (2004), pág. 122.

¹²⁴ PORTA *et al*/USAID (2006).

máximo.¹²⁵ Este máximo se ha otorgado a los jóvenes de 18 años tomando en cuenta la información revelada en las encuestas nacionales de empleo e ingresos y se han calculado ingresos para los niños y jóvenes de menor edad.

Cuadro 34
Cálculo de la Transferencia Condicionada en Efectivo
Escalonada por grado, quetzales corrientes de 2008

Grado / Nivel Educativo	Edad Normativa para el grado	Costo de Oportunidad de la escolaridad		Costo directo de la Escolaridad (gasto privado de los hogares)	Costo de oportunidad o costo directo de la escolaridad	Monto mensual de la TCE	Monto anual de la TCE
		Ingreso promedio ponderado	Ingreso promedio ponderado equivalente a 10 meses				
Preprimaria	5	0.0	0.0	355.0	355.0	40.0	400.0
Preprimaria	6	0.0	0.0	355.0	355.0	40.0	400.0
1ro primaria	7	63.5	635.2		635.2	65.0	650.0
2do primaria	8	77.5	775.0		775.0	80.0	800.0
3ro primaria	9	94.5	945.5		945.5	95.0	950.0
4to primaria	10	115.4	1,153.5		1,153.5	115.0	1,150.0
5to primaria	11	140.7	1,407.3		1,407.3	140.0	1,400.0
6to primaria	12	171.7	1,716.9		1,716.9	170.0	1,700.0
1ro básico	13	209.5	2,094.6		2,094.6	210.0	2,100.0
2do básico	14	255.5	2,555.4		2,555.4	255.0	2,550.0
3ro básico	15	311.8	3,117.6		3,117.6	310.0	3,100.0
4to diversificado	16	380.3	3,803.5		3,803.5	380.0	3,800.0
5to diversificado	17	464.0	4,640.2		4,640.2	465.0	4,650.0
6to diversificado	18	566.1	5,661.1		5,661.1	565.0	5,650.0

Fuente: Elaboración propia con base en: 1) Informe Nacional sobre Trabajo Infantil 2000 (oit); 2) Encuesta de Trabajo Infantil 2000 (oit); 3) ENEI I, II, III y IV (PRONAME); 4) Acuerdo Gubernativo 640-2005 (Ministerio de Trabajo y Previsión Social); y, 5) Estudio "La pobreza en Guatemala" (Banco Mundial).

Para determinar el gasto de los hogares en educación se han tomado los costos estimados para el 2000 y se les ha agregado la tasa de inflación. Para los años 2001 al 2005 se ha utilizado la inflación histórica y del 2006 al 2008 se ha estimado de 6.0%, 5.0% y 4.5% anual respectivamente.¹²⁶ Esta información ha sido utilizada para determinar el monto de la TCE para el nivel preprimario, suponiendo que en este nivel el costo es similar al reportado por el nivel primario.

¹²⁵ Podría argumentarse que el rendimiento esperado de la educación podría compensar el costo de oportunidad, al menos parcialmente, pero debido a que son fundamentalmente los padres los que toman las decisiones sobre la educación de los hijos (en primaria y secundaria), este rendimiento futuro –fuera del hogar– no necesariamente se toma en cuenta, especialmente en hogares pobres con bajo nivel de instrucción.

¹²⁶ Banco de Guatemala (2005).

6. Los costos de otras medidas complementarias al programa de TCE

Los costos del programa incluyen las transferencias condicionadas en efectivo más el costo de la administración del programa, el cual se ha estimado en 25.0% del costo total, congruente con lo estimado en otros programas similares, en Nicaragua y México. Como consecuencia de su implementación se prevé que el Ministerio de Educación tendría que ampliar su oferta, pues niños que no estaban en el sistema escolar se incorporarán para ser beneficiarios de las TCE, además de los que no abandonarían el sistema. Esta incorporación de niños y jóvenes representará un costo adicional.¹²⁷ La desagregación del total de costos del programa, así como los costos de ampliar la oferta para satisfacer la demanda adicional que se genera, se presenta en el cuadro a continuación.

Cuadro 35
Costos del programa de TCE, por oferta y demanda
en millones de us dólares de cada año
2010, 2015 y 2021

Tipo de Costo / Nivel	2010	2015	2021
Total Oferta y Demanda	128.5	382.0	591.2
Oferta	46.7	93.5	101.2
Preprimario	10.7	12.9	13.9
Primario	34.3	54.7	56.3
Básico	1.6	17.9	17.0
Diversificado	0.0	8.0	14.0
Demanda	81.8	288.5	490.0
Preprimario	4.9	5.0	4.8
Primario	59.5	99.6	99.6
Básico	17.4	98.7	131.6
Diversificado	0.0	85.3	254.0

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones del PIB y costos de implementar el programa de TCE.

En cuanto a los costos de aumentar la oferta del servicio educativo, existe la posibilidad de optar por la transferencia de estos montos a establecimientos privados que puedan acoger a los niños mediante la presentación de bonos especiales o “vouchers”. Estos bonos o certificados se entregan a las familias por una cierta cantidad de dinero que pueden utilizar para matricular a sus hijos en una escuela privada de su elección. El sistema debería traducirse en mejoramientos en las escuelas y en el aprendizaje si, como consecuencia de la elección por parte del beneficiario, las escuelas de mala calidad o mal administradas van desapareciendo o se ven obligadas a mejorar con el fin de atraer a los alumnos. En la práctica existe menos claridad acerca del efecto de los *vouchers* y la ausencia de un número suficiente de escuelas (privadas) en las zonas rurales puede resultar en que solo tengan una aplicabilidad marginal.¹²⁸

¹²⁷ El programa de TCE podría ampliarse con otros componentes de apoyo para la actividad productiva de los padres de familia, pero ello aumentaría su costo y la complejidad de su gestión. Para efectos del presente estudio, solamente se tomarán en cuenta los costos de oportunidad referidos en la sección anterior.

¹²⁸ Banco Mundial (2005).

7. El cumplimiento de todas las metas de cobertura, incluyendo las de finalización de ciclos

Al agregar el programa de Transferencias Condicionadas en Efectivo a los escenarios planteados con anterioridad –junto con el aumento complementario de la oferta de educación que tendría que acompañar al aumento de la demanda para poder satisfacerla– la escolarización de la población entre 5 y 18 años se elevaría significativamente. En el caso particular de la población de 5 y 6 años, que debería cursar la educación preprimaria, se lograría llegar a la meta propuesta, hecho poco probable sin una intervención dirigida a la demanda, como se puede observar en el cuadro 36. La escolarización de la población entre 7 y 12 años también se elevaría, llegando a ser casi del 100.0% en el 2012. El logro más importante que el programa de TCE tendría en este nivel sería el de aumentar la probabilidad de que los niños concluyeran la primaria y continuaran en el siguiente nivel educativo. La tasa neta de finalización, que en el 2005 alcanzó 39.1% en este nivel, se elevaría de 61.0% en el 2012 y a 70.6% en 2021, muy por encima de lo que ocurriría sin la existencia del programa (41.8% en 2012 y 47.0% en 2021). Este logro incluiría mejoras significativas de la eficiencia interna (menos repitencia y deserción) y, específicamente, una reducción significativa del grado de sobre-edad. Estas mejoras en la tasa de finalización, más que en las tasas de cobertura, serían el principal logro de las TCE.

En cuanto al nivel básico, existen dos metas planteadas, respecto a matriculación. La primera y más ambiciosa es la fijada en la Agenda Nacional de Competitividad 2005-2015, cuya meta de cobertura para el 2015 es del 100.0%. La segunda meta es la planteada en el Plan Nacional de Educación a Largo Plazo 2004-2023, que para el 2023 fija una cobertura de 55.0%. Con la implementación de las TCE la escolarización de la población de entre 13 y 15 años se elevaría, aproximándose al 62.0% en el 2021, cumpliendo sólo con la segunda meta.¹²⁹ La tasa neta de finalización llegaría a 88.0% en 2021,¹³⁰ lo cual refleja el aumento importante en la probabilidad de graduación en este nivel.

La escolarización de los jóvenes entre 16 y 18 años, correspondiente al grupo etéreo que debiera atender el ciclo diversificado, también aumentaría de forma significativa, aproximándose al 47% en 2021, con una tasa neta de finalización aproximada del 97%. Pese a que el programa de TCE comenzará a brindarse en diversificado hasta el 2012 (debido a la implementación gradual por niveles), la incidencia del mismo es muy importante, pues a través de este programa se brindaría ayuda a más del 50.0% de los estudiantes rurales que estudien en este nivel. Como se ha explicado anteriormente, uno de los supuestos del programa de TCE es que todos los beneficiarios del mismo concluirán sus estudios en el tiempo establecido, sin reprobación ni deserción.

Cuadro 36
Metas de cobertura y resultados por tendencia y programa TCE
En porcentajes
2015 y 2021

Nivel	Resultado por tendencia		Resultado con TCE		Meta	
	2015	2021	2015	2021	2015	2021
Preprimario	66.0	74.4	80.9	88.9	82.6	89.2
Primario	96.6	96.7	99.5	99.7	100.0	100.0
Básico */	46.7	53.6	52.5	61.7	100.0	100.0
Diversificado	27.4	36.4	29.4	46.9	27.4	36.4

*/ Las metas de este nivel corresponden a las planteadas en el Plan Nacional de Educación a Largo Plazo 2004 -2023.
Fuente: Elaboración propia con base en estimaciones.

¹²⁹ El logro de las metas de cobertura en los niveles básico y diversificado se ve limitado por la baja tasa de finalización de la primaria en años previos.

¹³⁰ La tasa neta de finalización es más alta que la de de la escolaridad neta porque la primera establece la relación entre los que ingresan al sistema escolar y los que se gradúan, independientemente de la cobertura.

Cuadro 37
Tasa Neta de Finalización
por nivel educativo, en porcentaje
2012, 2015, 2018 y 2021

Nivel		2012	2015	2018	2021
Primario	Sin TCE	41.8	43.6	45.3	47.0
	Con TCE	61.0	64.8	67.7	70.6
Básico	Sin TCE	63.4	69.2	75.1	80.8
	Con TCE	72.5	82.4	84.4	88.0
Diversificado */	Sin TCE	59.9	64.2	68.4	79.1
	Con TCE	n.a.	77.6	87.5	97.0

n.a. = no aplica en ese año.

*/ Se refiere a la promoción del quinto grado del nivel diversificado.

Fuente: Elaboración propia con base en proyección de población e indicadores educativos.

El programa de TCE garantiza el aumento de las Tasas Netas de Escolarización y de Finalización, pues su implementación permite mitigar, en una significativa medida, las actuales condiciones de desigualdad como la pobreza, el área de residencia y la discriminación de género, condiciones que disminuyen la probabilidad de matriculación, permanencia y éxito en el sistema escolar.

En cuanto a la eficiencia interna, la implementación del programa de TCE da como resultado un aumento de la retención y aprobación en el sistema escolar¹³¹, lo que se traduce en una disminución de la ineficiencia interna medida a través de los costos generados por los alumnos que desertan, reprueban o repiten. En términos monetarios, de acuerdo a las estimaciones realizadas el costo de la ineficiencia interna del sistema escolar en los años 2008, 2015 y 2021 será de US\$162.4 millones, US\$206.7 millones y US\$279.2 millones, respectivamente, estimándose una disminución para los mismos años de US\$18.4 millones, US\$44.5 millones y US\$50.3 millones, respecto a los costos de la ineficiencia sin la implementación del programa.

Los demás programas destinados a mejorar la calidad educativa escolar, tendrán un efecto positivo sobre la eficiencia interna del sistema, por lo que los costos de la ineficiencia interna continuarán disminuyendo en la medida en que éstos se implementen.

B. El costo de aumentar la calidad de la educación escolar

1. La interrelación entre cobertura y calidad

En la sección anterior se identificó a las TCE como una política que serviría para estimular la demanda de la educación. Sin embargo, resulta fundamental cumplir las metas de calidad, de educación bilingüe e intercultural, de equidad de género y de ciudadanía, que en parte también dependen de políticas que inciden en la demanda de la educación escolar.

¹³¹ Se ha utilizado el supuesto de que todos los beneficiarios del programa de TCE se quedarán en el sistema escolar hasta concluirlo sin reprobar ningún grado.

Cuadro 38
Metas relacionadas con la calidad educativa y otros objetivos

Objetivo general	Meta
Mejorar la calidad educativa en todos los niveles de enseñanza	2.1 Tasa de retención de todos los niveles del 100% en 2015.
	2.2 Tasa de aprobación de la primaria del 100% en 2015.
	2.3 Tasa de cobertura del programa de evaluación de calidad educativa del 100% de escuelas, docentes y estudiantes e implementación de medidas derivadas de las mismas en 2009.
	2.4 Aumentar anualmente los porcentajes de aprobación de las Evaluaciones Educativas en todos los niveles.
	2.5 Cobertura del programa de profesionalización y especialización permanente de docentes de 100% en 2009.
	2.6 Política laboral y salarial de docentes actualizada por quinquenio, a partir de 2009.
	2.7 Sistema de incentivos aplicado a los docentes en todo el país a partir de 2009.
Construir ciudadanía	3.1 Programa de descentralización financiera del Ministerio de Educación operando a partir de 2008
	3.2 Nuevo currículo que refleje: a) deberes y derechos de los ciudadanos; b) regionalización por áreas educativas sociolingüísticas, c) prioridades de la comunidad tomando en cuenta características lingüísticas, étnicas, de género, de productividad, económicas y socioculturales propias; y d) construcción de espacios democráticos en 2021
	3.3 Modelo de gestión consensuado operando en 2009
	3.4 Cobertura de instancias locales de educación funcionando en los 22 departamentos en 2013
	3.5 Informes quinquenales de cumplimiento de las metas educativas en conocimiento de organizaciones políticas y sociales (publicados en 2009, 2014, 2019 y 2023)
	3.6 Sistema de información educativa (con metas e indicadores consensuados) operando en 2009
Contribuir al reconocimiento de una nación multiétnica, pluricultural y multilingüe	4.1 Tasa de cobertura de la educación bilingüe intercultural de 100% en 2025 (90.0% para 2021)
	4.2 Porcentaje de textos de preprimaria y primaria con enfoque intercultural de 100% en 2021
	4.3 Cobertura de capacitación docente en idiomas mayas, garífunas, xinca y en castellano de 100% en 2013
Promover la equidad de género en la enseñanza	5.1 Tasa de matriculación equivalente de hombres y mujeres en todos los niveles de enseñanza en 2015
	5.2 Consejo Consultivo de la Mujer y la Niña funcionando en el MINEDUC a partir de 2009
	5.3 Porcentaje de textos de preprimaria y primaria con enfoque de equidad de género del 100% en 2021
	5.4 100% de egresados de preprimaria, primaria, básico y diversificado con orientación a la equidad de género (derivado de incorporación de meta 3.2) en 2021

Fuente: elaboración propia con base en ICEFI (2006).

Las metas en el ámbito de calidad, como puede observarse en el cuadro 38, son aumentar las tasas de aprobación, las tasas de retención y la asistencia complementaria, fortalecer la profesionalización de los docentes, mejorar sus condiciones laborales y aplicar pruebas de evaluación. En el ámbito de equidad de género se plantea aumentar la matriculación equivalente, el establecimiento de un Consejo Consultivo de la Mujer y la Niña y la revisión de los textos de preprimaria y primaria. En el ámbito de la educación bilingüe e intercultural se plantea como meta un aumento de la tasa de cobertura de esta modalidad, reformulación de textos y capacitación docente. En el ámbito de ciudadanía se plantea fortalecer la descentralización, cambios curriculares, un nuevo modelo de gestión, transparencia e información. Algunas de estas metas pueden alcanzarse, al menos en parte, con políticas que inciden en la demanda de la educación mientras que otras –la mayoría– dependen de políticas que inciden en la oferta.

Con las acciones conducentes a aumentar la tasa de finalización del ciclo de primaria y secundaria se reducen las tasas de deserción y aumentan las de aprobación. A continuación se identifican las políticas para erradicar la desnutrición crónica, factor resultante de las pobres condiciones socioeconómicas de los hogares que incide negativamente en el rendimiento de los niños.

2. El costo de programas de nutrición

a. Antecedentes

En general, el rendimiento escolar de los niños es significativamente menor cuando están desnutridos. Más específicamente, existen dos razones que justifican las intervenciones orientadas a la reducción de la desnutrición, directamente vinculadas al rendimiento de la educación.¹³² Por una parte, la desnutrición desacelera el crecimiento económico y perpetúa la pobreza por tres vías: pérdidas directas de productividad derivadas del mal estado de salud; pérdidas indirectas resultantes del deterioro de las funciones cognitivas y la falta de escolaridad, y pérdidas originadas en el aumento de los costos de la atención de salud. Por otra parte, los beneficios generados por las intervenciones en nutrición se encuentran entre los más elevados de 17 posibles inversiones en desarrollo. En el Consenso de Copenhague,¹³³ las inversiones en micronutrientes recibieron calificaciones superiores a otras, como las orientadas a la liberalización comercial, el paludismo, y el agua y saneamiento. Dados los extremadamente altos índices de desnutrición en Guatemala, entre los más altos del mundo, se ha recomendado un conjunto ambicioso de intervenciones específicas que, por el lado de la demanda, podrían incluir transferencias en efectivo condicionadas a cambios de conducta y monitoreo de la nutrición, que podrían ser canalizados por diversos tipos de centros de salud.¹³⁴

Partiendo del mejor conocimiento del nexo existente entre la salud, la nutrición y la educación,¹³⁵ se pueden recomendar dos tipos de programa, uno destinado a la atención a los niños en edad escolar (Programas de Alimentación Escolar -PAES-) y otro destinado a la supervivencia, crecimiento, desarrollo y aprendizaje de los niños, desde su nacimiento hasta su ingreso a la escuela (Programas de Atención y Educación de la Primera Infancia -PAEPIS-). Los PAES se distinguen por ser programas orientados a cumplir objetivos relacionados con la mejora del estado nutricional de los escolares,

¹³² Banco Mundial (2006).

¹³³ Esta conferencia internacional organizada por el Instituto de Evaluación Medioambiental de Dinamarca, se realizó en mayo 2003 y su propósito era iniciar un debate global sobre la priorización de recursos para mejorar el bienestar global.

¹³⁴ Banco Mundial (2004), pág. 151.

¹³⁵ UNESCO (2006b).

el aumento de la asistencia a clases, la disminución de la repitencia y deserción, facilitar el involucramiento de la comunidad con la escuela y complementar otras intervenciones escolares en el área de la salud, incluyendo inmunización y desparasitación, entre otros.

En el caso de Guatemala lo equivalente al PAE da cobertura al 53.0% de los matriculados en los niveles preprimario y primario.¹³⁶ En cuanto a los alimentos que se sirven a los alumnos y alumnas hay una preferencia en proporcionar atoles, arroz y leche. En regular medida se brinda pan, verduras, pollo y frutas, y en menor cuantía se ofrece carne de res, refrescos, jugos de frutas, carne vegetal, boquitas saladas y aguas gaseosas. El menú para los niños es escogido en la mayor parte de escuelas por la Junta Escolar (58.0%) o los padres de familia (23.0%). En el resto de escuelas (19.0%) el menú es recomendado por maestros, directores y otras personas. La cantidad de dinero promedio reportada para gastar diariamente por alumno en 2005 fue de Q0.98.¹³⁷ El 35.0% de las escuelas participa en el programa “Vaso de Leche” del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, cuyo costo promedio reportado es Q1.60 por ración.¹³⁸

Por su parte, los PAEPIS tienen como objetivo mejorar el bienestar físico de los niños y niñas y sus competencias cognitivas y lingüísticas, así como su desarrollo social y afectivo. Para el cumplimiento de sus objetivos los PAEPIS incluyen programas destinados a los padres, servicios de cuidados a la infancia en un marco comunitario, servicios de atención a la infancia en centros institucionales y enseñanza preescolar de carácter formal. Cada país debe adaptar estos programas a sus características particulares, siendo así que los programas que han demostrado ser más eficaces en el logro de sus objetivos tienen algunos rasgos en común: engloban a un tiempo la nutrición, la salud, la atención y la educación; respetan la diversidad cultural y lingüística (programas en lengua materna); brindan condiciones de trabajo razonables para sus empleados; y fomentan la participación de los padres.¹³⁹

En la actualidad no existe en Guatemala un programa de atención a la primera infancia sino esfuerzos dispersos llevados a cabo por diferentes instituciones de gobierno, entre las que destacan el Ministerio de Educación, el Ministerio de Salud Pública y la Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente –SOSEP–. El MINEDUC, por medio del Programa de Atención Integral a la Niñez –PAIN– atendió en 2005 a 15, 652 infantes menores de 5 años (menos del 1.0% de la población comprendida en este grupo etáreo), en los 22 departamentos del país, para lo cual contó con 276 centros y 328 docentes.¹⁴⁰ Por su parte, la SOSEP coordina desde 2004 la ejecución del programa “Creciendo Bien”, que responde a la política nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SAN–. Este programa se basa en un modelo de autogestión comunitaria cuyo objetivo es mejorar el estado nutricional de las madres, sus hijos y sus familias.¹⁴¹ En 2006 se reportó una cobertura de 79 municipios, habiendo capacitado a 71,828 mujeres en edad reproductiva y atendido a 75,053 niños menores de cinco años, con un costo promedio por beneficiario de aproximadamente Q195.70 (US\$25.70). Los objetivos del programa son acreditar a 18,000 mujeres como monitoras en nutrición y salud, capacitar a 540,000 mujeres y atender a 810,000 niños menores de 5 años, distribuidos en 250 municipios.¹⁴²

¹³⁶ Infante Barros, Antonio (2005).

¹³⁷ Gran Campaña Nacional por la Educación (2006).

¹³⁸ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (2006).

¹³⁹ UNESCO (2006b).

¹⁴⁰ MINEDUC (2006a).

¹⁴¹ Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente (2006a).

¹⁴² Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente (2006b).

Un ejemplo exitoso de atención a la niñez lo constituye el programa llevado a cabo por la Secretaría de Salud de Honduras, denominado Atención Integral a la Niñez-Comunitario (AIN-C).¹⁴³ Este programa ha permitido un cambio de enfoque en la salud, pasando del tratamiento de enfermedades a la prevención. Cuenta con un único indicador de éxito, el crecimiento adecuado de los niños menores de cinco años y, para su seguimiento, existe la colaboración de voluntarias comunitarias o monitoras que reciben formación práctica y supervisión de apoyo de los centros de salud. Los costos anuales por participante ascendieron en 2003 a US\$6.80.¹⁴⁴ Este costo básicamente incluye los gastos de formación práctica de las voluntarias y la dotación de manuales, láminas de consejos, balanzas y hojas de control de crecimiento. Los demás gastos que contribuyen al éxito del programa, tales como vacunación, administración de micronutrientes, ayuda alimentaria y transferencias condicionadas en efectivo están incluidos dentro de otros programas como el de Asignación Familiar (PRAF), el de Comunicación en Salud Infantil (COMSAIN), el de Atención Integral al Ambiente, y el de Atención Médica Hospitalaria, entre otros.

b. Atención a la nutrición de mujeres embarazadas y niños de 0 a 4 años

Tomando en cuenta lo anterior se proponen dos programas. El primero estaría dirigido a mujeres embarazadas y a niños de entre cero y cuatro años que no estén asistiendo a la escuela. Este programa tendría una dotación de dinero en efectivo, complementos vitamínicos y educación y estará condicionado al cumplimiento de visitas y chequeos en el centro de salud más cercano, tanto de la madre embarazada como del hijo beneficiario, después de su nacimiento. En este programa se podría aprovechar la plataforma de voluntarias acreditadas como monitoras en nutrición y salud que ya cooperan en el programa Creciendo Bien. El segundo programa tendría por objeto complementar la alimentación de los niños y niñas que asisten a los niveles preprimario y primario de todos los establecimientos públicos del país.

Las guías alimenticias existentes para Guatemala podrán ser el referente para la elaboración del menú que debería servirse a los alumnos y alumnas del sistema escolar público, así como también para educar e instruir a las mujeres embarazadas y a las madres de los infantes menores de cinco años que sean beneficiarios del PAEPI. El Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP– ha elaborado estas guías alimentarias tomando en cuenta los problemas de salud y nutrición que afectan a la población y otros factores que influyen en su alimentación, como la disponibilidad de alimentos, el poder adquisitivo, sus hábitos de alimentación y costumbres y tradiciones.¹⁴⁵

El programa se centraría en la prevención y el control de la anemia, tomando en cuenta tres de las cuatro estrategias más comunes para el logro de este objetivo:¹⁴⁶ la diversificación alimentaria, la suplementación con preparados farmacéuticos y medidas de higiene ambiental y control de ciertas enfermedades. A continuación se presenta un resumen del programa propuesto.

¹⁴³ El programa empezó como una iniciativa clínica a principios de los años noventa. En 1994 se introdujo el componente comunitario (asistencia de voluntarias comunitarias para seguimiento del indicador). A partir de esta inclusión el programa comenzó a prosperar y a producir resultados esperanzadores en materia de reducción de la desnutrición. Para más información véase VILLALOBOS *et al* (2000) y, GRIFFITHS y MCGUIRE (2005).

¹⁴⁴ GRIFFITHS y MCGUIRE (2005).

¹⁴⁵ INCAP (1998).

¹⁴⁶ Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos (1998).

Cuadro 39
Programa de nutrición para mujeres embarazadas
y niños de cero a cuatro años de edad
Estrategias, instrumentos, beneficiarios y beneficios

Estrategia	Instrumento	Beneficiarios	Beneficios
Diversificación alimentaria. Dotar de recursos en efectivo a los beneficiarios para la adquisición de productos alimenticios	Transferencia Condicionada en Efectivo	Dos tipos de beneficiarios:	Dos tipos de beneficios:
		1) Mujeres embarazadas y madres de niños menores de dos años	1) Entrega del equivalente al 20% de una Canasta Básica de Alimentos Individual –CBAI–
		2) Madres de niños de entre 2 y 4 años	2) Entrega del equivalente al 10% de una Canasta Básica de Alimentos Individual –CBAI–
Suplementación alimentaria. Entrega de suplementos vitamínicos para la prevención y combate de la anemia.	Componentes farmacéuticos	Dos tipos de beneficiarios:	Dos tipos de beneficios:
		1) Mujeres embarazadas y con menos de un año de haber dado a luz	1) Pastillas prenatales
		2) Todos los niños del programa	2) “Chispitas nutricionales”
Higiene ambiental y control de ciertas enfermedades. Control y combate de enfermedades asociadas a la desnutrición.	Componentes farmacéuticos	Dos tipos de beneficiarios:	Tratamientos desparasitantes
		1) Mujeres embarazadas	
		2) Niños de entre 2 y cuatro años	
Multiestratégico. Educar en temas relacionados con la salud y el desarrollo de los niños	Pláticas impartidas por voluntarias de la comunidad	Toda la comunidad puede participar	Mejor conocimiento de los temas relacionados con la salud familiar y el desarrollo del niño

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la diversificación alimentaria, se ha planteado la entrega mensual de efectivo con la condición de que tanto la mujer embarazada o la madre del beneficiario permitan al centro de salud, a través de las voluntarias, dar seguimiento al control de su salud y nutrición. Además, deberán participar en las pláticas que se programarán para mejorar su educación nutricional y su conocimiento del desarrollo infantil, tocando temas tales como los hábitos alimenticios, manipulación, preparación y conservación de alimentos, crecimiento de los niños y la importancia de su educación como instrumento para su ulterior bienestar, lactancia y nutrición y planificación familiar, entre otros.

Se plantea la entrega de suplementos para combatir la anemia. En el caso de las mujeres embarazadas existen diversos suplementos prenatales cuyos compuestos son suficientes para la prevención de deficiencia de hierro y el tratamiento de anemia ligera. Para los infantes menores de cinco años, se propone la introducción del producto denominado “chispitas nutricionales” cuyos componentes (hierro, zinc, ácido fólico y vitaminas A y C) son suficientes para prevenir y tratar las anemias nutricionales. Este proyecto de bajo costo (US\$5.00 anuales por niño) inició en 2005 en Bolivia y cuenta con el

apoyo técnico de Micronutrient Initiative del Canadá y tiene el aval de la Organización Panamericana y Mundial de la Salud, UNICEF y el Programa Mundial de Alimentos, entre otros.¹⁴⁷

En lo que se refiere a la higiene ambiental y el control de ciertas enfermedades, será importante educar a la madre acerca de la prevención de enfermedades diarreicas e infecciones respiratorias, cuyo padecimiento afecta la utilización metabólica del hierro.¹⁴⁸ El control de la carencia de hierro se complementa a través del control del parasitismo, por lo que será necesario programar una dosis de desparasitante tan pronto comience el período de gestación de las madres beneficiarias, como también en los niños que hayan cumplido los dos años de edad.

Se prevé la colaboración de voluntarias en cada comunidad, quienes después de un proceso de formación práctica deberán ser las encargadas de llevar el control y seguimiento de los chequeos clínicos de los beneficiarios, así como de organizar, programar e impartir las diferentes charlas. Esto debería llevarse a cabo bajo la supervisión del centro de salud responsable del área. Su colaboración sería recompensada por medio de incentivos no económicos, tales como cartas de reconocimiento y carné de identificación.¹⁴⁹

Para determinar el número de beneficiarios se han usado las proyecciones para los años que comprende el estudio, tanto de nacimientos como de población de 0 a 4 años, y las estadísticas provenientes de la última Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil del año 2002, de donde se ha obtenido tanto el porcentaje de mujeres embarazadas y niños menores de cuatro años que padecían anemia como la tendencia de disminución de este padecimiento en los últimos 15 años. Para actualizar los diferentes costos y relacionarlos con el PIB se han usado las proyecciones de inflación y estimaciones de crecimiento utilizadas en este informe.

Cuadro 40
Proyección de mujeres embarazadas y niños de cero a cuatro años
Totales y con probabilidad de padecer anemia
2010, 2015 y 2021

Año	Proyección de mujeres embarazadas			Mujeres embarazadas con anemia		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
2010	425,554	148,012	277,542	93,530	26,642	66,888
2015	430,979	166,393	264,586	93,716	29,951	63,765
2021	429,032	180,936	248,096	92,360	32,569	59,791

Año	Proyección de niños menores de 5 años			Niños menores de 5 años con anemia		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
2010	2,067,981	1,183,275	884,706	850,453	378,247	472,206
2015	2,121,028	1,349,353	771,675	713,911	329,372	384,539
2021	2,135,437	1,483,367	652,070	524,792	227,575	297,217

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población y Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2002.

¹⁴⁷ Para más información puede consultarse www.ops.org.bo/textocompleto/prensa/notaspwr10-05chispitas.pdf

¹⁴⁸ Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos (1998).

¹⁴⁹ En Honduras las evaluaciones de impacto del programa de Atención Integral a la Niñez en la Comunidad (AIN-C) evidencian que el ser gestionado por medio de mujeres voluntarias ha permitido que las comunidades se consideren dueñas del programa, convirtiéndose en una institución arraigada en la vida de la comunidad, por lo que el trabajo en sí ha proporcionado un incentivo intrínseco. Para más información véase VILLALOBOS *et al* (2000) y, GRIFFITHS, MARCIA y JUDITH S. MCGUIRE (2005).

Para el cálculo de la Transferencia Condicionada en Efectivo –TCE– se ha partido del costo de la Canasta Básica Alimenticia –CBA–¹⁵⁰, que para diciembre 2005 ascendía a Q1,499.22 para una familia promedio de 5.4 personas.¹⁵¹ Tomando en cuenta este dato se puede obtener la CBA individual –CBAI–, la cual ascendió a Q278.67.

La disminución en los costos de este programa se explica por dos motivos. Primero, el fenómeno de transición de población rural a urbana que implica una disminución en la probabilidad de padecer anemia, tanto en niños como en mujeres embarazadas. Segundo, se supone que la tendencia observada de disminución del padecimiento de anemia se mantiene. El cuadro siguiente muestra que para el 2010 el costo del programa ascenderá a US\$ 95.7 millones, lo que en términos del PIB, suponiendo que crece de acuerdo con su tendencia, sería de 0.27%. Para 2015 y 2021 el costo se aproximaría a US\$94.9 y US\$87.8 millones, lo que respectivamente representaría el 0.21% y 0.15% del PIB estimado por tendencia.

El número de beneficiarios para 2010 sería de aproximadamente 943,983, entre madres embarazadas y niños menores de cinco años con anemia. Esta cifra iría en disminución, de tal forma que para 2015 se estima llegaría a 807,627 beneficiarios y, para 2021 a 617,152, mientras el costo por beneficiario en términos corrientes iría en aumento como efecto de la inflación esperada. En 2010 este costo ascendería a US\$101.3, en 2015 a US\$117.6 y en 2021 a US\$142.3.

Cuadro 41
Costo del programa para mujeres embarazadas y niños de cero a cuatro años
En millones de us dólares corrientes y como porcentajes del PIB
2010, 2015 y 2021

Año/ Concepto	Distribución del programa por estrategia						Total
	Diversificación alimentaria		Suplementación alimentaria		Control de enfermedades	Multiestratégico	
	TCE, 20.0% de CBAI	TCE, 10.0% de CBAI	Dotación de micronutrientes a madres	Dotación de micronutrientes a niños	Tratamientos desparasitantes	Administración del programa	
2010							
Millones de us dólares	44.9	25.8	4.3	0.6	0.9	19.1	95.7
PIB según Acdos. de Paz ^{a/}	0.11	0.07	0.01	0.00	0.00	0.05	0.24
PIB según tendencia ^{b/}	0.12	0.07	0.01	0.00	0.00	0.05	0.27
2015							
Millones de us dólares	44.6	24.9	4.9	0.6	0.9	19.0	94.9
PIB según Acdos. de Paz ^{a/}	0.08	0.04	0.01	0.00	0.00	0.03	0.17
PIB según tendencia ^{b/}	0.10	0.05	0.01	0.00	0.00	0.04	0.21
2021							
Millones de us dólares	41.6	21.6	5.7	0.5	0.8	17.6	87.8
PIB según Acdos. de Paz ^{a/}	0.05	0.02	0.01	0.00	0.00	0.02	0.10
PIB según tendencia ^{b/}	0.07	0.04	0.01	0.00	0.00	0.03	0.15

^{a/} Acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria.

^{b/} Para esta trayectoria se proyectó la variación del PIB en función de la tendencia observada desde 1995.

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población y estimaciones de costos.

¹⁵⁰ La CBA constituye el costo mensual en unidades monetarias del mínimo alimentario que debe satisfacer las necesidades energéticas y proteínicas de un hogar de referencia.

¹⁵¹ Instituto Nacional de Estadística –INE– (2006).

c. Costo del programa de refacción escolar universal en preprimaria y primaria

De acuerdo con los datos estimados de crecimiento de la población estudiantil en estos niveles para los años 2008 al 2021, tomando en cuenta el aumento de cobertura como resultado de la implementación del programa de TCE, se ha procedido a establecer el número de raciones que deberán servirse a lo largo de cada año. El precio de cada ración ha sido tomado del promedio de gasto diario reportado para el 2005 en el “Informe sobre resultados de la Auditoría Social 2006 a los servicios de apoyo del Ministerio de Educación”, el cual ascendió a Q0.98.¹⁵² El calendario escolar establecido por el Ministerio de Educación contempla la realización de 180 días de clases. Esta refacción aportará aproximadamente el 20.0% de los requerimientos alimenticios diarios.¹⁵³

Se ha supuesto que el programa será de carácter universal. Sin embargo, ante la existencia de más y mejor información (proporcionada a través del Sistema de Información Educativa, que se describe más adelante en el punto IV.B.7) se podrían buscar mecanismos efectivos para que aún conservando este supuesto se pueda privilegiar a los estudiantes más vulnerables, tomando en cuenta variables como el porcentaje de dieta diaria que se deberá brindar con relación al nivel de desnutrición, talla de los escolares e índices de repitencia.

En 2008 se estima que el programa brindaría 589.0 millones de raciones a 3.3 millones de niños con un costo de US\$ 83.1 millones, lo que en términos del PIB, bajo el supuesto de un crecimiento similar a la tendencia de los años pasados, será de 0.26%. Para el año 2015 se esperaría atender a 4.0 millones de niños y niñas que requerirán 721.3 millones de raciones a un costo de US\$123.5 millones, equivalentes a 0.27% del PIB. En los siguientes años el crecimiento poblacional comenzaría a desacelerarse, hecho que se refleja en el menor aumento de los beneficiarios del programa, que para 2021 llegarían a ser 4.4 millones. El costo del programa en ese año se estima en US\$159.6 millones, aproximadamente 0.26% del PIB.

Cuadro 42
Programa de refacción universal para preprimaria y primaria
Beneficiarios y costos
2010, 2015 y 2021

Año	Alumnos beneficiarios	Millones de raciones al año	Costo en millones de US dólares de cada año	Costo según trayectoria del PIB	
				% PIB Acdos. de Paz ^{a/}	% PIB Tendencia ^{b/}
2010	3,510,947	632.0	94.6	0.24	0.26
2015	4,007,118	721.3	123.5	0.21	0.27
2021	4,406,298	793.1	159.6	0.18	0.26

^{a/} Acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria.

^{b/} Para esta trayectoria se proyectó la variación del PIB en función de la tendencia observada desde 1995.

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población y tendencias de indicadores educativos.

¹⁵² El informe también destaca que esta asignación no fue suficiente para servir la refacción a todos los alumnos, todos los días. Sin embargo, no existe la información necesaria (número de alumnos que se quedaron sin ración o número de raciones servidas a cada beneficiario) que permita determinar un valor de corrección para la asignación. El “Informe sobre el Programa de Alimentación Escolar”, elaborado por el CIEN en 2003 destaca que del total de escuelas que recibían recursos para este programa, solamente en el 87.4% de ellas el financiamiento era suficiente para brindar alimentación a todos los alumnos, todos los días. En el resto de escuelas se reportó que el aporte solamente permitía dar refacción entre una y cuatro veces por semana. Este informe aporta más datos pero no revela la distribución de la población estudiantil por número de raciones recibidas en la semana.

¹⁵³ Este fue el porcentaje promedio que aportó en 2005 la refacción brindada a los escolares, de acuerdo con INFANTE BARROS, ANTONIO (2005).

Los costos anuales per cápita se estiman en términos corrientes para 2008 en US\$25.4, para 2015 en US\$30.8 y para 2021 en US\$36.2. Estas cifras son inferiores al gasto anual por alumno en el que incurrieron en 2005 otros países de América Latina que brindaron similares tipos de refacción como Panamá (US\$28.3), Argentina (US\$31.0) o México (US\$52.0).

3. Incentivos y formación para los docentes

a. Bono colectivo por resultados y programa de capacitación

Una vez se han atendido los principales condicionantes de la calidad de la educación que existen en los hogares, y que son susceptibles de ser atendidos por políticas públicas con un adecuado nivel de costo-efectividad, como ocurre con los programas de atención a la desnutrición, se vuelve esencial atender los problemas que surgen por el lado de la oferta. No obstante la limitada información sobre las condiciones y capacidades de los docentes en Guatemala, las estimaciones realizadas y el diagnóstico de su situación apuntan claramente a que tienen un papel fundamental como determinantes de la calidad de la educación. En este sentido, Lindert (2004) propone que desde la política educativa se deben establecer instituciones que den a los actores los incentivos adecuados. Anota que el enfoque tradicional ha sido principalmente aplicar impuestos y subsidios para alcanzar la cantidad de educación necesaria, aunque no para lograr la mejor calidad deseada. Ello se ha complementado con el argumento que para lograr metas de calidad se debe acudir al principio de la competencia, estimulando a que las escuelas compitan por los mejores alumnos y maestros, los maestros por los mejores alumnos y la mejor paga, y los alumnos por el derecho a quedarse en la escuela con más esfuerzo y disciplina.¹⁵⁴

En la práctica un régimen laboral para los docentes como el que existe en Guatemala, cimentado en la estabilidad en el cargo y salarios basados principalmente en la antigüedad, puede generar un esquema de incentivos que no favorece la calidad educativa, al no existir un sistema remunerativo que dependa del rendimiento del maestro ni un régimen que sea capaz de penalizar la irresponsabilidad laboral. Independientemente de otras medidas que pudieran adoptarse en este ámbito, que rebasa la responsabilidad de este estudio, una medida para incentivar la mejora en la calidad de los maestros es por medio de exámenes de acreditación docente que pueden renovarse periódicamente o estar sujetos a la aplicación de incentivos condicionados al rendimiento.¹⁵⁵

Con el propósito de crear incentivos que promuevan la mejora de la calidad de los docentes, en este estudio se propone un sistema de bono colectivo para establecimientos, entregado con base en resultados. Para establecer este sistema es indispensable poder medir efectivamente el desempeño de los maestros. La alternativa más viable es universalizar las pruebas de conocimiento al final de cada ciclo (tercero, sexto, noveno y último año), adjudicando la calificación del equipo docente al rendimiento de los alumnos. Estudios sobre el tema señalan que este esquema de premios colectivos es el que mejor se adapta a las características del proceso educativo.¹⁵⁶ Uno de los efectos más significativos de los incentivos a grupos de docentes o escuelas es que generan comportamientos de colaboración en la búsqueda de objetivos comunes, por lo que se espera que este sistema de

¹⁵⁴ LINDERT (2004) p. 153.

¹⁵⁵ Artana (2000) resalta los esquemas de acreditación en Estados Unidos, Alemania y Francia, que se basan principalmente en la renovación de la acreditación inicial.

¹⁵⁶ MIZALA y ROMAGUERA (2002a).

¹⁵⁷ Otros estudios como los de RICHARD y MING SHEU (1992), LADD (1999) y LAVY (2002) concuerdan con esta afirmación.

incentivos genere cambios internos en la organización de las escuelas y motiven a los docentes a trabajar en conjunto para conseguir el premio.¹⁵⁷

El monto del bono colectivo variaría de acuerdo con el número de docentes que trabajen en cada establecimiento. Para que el sistema de bono colectivo por resultados sea realmente atractivo y de fácil aplicación se propone asignar por cada docente un monto equivalente al bono 14, es decir un sueldo base promedio adicional (US\$ 686.9). Para aquellos establecimientos cuyos alumnos cumplan satisfactoriamente los criterios de la evaluación el bono colectivo sería entregado en efectivo, mientras que para aquellos cuyos alumnos no aprobaran la evaluación tendrían que asistir a cursos de capacitación para mejorar las habilidades de su equipo docente, con un costo por establecimiento equivalente al valor del bono colectivo. El monto total de recursos para el programa ascendería al total de maestros por el monto equivalente al bono 14, independientemente de si este se entrega como bono en efectivo al establecimiento o como recurso dedicado a la capacitación. En el cuadro siguiente se identifica el costo de impulsar esta medida, en US dólares corrientes y como proporción del PIB.

Cuadro 43
Costo de bonos por desempeño
en millones de us dólares de cada año y porcentaje del PIB
2010, 2015 y 2021

Concepto	Trayectoria					
	Según Acuerdos de Paz ^{a/}			Según tendencia ^{b/}		
	2010	2015	2021	2010	2015	2021
Millones de us dólares de cada año	125.8	180.8	253.0	125.8	180.8	253.0
Porcentajes del PIB	0.32	0.31	0.28	0.35	0.40	0.42

^{a/} Acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria.

^{b/} Para esta trayectoria se proyectó la variación del PIB en función de la tendencia observada desde 1995.

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población e indicadores educativos de 2005.

b. Bonos a docentes en lugares en desventaja: bono por ruralidad

En Guatemala el rendimiento de los estudiantes es mayor en las aulas de los docentes con mayor experiencia. Sin embargo, el número de años de experiencia docente en el área urbana es cerca del doble de los años de experiencia de los docentes que trabajan en el área rural. Ello justifica impulsar políticas para asegurar que docentes experimentados también laboren en el área rural.

Dado que el área rural es el área que mayores desafíos presenta, y el área menos atractiva laboralmente, es necesario crear un estímulo explícito para incentivar a que los mejores maestros atiendan esta área. Nuevamente el mecanismo de más fácil aplicación es la utilización de bonos adicionales que no generen pasivo laboral. Al utilizar un sueldo base promedio como equivalente del bono anual, y tomando en cuenta el personal docente estimado para el área rural, habría un costo que oscilaría entre 0.15% del PIB para los primeros años hasta un máximo del 0.11% del PIB para 2021 (si se logra la meta de crecimiento de los Acuerdos de Paz) o un 0.16% si el crecimiento continúa su tendencia.

Cuadro 44
Costo de bonos por ruralidad
en millones de us dólares de cada año y porcentaje del PIB
2010, 2015 y 2021

Concepto	Trayectoria					
	Según Acuerdos de Paz ^{a/}			Según tendencia ^{b/}		
	2010	2015	2021	2010	2015	2021
Millones de us dólares de cada año	57.2	75.2	94.1	57.2	75.2	94.1
Porcentajes del PIB	0.15	0.13	0.11	0.16	0.16	0.16

^{a/} Acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria.

^{b/} Para esta trayectoria se proyectó la variación del PIB en función de la tendencia observada desde 1995.

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población e indicadores educativos de 2005.

c. Sustitución de maestros multigrados en primero de primaria

La importancia del primer grado del ciclo de educación primaria exige dotar al cuerpo docente de las escuelas con los maestros más capacitados y con mayor experiencia, para lograr que de acuerdo con una adecuada estrategia pedagógica y capacidad didáctica aumente la tasa de aprobación del primer año, se evite la repitencia y la deserción, al mismo tiempo que pueda lograrse un incremento significativo en el porcentaje de logro de los contenidos curriculares mínimos. Como se señaló anteriormente, una de las principales limitantes para el aprendizaje de la lecto-escritura es el multigrado, el cual tiene una alta incidencia en Guatemala. En principio esta modalidad puede ser viable si el maestro atiende a pocos alumnos y si tiene las herramientas pedagógicas necesarias para ello, pero en la práctica el contar con maestros únicos está asociado con un mayor rendimiento de los alumnos.

Eliminar el sistema de multigrados en el primero de primaria requeriría cambiar la situación de alrededor de 6,500 maestros que atienden varios grados para que se convirtieran en maestros únicos. Esto equivaldría a aumentar en un 6.8% el personal de primaria del sector público. El aumento de la planilla con docentes contratados como personal permanente y aplicando las proyecciones de incrementos escalafonarios, de inflación y de crecimiento de la economía, resultaría en un aumento de recursos de alrededor de US\$ 26.7 millones, equivalentes al 0.07% del PIB para 2008 hasta un aproximado de US\$ 71.5 millones, equivalentes entre 0.08% y 0.12% del PIB para 2021, según las trayectorias de crecimiento estimadas.

Cuadro 45
Costo de eliminar el multigrado en primero de primaria
en millones de us dólares de cada año y porcentaje del PIB
2010, 2015 y 2021

Concepto	Trayectoria					
	Según Acuerdos de Paz ^{a/}			Según tendencia ^{b/}		
	2010	2015	2021	2010	2015	2021
Millones de us dólares de cada año	26.7	38.1	71.5	26.7	38.1	71.5
Porcentajes del PIB	0.07	0.07	0.08	0.07	0.08	0.12

^{a/} Acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria.

^{b/} Para esta trayectoria se proyectó la variación del PIB en función de la tendencia observada desde 1995.

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población e indicadores educativos de 2005.

Designar maestros únicos para el primer grado sería una intervención sin un costo muy alto y con un impacto potencialmente importante.

d. Síntesis y costo financiero de las intervenciones en el ámbito docente

En síntesis, se proponen tres intervenciones dirigidas a los docentes con el fin de alcanzar las metas convenidas, que se detallan en el cuadro siguiente.

Cuadro 46
Resumen de intervenciones, metas referidas a la calidad y costo de alcanzarlas

Intervención	Acciones requeridas	Costo asociado	Monto estimado (% del PIB)	Metas asociadas
1. Eliminar el multi-grado en primero de primaria	Contratación de maestros	Salarios	0.07 al 0.12	Aumentar anualmente los porcentajes de aprobación de las evaluaciones.
2. Bonos en función del desempeño	Establecimiento de evaluaciones del rendimiento de manera censal a fin de cada ciclo.	Universalización de evaluaciones Unificación de capacitaciones.	0.28 al 0.42	Tasa de cobertura del programa de evaluación de calidad educativa del 100%. Aumentar anualmente los porcentajes de aprobación de las evaluaciones.
	Establecimiento de programa de capacitaciones.	Bono para docentes que superen los criterios		Cobertura del programa de profesionalización y especialización permanente de docentes. Política laboral y salarial actualizada. Sistema de incentivos a docentes.
3. Bono a docentes en situaciones en desventaja: bono por ruralidad	Delimitación exacta de centros en desventaja (o áreas rurales)	Bono por ruralidad	0.11 a 0.16	Política laboral y salarial actualizada. Sistema de incentivos a docentes.

Fuente: elaboración propia.

El costo de estas medidas aumentaría gradualmente en términos absolutos. En el supuesto de un crecimiento como el establecido en los Acuerdos de Paz, el costo de estas intervenciones se reduciría como porcentaje del PIB, como se observa en el cuadro a continuación.

Cuadro 47
Costos totales de cumplir con metas en el ámbito docente
En millones de us dólares de cada año y como porcentajes del PIB, 2010, 2015 y 2021

Año	Concepto	Intervenciones			Total
		Eliminar el multigrado en primero de primaria	Bonos en función del desempeño	Bono a docentes en situaciones en desventaja: bono por ruralidad	
2010	Millones de us dólares	125.8	57.2	26.7	209.7
	PIB según Acdos. de Paz ^{a/}	0.32	0.15	0.07	0.53
	PIB según tendencia ^{b/}	0.35	0.16	0.07	0.58
2015	Millones de us dólares	180.8	75.2	38.1	294.2
	PIB según Acdos. de Paz ^{a/}	0.31	0.13	0.07	0.51
	PIB según tendencia ^{b/}	0.40	0.16	0.08	0.64
2021	Millones de us dólares	253.0	94.1	71.5	418.6
	PIB según Acdos. de Paz ^{a/}	0.28	0.11	0.08	0.47
	PIB según tendencia ^{b/}	0.42	0.16	0.12	0.69

^{a/} Acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria.

^{b/} Para esta trayectoria se proyectó la variación del PIB en función de la tendencia observada desde 1995.

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población y estimaciones de costos.

4. Mejoras de la gestión educativa mediante el fortalecimiento del papel de los directores

a. Antecedentes

Como se observó anteriormente, uno de los factores que inciden en la baja calidad de la educación en Guatemala es la debilidad de los mecanismos de supervisión en particular, y de la gestión educativa en general. La gestión es “el proceso emprendido por una o más personas para coordinar las actividades laborales de otras personas con la finalidad de lograr resultados de alta calidad que cualquier otra persona, trabajando sola, no podría lograr”.¹⁵⁸ Trasladando esta definición a la gestión educativa se puede afirmar que la misma debe tender al logro de resultados de alta calidad, atendiendo las necesidades básicas de los alumnos, de los padres, de los docentes y de la comunidad.

La firma de los Acuerdos de Paz en 1996 trajo consigo un ambicioso programa de transformación de la gestión educativa. Este proceso de reforma tiene origen específicamente en el Acuerdo sobre Identidad y Derechos de los Pueblos Indígenas. En 1997 se creó la Comisión Paritaria de Reforma Educativa –COPARE–¹⁵⁹ formada por una delegación del gobierno y una delegación de los pueblos indígenas para la elaboración del documento del Diseño de Reforma Educativa. En 1998 se creó la Comisión Consultiva para la Reforma Educativa –CCRE–¹⁶⁰ con el objeto de poner en marcha el proceso de reforma educativa.

¹⁵⁸ IVANCEVICH, (2003).

¹⁵⁹ Acuerdo Gubernativo No. 262-97.

¹⁶⁰ Acuerdo Gubernativo No. 748-97.

El Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria contempla algunos compromisos en materia educativa tales como la regionalización de la educación, la búsqueda de la equidad educativa, el aumento del presupuesto para educación y la adecuación de los contenidos educativos en función de los resultados recogidos por la CCRE, establecida en el Acuerdo sobre Identidad y Derechos de los Pueblos Indígenas. Asimismo, establece la creación de una Comisión Consultiva para la elaboración y realización de la Reforma Educativa adscrita al Ministerio de Educación, integrada por participantes en el proceso educativo, incluyendo a una representación de la CCRE.

La CCRE tiene representación multisectorial, conformándola 24 instituciones, incluido el Ministerio de Educación. Asimismo, para desarrollar su función se encuentra organizada en subcomisiones de trabajo que han incluido la consideración del Marco Jurídico, la Transformación Curricular, los Recursos Humanos, la multi e interculturalidad, la Movilización Social, el Género, las Instituciones Privadas y otras organizadas para el análisis de temas específicos. Tomando en cuenta que se puede clasificar el desarrollo de la gestión educativa en cuatro áreas (pedagógico-didáctica, organizacional, comunitaria y administrativa),¹⁶¹ en el Anexo 5 se describen los alcances que ha tenido la Reforma Educativa en estas cuatro dimensiones.

b. El mejoramiento de la gestión educativa con el apoyo de los directivos de planteles escolares

Ante las cuatro dimensiones (véase el Anexo 5) de la gestión educativa se puede comprender el papel preponderante del director o directora de la escuela en su articulación, que cobra incluso más importancia en procesos de descentralización educativa. El directivo escolar debe ocupar un lugar de liderazgo en la comunidad educativa ejerciendo poder y autoridad dentro de la misma. El poder le confiere la capacidad de accionar para el logro de los objetivos, mientras que la autoridad le faculta para exigir ciertos comportamientos a los “subordinados”,¹⁶² recordando siempre que el trabajo en equipo que necesita desarrollar no se garantiza mediante la creación de normas, reglas formales o procedimientos estandarizados. Se precisa que el directivo sepa liderar el proceso de gestión educativa de una manera atractiva, creativa y dinámica.¹⁶³

En otras palabras, para que se produzcan cambios e innovaciones en los establecimientos escolares es indispensable que existan, además de instancias externas que lo apoyen, un motor interno que dinamice y facilite dichos cambios.¹⁶⁴ Los directores y directoras son señalados como ese motor interno o figuras clave para conseguir la colaboración de todos los miembros de la comunidad educativa. Las necesidades de formación de los directores y directoras, manifestadas por ellos mismos, se relacionan con temas de gestión tales como aprender las metodologías y estrategias para hacer reuniones; afrontar la resistencia a los cambios; contar con técnicas para llegar a consensos, de negociación, de resolución de conflictos y para la toma de decisiones.¹⁶⁵

En síntesis, el mejoramiento de la gestión educativa debe ser abordado tomando en cuenta que el director o directora juega el papel más importante. Frente a los problemas de falta de claridad de funciones, escuelas sin directores (por su naturaleza multigrado, de uno o muy pocos docentes), salarios bajos e insuficiente capacitación, se requiere actuar en cada uno de estos frentes. Ante el primer problema una solución, ya contemplada por el Ministerio de Educación actualmente, es nombrar un director o directora para un cierto número de escuelas cercanas con y sin multigrado.

¹⁶¹ FRIGERIO, G. *et al* (1993).

¹⁶² PERASSI, ZULMA E. (s.f.).

¹⁶³ ANTÚNEZ, SERAFÍ (1999).

¹⁶⁴ DALIN, P. y RUST, V. D. (1990) (1996).

¹⁶⁵ GAIRÍN, J. (1995).

Asimismo, tomando en cuenta que el número promedio de maestros por establecimiento en el nivel preprimario se aproxima a 1, se deberá estudiar la posibilidad de trasladar la labor de gestión educativa a la directora o director de la escuela primaria más próxima. Ambas medidas deberían reflejarse en remuneraciones más altas para los directores correspondientes.

En general, ante la conveniencia de atraer profesionales idóneos para ocupar el cargo de director o directora en los establecimientos de todos los niveles o hacer atractivo el puesto para los maestros que sean profesionales universitarios, será necesario mejorar las compensaciones que en materia salarial se brindan a quienes ostenten este puesto. Por otro lado, también se deberá aportar un incentivo económico asociado con las metas anuales cuantificables de la gestión educativa, distinguiendo lo que son las labores de docencia de las de dirección y gestión.

A continuación se presentan dos intervenciones que buscan mejorar la posición económica y la capacitación de quienes tienen a cargo la gestión escolar. La primera intervención estaría dirigida a mejorar su nivel de ingresos, de tal forma que la carrera de director fuera un trabajo atrayente dentro de la gama de empleos a los que pueden acceder los profesionales universitarios. La segunda intervención cumpliría con dos objetivos. Por un lado, mediante un bono de desempeño se premiaría la labor directiva cuando los resultados de la gestión educativa fueran buenos ante las metas establecidas. Por otro lado, en el caso de que la evaluación de la gestión educativa no fuera lo esperado frente a las metas, entonces el monto del bono de desempeño se destinaría a un fondo para la capacitación de los directivos escolares.

c. Aumento del salario de los directivos escolares

Se ha elaborado el cálculo del costo del aumento del salario para directivos con base en tres consideraciones. La primera es que se toma en cuenta la mayor participación de estudiantes resultante de las intervenciones para aumentar la cobertura y mejorar la calidad. La segunda consideración es que se supone un esfuerzo por evitar que las escuelas multigrado sean más de diez mil, destinándose por cada cinco de ellas a un director que gestione su funcionamiento. La tercera consideración es que se hace el supuesto de que en los establecimientos de nivel preprimario (cuya relación maestros/establecimiento fue de 1.4 en 2005) la gestión educativa será asumida por el director o directora del establecimiento de nivel primario más próximo a él.

A partir de lo anterior se plantea un aumento salarial de 28.3%¹⁶⁶ respecto al salario actual (2006), incluyendo en el cálculo la inflación anual, por lo que se está suponiendo la continua revisión y actualización anual de estos salarios para mantener su capacidad adquisitiva constante. Para el 2008 el aumento mensual (incluyendo bono 14 y aguinaldo) sería, en términos nominales, de Q850.0, lo que anualizado ascendería a Q11,900.0. Este aumento sí generaría pasivos laborales que se han contemplado en los costos de esta intervención y permitirá disminuir la brecha existente entre el salario anual promedio de un profesional universitario y un director de escuela.

En 2006 el salario anual promedio de un director de escuela equivalía al 60.0% del salario anual promedio de un profesional universitario, mientras que para el 2008 equivaldría aproximadamente al 70.0%, sin incluir el aumento proveniente del bono incentivo.

En términos del Producto Interno Bruto, el aumento de salario a los directores tendrá un costo cercano al 0.10% en 2008, equivalente a US\$35.2 millones, y variará, dependiendo de la trayectoria de creci-

¹⁶⁶ Este incremento de salario sumado al bono incentivo (véase el siguiente apartado) permitirá que los ingresos de los directivos escolares sean equivalentes al 75.0% del ingreso estimado que percibirá un profesional universitario en el 2008.

miento del PIB. En el caso de que el PIB continúe creciendo a la misma tasa histórica, esta intervención llegaría a costar el equivalente al 0.13% del PIB en el 2021. Si el PIB crece a la tasa estimada por los Acuerdos de Paz, los costos de esta intervención se aproximarían a 0.08% en el 2021.

d. Bono incentivo a los directivos escolares y programa de capacitación

Este bono estaría ligado al buen desempeño de la gestión escolar, medida por medio de indicadores cuantificables. Como se indicó en la sección anterior, estos bonos persiguen incentivar la mejora en la calidad de los directores mediante incentivos que premian el cumplimiento de las metas de gestión educativa. Este tipo de incentivos requerirá que se instituyan algunos indicadores de seguimiento de la gestión y que los mismos se evalúen sistemáticamente a lo largo del tiempo, al final de cada ciclo escolar. El bono estaría concebido para no causar pasivo laboral.

El esquema actual no permite identificar y premiar a quienes ejercen de una manera más efectiva sus funciones, de tal forma que un directivo que cumpla con los objetivos propuestos ganará lo mismo que otro que no los cumpla. El bono incentivo permitiría que los directores y directoras cuya gestión resultara satisfactoria a la luz de las evaluaciones realizadas para tal efecto, pudiera recibir el equivalente a un bono 14, aproximadamente Q4,200.0. Los directores y directoras escolares que no alcanzaran el resultado satisfactorio no tendrían derecho a este bono, pero los recursos serían destinados a programas de capacitación que les permitiera mejorar sus conocimientos y aptitudes para el desempeño de las actividades de su competencia.

El costo de este programa variaría de 0.03% del PIB en 2008 a 0.04% del PIB en 2021, bajo la trayectoria de crecimiento por tendencia, y entre el 2010 y el 2015 aumentaría de US\$11.3 millones a US\$16.5 millones. Para el 2021 el costo de esta intervención ascendería a US\$23.0 millones.

Cuadro 48
Costos de intervenciones dirigidas a directivos escolares
En millones de us dólares de cada año y porcentaje del PIB
2010, 2015 y 2021

Concepto	2010	2015	2021
Costo total de ambas intervenciones			
Millones de us dólares	46.5	67.9	94.8
PIB Acdos. de Paz ^{a/}	0.12	0.12	0.11
PIB según tendencia ^{b/}	0.16	0.15	0.16
Aumento de salario			
Millones de us dólares	35.2	51.4	71.8
PIB Acdos. de Paz ^{a/}	0.09	0.09	0.08
PIB según tendencia ^{b/}	0.10	0.12	0.13
Bono incentivo			
Millones de us dólares	11.3	16.5	23.0
PIB Acdos. de Paz ^{a/}	0.03	0.03	0.03
PIB según tendencia ^{b/}	0.03	0.04	0.04

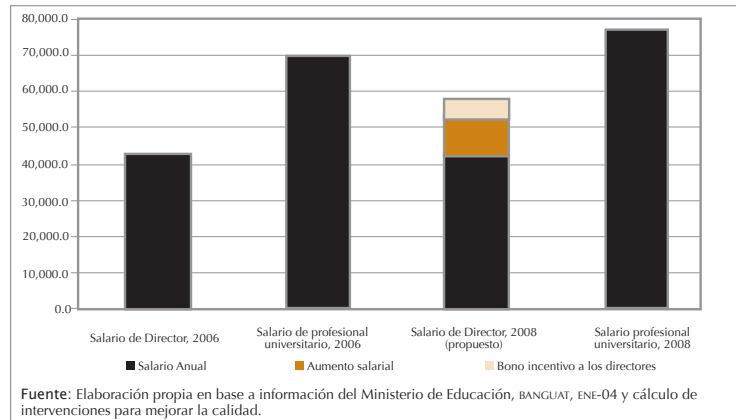
^{a/} Acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria.

^{b/} Para esta trayectoria se proyectó la variación del PIB en función de la tendencia observada desde 1995.

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población y tendencias de indicadores educativos.

Al agregar el monto del bono incentivo al salario, con el aumento propuesto, ambas prestaciones permiten elevar los ingresos anuales de los directores y directoras escolares hasta hacerlos equivalentes al 75.0% de los ingresos estimados de los profesionales universitarios, como se muestra en la gráfica siguiente.

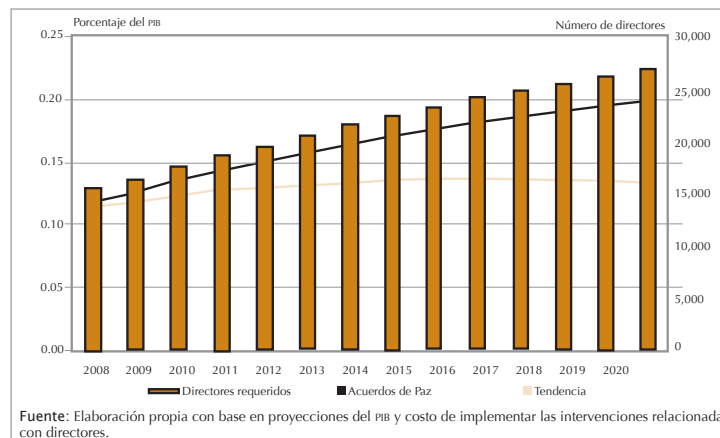
Gráfico 6
Composición y monto, actual y propuesto del salario de un director y salario de un profesional universitario
Monto en quetzales de cada año, 2006 y 2008



En términos del PIB y tomando en cuenta los dos posibles escenarios, las dos intervenciones propuestas para mejorar la gestión educativa mediante el fortalecimiento del papel del director o directora tienen un costo aproximado de entre 0.12 y 0.16% del PIB en 2010 respectivamente, según el escenario de crecimiento del PIB de Acuerdos de Paz o de tendencia histórica y para el 2021 un aproximado de 0.11% o 0.16%. Estos costos incluyen la parte que corresponde por pasivos laborales causados debido al aumento en el salario mensual de los directivos.

Como se muestra a continuación se está estimando el número de directores que demandará el sistema escolar formal en los próximos años, los cuales comienzan siendo 15,687 en 2008 y, al finalizar el período de estudio, ascienden a 27,431.

Gráfico 7
Costos de implementar las intervenciones relacionadas con directores y número de directores necesarios en el sistema escolar
2008-2021



5. El Costo de cumplir con las metas de Educación Bilingüe e Intercultural

a. Antecedentes

Las diferentes metas de educación planteadas demandan que la educación responda a la diversidad cultural y lingüística del país. Las principales demandas son el aumento de la educación bilingüe intercultural, el aumento de textos con enfoque intercultural y en las lenguas más importantes del país y finalmente, la capacitación de más maestros bilingües. La educación bilingüe es una de las principales herramientas para disminuir la desigualdad del tipo de educación que recibe la población indígena. El enfoque intercultural es la forma de darle pertinencia cultural al proceso educativo. Ambos deben reflejar una visión de país que en relación con la educación bilingüe e intercultural todavía no se ha precisado con mucho detalle.

La educación bilingüe intercultural se sustenta teóricamente como el sistema idóneo para atender a los niños desconocedores de las lenguas oficiales y hablantes por lo general de lenguas minoritarias.¹⁶⁷ La educación bilingüe se enmarca dentro de las políticas bilingües de cada país, y se caracterizan estas políticas tomando en cuenta dos principios básicos: el principio de territorialidad y el de personalidad.¹⁶⁸ El de territorialidad supone la utilización plena y exclusiva de sus respectivas lenguas en ciertas zonas determinadas, como ocurre en Suiza y Bélgica. El principio de personalidad garantiza a cualquier individuo ciertos derechos lingüísticos en su lengua materna en cualquier lugar del país, favoreciendo la difusión de las lenguas en todo el territorio del Estado y por ende la educación bilingüe, lo cual se impulsa en Holanda, Malta, Canadá y Finlandia. Un modelo mixto es el de España, que aplica el principio de personalidad en determinadas regiones autonómicas, siendo el español el único idioma oficial en todo el país.

Estos modelos europeos no son de fácil aplicación para las realidades lingüísticas de América Latina. Paraguay en su Constitución de 1992 equipara oficialmente el guaraní al español, convirtiéndolo de uso oficial y no sólo como lengua nacional, incluyéndose en la enseñanza, no así los 16 idiomas restantes que existen en el país. Bolivia reconoce los 33 idiomas indígenas como idiomas oficiales. En Guatemala, la Ley de Idiomas Nacionales establece el español como única lengua oficial, pero garantiza el respeto, reconocimiento y promoción de las demás lenguas, es decir, garantiza el principio de personalidad de acuerdo con comunidades lingüísticas. Colombia, Ecuador, Nicaragua, Perú y Venezuela reconocen los idiomas indígenas como oficiales en los territorios indígenas.

La Comisión de Oficialización de los Idiomas Mayas Indígenas de Guatemala, establecida a partir de los Acuerdos de Paz, presentó una propuesta de oficialización de los idiomas indígenas, estableciendo tres categorías: lenguas territoriales (aquellas con más de 300.000 hablantes en más de 20 municipios), lenguas comunitarias (con menos de 300.000 hablantes) y lenguas especiales (con menos de 1.000 hablantes, que incluiría al itzá y el xinca).

¹⁶⁷ BARNACH-CALBÓ (1997).

¹⁶⁸ BARNACH-CALBÓ (1997).

Cuadro 49
Hablantes de lenguas mayas, xinca, garífuna y español
2002

Lenguas	Personas	Porcentaje	Porcentaje acumulado	Lenguas	Personas	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Territoriales				Comunitarias			
K'iche	890,596	7.9	7.9	Q'anjob'al	139,830	1.2	1.2
Q'eqchi	716,101	6.4	14.3	Poqomchi'	92,941	0.8	2.1
Mam	477,717	4.3	18.6	Ixil	83,574	0.7	2.8
Kaqchikel	444,954	4.0	22.6	Achi	82,640	0.7	3.6
				Tz'utujil	63,237	0.6	4.1
Especiales				Chuj	59,048	0.5	4.6
Xinka	1,283	0.01	0.01	Akateco	35,763	0.3	5.0
Itzá	1,094	0.01	0.02	Jakalteco	34,038	0.3	5.3
				Otro	23,248	0.2	5.5
Idiomas Nacionales				Ch'orti	11,734	0.1	5.6
				Poqomam	11,273	0.1	5.7
Idioma español	7,080,909	63.0	63.0	Awakateco	9,613	0.09	5.8
Lenguas territoriales	2,529,368	22.5	85.5	Sakapulteko	6,973	0.06	5.8
Lenguas comunitarias	670,733	6.0	91.5	Sipakapense	5,687	0.05	5.9
Lenguas especiales	2,377	0.02	91.5	Uspanteko	3,971	0.04	5.9
Datos no válidos	953,809	8.5	100.0	Garífuna	3,564	0.03	5.9
Total	11,237,196	100.0	100.0	Mopán	2,455	0.02	6.0
				Tektiteko	1,144	0.01	6.0

Fuente: Censo de Población, 2002.

Sobre la base de estas políticas bilingües se desarrollan las diferentes experiencias de Educación Bilingüe. En este sentido, pueden distinguirse nuevamente dos experiencias registradas: programas escolares bilingües de transición y programas escolares de mantenimiento e incluso de extensión a toda la sociedad.¹⁶⁹ El modelo de transición fue primero desarrollado en Estados Unidos, en 1968, como un programa federal dirigido a niños de origen hispano, donde los primeros años de enseñanza se impartían en inglés y español hasta que los estudiantes adquirían completamente el inglés. Hubo intentos de establecer una educación bilingüe de mantenimiento, a lo largo de todo el ciclo educativo, pero presiones sociopolíticas llevaron al establecimiento del sistema "English only", limitando los programas bilingües a tres años como máximo. El modelo de mantenimiento es aplicado en países como Luxemburgo y Noruega, donde la educación suele ser bilingüe, incluso la universitaria.

Los modelos de Educación Bilingüe en América surgieron en la década de los sesentas, pero de manera incipiente y con escasa cobertura, muchos como programas pilotos. La institucionalización

¹⁶⁹ BARNACH-CALBÓ (1997).

se dio posterior a la oficialización, generalmente con la creación de una institución dentro del Ministerio de Educación. Pioneros fueron los esfuerzos de México en 1978, y de Ecuador y Perú en 1988. Guatemala por su lado creó en 1985 el Programa Nacional de Educación Bilingüe (PRONEBI), pero mantenía todavía la actividad en los niveles de proyecto y programa, institucionalizándose finalmente en 1996 con la creación de la Dirección General de Educación Bilingüe Intercultural (DIGEBI). Otros países que institucionalizan la educación bilingüe fueron Panamá (1983), Nicaragua (1989), Chile (1995) y Bolivia (1990).

La Comisión de Oficialización de los Idiomas Mayas Indígenas de Guatemala propone los ámbitos de uso de los idiomas en el contexto educativo, distinguiendo entre lenguas territoriales (las 4 mayores: k'iche', mam, q'eqchi' y kaqchiquel), lenguas comunitarias (ver cuadro 49) y lenguas especiales (en peligro de extinción). Para las lenguas territoriales recomienda la educación bilingüe en la preprimaria y primaria completa, la secundaria, la educación superior, la educación no formal y la formación de recursos humanos, caracterizándolas como “lengua enseñada” y como “lengua de instrucción”. Para las lenguas comunitarias recomienda la educación bilingüe en preprimaria y los tres primeros grados de primaria, sin excluir la posibilidad de que pueda utilizarse en el resto de niveles.¹⁷⁰

Posterior a la discusión sobre la Educación Bilingüe surgió la discusión sobre la Educación Bilingüe Intercultural, que buscaba que la educación no sólo respondiera a la diversidad lingüística sino también a la diversidad cultural. Con la interculturalidad comenzó a plantearse en algunos países de la región que la diversidad cultural debía reflejarse en la educación para toda la sociedad y no sólo para los indígenas. Bolivia fue el primer país que recogió en su legislación educativa la construcción de un sistema educativo intercultural para todos los bolivianos, sin discriminación alguna. En Guatemala se dieron pasos importantes con la Comisión Paritaria de Reforma Educativa (COPARE), establecida en 1997, que concretó la Educación Bilingüe Intercultural y los cambios curriculares para el nivel primario, establecidos en el Diseño de la Reforma Educativa. El nuevo currículo nacional para la primaria recién inició su implementación en 2005, por lo que se carece de evaluaciones de sus efectos. El currículo busca la educación multicultural e intercultural para que todos los guatemaltecos reconozcan la riqueza étnica, lingüística y cultural del país. Además, la reforma busca el establecimiento de un sistema educativo “multicultural, intercultural y plurilingüe basado en la regionalización y descentralización de las bases lingüísticas, culturales, económicas y ambientales.”¹⁷¹

b. Aumento de la cobertura de la Educación Bilingüe Intercultural

Aunque varias organizaciones plantean la necesidad de contar con una meta del 100% de cobertura de la educación bilingüe e intercultural para el 2025, aún es objeto de debate la amplitud de la cobertura que debiera tener la educación bilingüe (español y otra lengua maya, garífuna o xinca), si bien puede suponerse que contar con una educación intercultural es una meta de cobertura universal en Guatemala, como lo establece el Diseño de la Reforma Educativa. Por consiguiente, no debe sorprender que no existen estimaciones definitivas de cuántos niños deberían recibir Educación Bilingüe en particular.

En cuanto a la educación bilingüe, se han propuesto escenarios con diversos grados de cobertura de la educación bilingüe para atender a la población maya, garífuna o xinca.¹⁷² En un escenario en que establece como límite mínimo 5.000 niños hablantes de la lengua (aparte del español) para que esté incluida en un programa bilingüe, únicamente 13 de los 22 grupos indígenas contarían

¹⁷⁰ RUBIO (2004).

¹⁷¹ PNUD (2005).

¹⁷² RUBIO (2004).

con Educación Bilingüe. Si se establece como límite 1.000 niños hablantes de la lengua como mínimo, unido a la dispersión geográfica de la población, los siguientes grupos indígenas estarían excluidos de recibir Educación Bilingüe: el awakateco, uspanteko, sipakapense, sakapulteko, mopán, itzá, tektiteko, garífuna y xinca. En estos escenarios no se incluye una educación bilingüe para la población no definida como indígena.

Diversos estudios¹⁷³ han demostrado que la Educación Bilingüe logra menores costos que la educación tradicional debido a la mejora de la eficiencia interna. También se ha estimado que, derivado del mayor nivel de repetición que se da en contextos indígenas cuando la educación no presta atención sistemática a las diferencias lingüísticas y culturales de los educandos, el Estado pudo haber ahorrado alrededor de 32 millones de quetzales anualmente.¹⁷⁴ La Educación Bilingüe Intercultural tendría un costo por promovido de US\$231.61 menos que la educación monolingüe tradicional para poblaciones similares.¹⁷⁵ Para las presentes estimaciones ésta mejora de la eficiencia se recoge en el flujo de población que se estaría promoviendo cada año, aunque ello no sería únicamente el resultado de la Educación Bilingüe, sino también de la capacitación de docentes, del uso de transferencias condicionadas en efectivo y de la mejora de la gestión.

Suponiendo que las intervenciones para aumentar la cobertura se han realizado, como se propuso previamente, no se necesitaría invertir en nuevas construcciones y ampliaciones, y el mayor costo de ampliar la cobertura de la educación bilingüe sería la formación de docentes para la aplicación de esta modalidad. Para calcular los costos correspondientes se estima el porcentaje de maestros que deberán estar capacitados en metodologías bilingües, los maestros que cada año deberán graduarse como maestros bilingües y los costos asociados a su formación, que tendría que asumir el Ministerio de Educación. Para realizar este ejercicio se supone que la proporción de población que habla idiomas mayas, xinca y garífuna dentro del sistema escolar se mantiene constante.¹⁷⁶ El cuadro 50 indica que de acuerdo con el Censo de población el 25.5% de los estudiantes hablarían lenguas territoriales, el 6.9% lenguas comunitarias y el 0.1% lenguas especiales.

En este informe se adopta como base para estimar los recursos necesarios, el escenario que surgiría de contar con educación bilingüe para la primaria en todos los municipios en que prevalecen los idiomas de carácter territorial, y de educación bilingüe hasta tercer grado en aquellos en que prevalecen los idiomas comunitarios y especiales, siguiendo la clasificación de la Comisión de Oficialización de los Idiomas Mayas Indígenas de Guatemala. En el recuadro 3 se incluyen dos mapas con la regionalización de municipios de acuerdo con criterios lingüísticos, uno representando el mapa lingüístico de Guatemala y otro clasificando los municipios de acuerdo con la distribución de municipios según el tipo de régimen de educación bilingüe que podrían tener de acuerdo con lo esbozado en esta propuesta.

¹⁷³ RUBIO (2004) y LÓPEZ Y KÜPER (1999).

¹⁷⁴ LÓPEZ Y KÜPER (1999).

¹⁷⁵ RUBIO (2004).

¹⁷⁶ Este dato podría corregirse si existiesen tasas de crecimiento poblacional clasificada por lengua, pero ante la ausencia de información sobre este tema se supone que la composición se mantiene, con los errores que este supuesto puede representar.

Cuadro 50
Población en edad escolar, por idioma materno
2002

Lenguas	Personas	Porcentaje	Porcentaje acumulado	Lenguas	Personas	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Territoriales				Comunitarias			
K'iche	366,972	8.9	8.9	Q'anjob'al	65,375	1.6	1.6
Q'eqchi	311,102	7.6	16.5	Poqomchi'	38,637	0.9	2.5
Mam	212,893	5.2	21.7	Ixil	36,732	0.9	3.4
Kaqchikel	156,601	3.8	25.5	Achi	34,108	0.8	4.2
				Chuj	26,725	0.6	4.9
Especiales				Tz'utujil	24,026	0.6	5.5
Xinka	493	0.01	0.01	Akateco	16,454	0.4	5.9
Itzá	409	0.01	0.02	Jakalteco	13,800	0.3	6.2
				Otro	8,167	0.2	6.4
Idiomas Nacionales				Ch'orti	4,393	0.11	6.5
				Awakateco	4,004	0.10	6.6
Idioma español	2,782,370	67.6	67.6	Poqomam	3,122	0.08	6.7
Lenguas territoriales	1,047,568	25.5	93.1	Sakapulteko	2,518	0.06	6.76
Lenguas comunitarias	284,320	6.9	99.98	Sipakapense	2,172	0.05	6.81
Lenguas especiales	902	0.02	100.0	Uspanteko	1,532	0.04	6.85
				Garífuna	1,220	0.03	6.88
Total	4,115,160	100.0	100.0	Mopán	871	0.02	6.90
				Tektiteko	464	0.01	6.91

Fuente: Censo de Población, 2002.

Recuadro 3 Regionalización por áreas educativas socio-lingüísticas

La ley de Idiomas Nacionales estipula que el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) debe desarrollar Censos Sociolingüísticos específicos con el fin de planificar el desarrollo y administración del territorio de las comunidades lingüísticas.

Un primer esfuerzo de la Universidad del Valle permite conocer la cobertura geográfica, los límites lingüísticos y los municipios donde se habla cada una de las lenguas investigadas (ver mapa superior). Esta información puede ser de valiosa ayuda para establecer la regionalización por áreas educativas sociolingüísticas y el establecimiento de currículos regionales.

Por otro lado, el Censo de 2002 permite conocer en qué municipios es indispensable la educación bilingüe (ver mapa inferior). El análisis del uso de lenguas territoriales permite concluir que en 214 municipios, de 330, más del 50 % de la población habla español (área en rosa pálido). Sin embargo, en 175 de los 214 más del 20% habla otro idioma nacional.

En la parte norte del país, en 18 municipios, el q'eqchi es lengua predominante (área en amarillo) y es la segunda lengua más importante en 6 municipios más. Entre el altiplano y la región norte se encuentra el área de mayor diversidad lingüística (área verde), donde en 26 municipios las lenguas comunitarias son habladas por más del 50% de la población.

En el occidente existen 22 municipios cuya lengua predominante es el mam, y 9 municipios en los que es la segunda lengua más importante. En la región central el área de predominancia kaqchikel (área turquesa) comprende a 21 municipios y a 15 municipios donde es la segunda lengua más importante. El área de predominancia k'iche' (área naranja) comprende 33 municipios donde más del 50% habla k'iche' y 5 municipios donde es la segunda lengua más importante.

Mapa lingüístico de Guatemala



Fuente: Universidad del Valle (2001) Atlas Lingüístico de Guatemala.

Municipios de influencia de las Lenguas Territoriales, Comunitarias y Español



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Censo 2002 y CCAD.

En el cuadro 51 puede observarse que estas estimaciones conducen a que para el 2010 se requerirían casi 33 mil docentes bilingües, algo más de 37 mil en el 2015 y aproximadamente 40 mil en el 2021. Existen estimaciones de que en 2006 había aproximadamente 12 mil docentes bilingües.¹⁷⁷ Estas cifras, contrastadas con los docentes requeridos para 2008, sugieren un fuerte déficit de alrededor de 19 mil docentes bilingües. Las normales bilingües deberán aumentar significativamente el número de docentes bilingües en idiomas nacionales durante los años siguientes para cumplir esta meta.¹⁷⁸

¹⁷⁷ CNPRE (2006).

¹⁷⁸ MINEDUC (2006a) reportaba 1,192 nuevos docentes bilingües para 2005.

Cumplir la meta implica acelerar significativamente la cobertura de las normales bilingües, pero formar 19 mil docentes bilingües para 2008 no es viable, por lo que sería necesario contemplar un proceso gradual de formación docente bilingüe, donde se incrementase anualmente a 2,200 las promociones de graduandos para cumplir paulatinamente la meta requerida. Este cálculo nos llevaría a que en 2010 habría 20 mil docentes bilingües, 36 mil para 2015 y 55 mil para 2021. El costo de graduar nuevos maestros se estima como el equivalente de tres años del gasto por alumno en diversificado que realiza el Estado (equivalente a US\$490.0 de 2005 por año).

Cuadro 51
Estimación de alumnos y docentes que requerirán educación bilingüe
2010, 2015 y 2021

Año	Primaria bilingüe hasta sexto		Primaria bilingüe hasta tercer grado		Docentes bilingüe	
	Alumnos	Docentes	Alumnos	Docentes	Impartiendo clases	Escenario viable de docentes bilingües ^a
2010	937,790	25,861	255,333	7,041	32,902	17,880
2015	1,076,330	29,239	293,053	7,961	37,199	28,988
2021	1,174,465	31,516	319,772	8,581	40,097	42,318

^a Esta columna se estima sobre la base de aumentar anualmente los docentes bilingües desde 11 mil docentes en 2006 hasta lograr los 40 mil necesarios para 2021.

Fuente: elaboración propia sobre proyecciones de población, composición de hablantes de lenguas mayas, garífuna y xinca del Censo de 2002 y datos de CNPRE (2006).

Tomando en cuenta los mayores requisitos de formación y conocimiento que requieren los docentes bilingües, se propone implementar un incentivo adjudicando un aumento equivalente a dos salarios mensuales, repartidos mensualmente, y asumiendo el pasivo laboral implícito. Si se toma como base un salario promedio (ver cuadro 16) el aumento mensual equivaldría a un 14.3%, más el pasivo laboral. El incremento calculado equivaldría a un incremento de US\$762.20 de 2006 anualmente a todos aquellos maestros certificados y que ejerzan como docentes bilingües, incluyendo el pasivo laboral. El cuadro 52 muestra que se necesitan alrededor de US\$84.0 millones para 2010 y más de US\$150.0 millones en 2021 para ampliar la cobertura de la Educación Bilingüe bajo la modalidad propuesta.

Cuadro 52
Costo de brindar Educación Bilingüe a población que habla lenguas mayas, xinca y garífuna. En millones de us dólares de cada año y porcentaje del PIB 2010, 2015 y 2021

Concepto	Trayectoria					
	Según Acuerdos de Paz ^{a/}			Según tendencia ^{b/}		
	2010	2015	2021	2010	2015	2021
Costo de la expansión de la educación bilingüe intercultural						
Millones de us dólares de cada año	84.9	122.1	168.4	84.9	122.1	168.4
Porcentajes del PIB	0.22	0.21	0.19	0.24	0.27	0.28
Nuevas contrataciones de maestros bilingües	61.2	79.2	100.3	61.2	79.2	100.3
Salario extra a maestros bilingües	18.3	36.8	65.7	18.3	36.8	65.7
Ampliación de la formación de maestros bilingües	5.4	6.1	2.4	5.4	6.1	2.4

^{a/} Acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria.

^{b/} Para esta trayectoria se proyectó la variación del PIB en función de la tendencia observada desde 1995.

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población, indicadores educativos de 2005 y poblacionales de 2002.

Estos recursos equivalen a un aumento de entre 0.2 y 0.3 puntos porcentuales del PIB. No sería posible alcanzar la meta sino hasta 2016, cuando el número de docentes bilingües sería suficiente para atender a la población que lo requiere (ver gráfico 8).

Sin embargo, alcanzar una Educación Bilingüe Intercultural del 100.0% implicaría que todo el sistema escolar fuera bilingüe e intercultural, de modo que aquellas poblaciones cuyo idioma materno fuera el español tendrían que educarse también en otro idioma nacional. Una meta más modesta, pero congruente con un reconocimiento de la naturaleza multiétnica, pluricultural y multilingüe de Guatemala, sería asegurar que toda la población escolar tuviera al menos conocimientos básicos de un segundo idioma nacional, además del español. En este sentido, si se supone que se enseñan tres horas semanales de un idioma nacional y que un maestro bilingüe atenderá siete grados equivalentes a la semana, se necesitarían aproximadamente diez mil docentes bilingües adicionales para 2010 y doce mil para 2021. Ello permitiría que todos los alumnos en el sistema escolar recibieran clases de idiomas nacionales (por la complejidad de la diversidad de lenguas y escasez de maestros, convendría restringirlos a los cuatro idiomas territoriales, aunque este criterio podría flexibilizarse para ciertas regiones del país).

Cuadro 53
Costo de formar nuevos docentes de Educación Bilingüe Intercultural
en millones de us dólares de cada año y porcentaje del PIB
2010, 2015 y 2021

Concepto	Trayectoria					
	Según Acuerdos de Paz ^{a/}			Según tendencia ^{b/}		
	2010	2015	2021	2010	2015	2021
Costo de la expansión de la educación bilingüe intercultural a todo el país						
Millones de us dólares de cada año	6.3	16.2	9.8	6.3	16.2	9.8
Porcentajes del PIB	0.02	0.03	0.01	0.02	0.04	0.02
Número de docentes necesarios	2,711	7,229	12,651	2,711	7,229	12,651

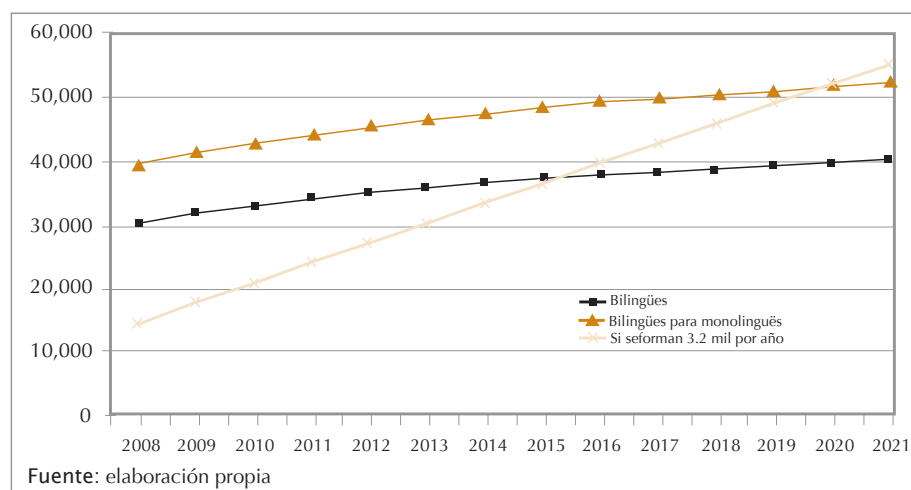
^{a/} Acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria.

^{b/} Para esta trayectoria se proyectó la variación del PIB en función de la tendencia observada desde 1995.

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población, indicadores educativos de 2005 y poblacionales de 2002.

El cuadro 53 muestra el número de maestros necesarios para expandir al 100.0% de alumnos de primaria la Educación Bilingüe Intercultural y los costos asociados. Estos cálculos suponen que anualmente se graduarán 3,142 docentes bilingües (incluyendo los estipulados para poblaciones bilingües), postergando el cumplimiento de la meta hasta el 2021, cuando se alcanzaría a tener la cantidad de docentes necesarios para atender a todo el país. El costo de graduar docentes bilingües estaría incluido en los costos de aumentar la cobertura, pero sobre las metas de graduación del nivel diversificado será necesario establecer una cuota de graduandos de magisterio bilingüe.

Gráfico 8
Docentes bilingües necesarios para una cobertura de EBI del 100%
Número de docentes 2008-2021



c. Textos con enfoque intercultural y en todos los idiomas mayas, garífuna y xinca

Los textos y materiales educativos son una herramienta importante para el establecimiento de la Educación Bilingüe Intercultural. El Ministerio de Educación reportó que para 2005 se entregaron 7,000 gramáticas pedagógicas en los idiomas: k'iche', pocomam, mam, q'anjob'al, q'eqchi', achí

y kaqchikel. También se cuenta con textos de castellano como segunda lengua, textos y materiales lúdicos, principalmente para la primaria y preprimaria. El aumento de cobertura requerirá producir textos y materiales bilingües hasta el sexto de primaria para el k'iche, q'eqchi, mam y kaqchikel. Para el resto de idiomas se deberán contar con textos y materiales bilingües hasta el tercero de primaria. El cuadro 51 da una idea de cuántos docentes y alumnos utilizarán este tipo de material. El costo de los textos para alumnos de primaria oscila entre los 10 y 20 Quetzales.¹⁷⁹

Cuadro 54
Costo estimado de textos para alumnos, 2005

Nivel	Costo en quetzales corrientes	Número de libros utilizados
Preprimaria	19.78	1
1ª primaria bilingüe	10.00	1
1ª primaria español	19.78	4
2 a 3ª primaria bilingüe	10.00	1
2 a 6ª primaria español	20.00	4

Fuente: PORTA/USAID (2006).

Con los costos planteados,¹⁸⁰ la proyección de población y la propuesta de la Comisión de Oficialización de los Idiomas Mayas Indígenas de Guatemala, se estimó el costo de producir textos bilingües hasta el sexto de primaria para las lenguas territorial y hasta tercero de primaria para las lenguas comunales y especiales. Para lograr un bilingüismo equilibrado, es decir dominio de la lengua materna como de la segunda lengua, se requeriría traducir los libros de las cuatro materias básicas para cada año.

Cuadro 55
Costo de incrementar los textos de la Educación Bilingüe Intercultural en millones de us dólares de cada año y porcentaje del PIB 2010, 2015 y 2021

Concepto	Trayectoria					
	Según Acuerdos de Paz ^{a/}			Según tendencia ^{b/}		
	2010	2015	2021	2010	2015	2021
Costo de la expansión de la educación bilingüe intercultural						
Millones de us dólares de cada año	36.6	42.0	45.8	36.6	42.0	45.8
Porcentajes del PIB	0.09	0.07	0.05	0.10	0.09	0.08
Textos bilingües hasta sexto grado, cuatro materias, lenguas territoriales (Millones de us dólares de cada año)	31.9	36.6	40.0	31.9	36.6	40.0
Textos bilingües hasta tercer grado, lenguas comunales y especiales (Millones de us dólares de cada año)	4.7	5.4	5.9	4.7	5.4	5.9

^{a/} Acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria.

^{b/} Para esta trayectoria se proyectó la variación del PIB en función de la tendencia observada desde 1995.

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población, indicadores educativos de 2005 y poblacionales de 2002.

¹⁷⁹ PORTA/USAID (2006).

¹⁸⁰ PORTA/USAID (2006).

d. Capacitación de maestros bilingües

El escaso número de docentes formados bajo la metodología bilingüe ha obligado al Ministerio de Educación a capacitar a los docentes en servicio. El incremento de la formación inicial de docentes bilingües hará que la necesidad de capacitar en esta modalidad disminuya paulatinamente. No obstante, es necesaria una actualización permanente del magisterio por lo que se estima una capacitación anual para todos los docentes bilingües. Utilizando el dato de Q 600.0 por docente capacitado,¹⁸¹ el Cuadro 56 muestra que para nivelar la formación de docentes bilingües en 2010 se necesitarán alrededor de US\$ 3.9 millones, para 2015 US\$ 5.1 millones y para 2021 US\$ 6.4 millones, equivalente a menos del 0.01% del PIB para cada año.

Cuadro 56
Costo de capacitación a docentes bilingües
en millones de us dólares de cada año y porcentaje del PIB
2010, 2015 y 2021

Concepto	Trayectoria					
	Según Acuerdos de Paz ^{a/}			Según tendencia ^{b/}		
	2010	2015	2021	2010	2015	2021
Millones de us dólares de cada año	3.9	5.1	6.4	3.9	5.1	6.4
Porcentajes del PIB	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

a/ Acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria.

b/ Para esta trayectoria se proyectó la variación del PIB en función de la tendencia observada desde 1995.

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población e indicadores educativos de 2005.

6. El costo de cumplir con las metas de equidad de género

La equidad de género es un tema transversal que se encuentra implícito en el resto de medidas antes discutidas. No se podrá lograr una cobertura del 100% si las niñas no tienen acceso a las escuelas, no se podrá mejorar el rendimiento en el sistema escolar si las niñas se quedan fuera de la mejora de la calidad, y no habrá una educación bilingüe intercultural completa si se dejan excluidas a las mujeres. Pero no obstante su carácter transversal, los obstáculos que enfrentan las mujeres, especialmente indígenas, hacen necesario tomar medidas afirmativas a su favor.¹⁸²

En particular, existen 4 medidas específicas para contribuir a la equidad de género que tienen implicaciones de costo o gestión financiera que deben tomarse en cuenta. Primero, las metas planteadas respecto a la matriculación equivalente (ver cuadro 38) deberán lograrse otorgando no menos del 51.2% de las Transferencias Condicionales en Efectivo para beneficiar a niñas y jóvenes mujeres, tanto de los programas para aquellos en edad escolar como para los programas nutricionales previos.¹⁸³ En el cuadro siguiente se puede observar que en los niveles preprimario, primario y diversificado la meta de equidad de género se estaría logrando, mientras que en el nivel básico aún existirían más niños inscritos. El programa de TCE, mediante un mínimo de 51.0% de atención a niñas y mujeres, contribuirá a alcanzar la meta de una niña inscrita por cada niño inscrito.

¹⁸¹ PORTA/USAID (2006).

¹⁸² Sobre la situación desventajosa de las mujeres indígenas en particular véase a HALLMAN *et al* (2006).

¹⁸³ Este porcentaje responde al peso poblacional promedio de las mujeres. Se establece como un mínimo ya que se debe tener la flexibilidad para aumentarlo en el caso que la matriculación equivalente disminuya.

Cuadro 57
Tasa de matriculación equivalente de mujeres por hombre inscrito
Por nivel educativo
2010, 2015 y 2021

Nivel	2010	2015	2021
Preprimario	1.01	1.01	1.01
Primario	1.10	1.13	1.14
Básico	0.97	0.97	0.98
Diversificado	1.04	1.04	1.05

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población estudiantil.

Segundo, los programas de Transferencias Condicionadas en Efectivo deben canalizarse por la vía de las madres en el hogar. Ello contribuye a un cambio a favor de la mujer en los patrones de toma de decisiones dentro de los hogares, disminuyendo la probabilidad de que el esposo sea el único que decide. Estudios sobre las familias beneficiadas por las TCE en México,¹⁸⁴ revelan que con el paso del tiempo ha aumentado la probabilidad de que las mujeres decidan por sí solas sobre el uso de estos ingresos adicionales y, a la vez, ha sido menos probable que los esposos tomen solos las decisiones que afectan a los hijos.¹⁸⁵

Tercero, los programas de apoyo nutricional deberán asegurar una asistencia especial para las madres embarazadas en condición anémica, además de la atención o control nutricional del conjunto de madres embarazadas. Ello contribuiría a mejorar la calidad de vida de los hijos y de las madres.

Cuarto, resulta fundamental la revisión del currículo educativo para contribuir a la equidad de género. Como parte de este esfuerzo corresponde cumplir con la meta de crear el Consejo Consultivo de la Mujer y la Niña. Este tendría como función principal la revisión de los textos escolares, los currículos y las prácticas pedagógicas con el fin de eliminar la transmisión de estereotipos. Este Consejo, así como las otras tres medidas propuestas, debería asignarle una especial atención a las mujeres indígenas, por la situación de exclusión en que se encuentran. Corresponderá al Consejo impulsar la visión de género que permita desarrollar una sociedad sin perjuicios de ningún tipo. Tentativamente se propone que esté integrado por siete profesionales,¹⁸⁶ con una retribución que dependa de un sistema de dietas. El costo de mantener el Consejo sería de US\$66.8 miles en 2008, US\$81.1 miles en 2015 y US\$95.3 miles en 2021.¹⁸⁷

¹⁸⁴ SKOUFIAS (2005).

¹⁸⁵ Otros estudios que complementan este hallazgo son ADATO (2000), ADATO *et al* (2000), y PARKER y SKOUFIAS (2000).

¹⁸⁶ Podrían incluir una socióloga experta en género, una pedagoga, una antropóloga y cuatro expertos o expertas para las áreas de lingüística, matemáticas, ciencias naturales e interculturalidad.

¹⁸⁷ El costo de cada hora de trabajo ha sido determinado tomando en cuenta el salario mensual promedio reportado en ENCOVI 2000 por profesionales universitarios con post-grado que trabajan en la rama de "Servicios de salud, sociales y personales". Los demás costos en que incurra el Consejo (instalaciones, útiles de oficina, etcétera) se supone serán asumidos por el Ministerio de Educación. Para actualizar los diferentes costos y relacionarlos con el PIB se han usado las proyecciones de inflación y estimaciones de crecimiento utilizadas en este documento. En términos del PIB, no importando la trayectoria, el costo del Consejo equivaldrá a entre 0.0001% y 0.0002%.

Cuadro 58
Costo del Consejo Consultivo de la Mujer y la Niña
en millones de us dólares de cada año y porcentaje del PIB
2010, 2015 y 2021

Año	Millones de us dólares	Porcentaje del PIB	
		Acuerdos de Paz ^{a/}	Tendencia ^{b/}
2010	0.071	0.0002	0.0002
2015	0.081	0.0001	0.0002
2021	0.095	0.0001	0.0002

^{a/} Acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria.

^{b/} Para esta trayectoria se proyectó la variación del PIB en función de la tendencia observada desde 1995.

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población y tendencias de indicadores educativos.

7. El costo de cumplir con las metas de ciudadanía

Las metas referidas a la construcción de la ciudadanía (ver cuadro 38) tienen como componentes principales el área de gestión y el área de transformación curricular para que el sistema escolar transmita los valores necesarios de construcción de ciudadanía. Ya en lo que se refiere al área de gestión se propuso y determinó el costo de fortalecer el papel del director. Aun estarían pendientes de tomarse en cuenta dos metas en este ámbito, ambas vinculadas con el tema de la ciudadanía. El primero tiene que ver con el establecimiento de un modelo de gestión consensuado y el segundo con el establecimiento de un sistema de información educativo.

El modelo de gestión consensuado tiene una dimensión de participación y acción política y su costo e implementación estará sujeto a la forma en que se llegue a un acuerdo sobre el tema. Resulta por ello totalmente incierto lo que podría costar su financiamiento aunque es evidente que incluirá una creciente participación de padres de familia y de vecinos de la comunidad, aprovechando experiencias que ya se tienen.¹⁸⁸

Por otro lado, el establecimiento de un sistema informático educativo tiene una referencia práctica en el Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF) que ejecuta el Ministerio de Finanzas. Éste es un sistema informático cuyo equivalente en educación –referido no solo a gastos sino a todo tipo de indicadores– sería útil para la toma de decisiones, así como para fortalecer la transparencia del sector. El sistema de información educativo deberá unificar, actualizar y organizar toda la información dispersa que genera el Ministerio de Educación y las otras instituciones estatales que se involucren en el sector de la educación. Existe a la fecha importante información generada como el Censo de Infraestructura y los Anuarios Estadísticos.

Sin embargo, falta por integrar la información y permitir el seguimiento en áreas tan diversas como la de los docentes, los niños y niñas desde que entran al sistema hasta que terminan, educación bilingüe y etnia, situación de la infraestructura, rendimiento académico e indicadores de gestión, todo ello adecuadamente integrado. Este sistema sería de vital importancia tanto para facilitar el acceso a la información a los interesados en conocer la realidad educativa y a promover la rendición de cuentas, como para la planificación y elaboración del presupuesto del Ministerio de Educación. Para propósitos ilustrativos se incluye a continuación un recuadro (4) con un resumen del sistema de información del Ministerio de Educación de Chile.

¹⁸⁸ MINEDUC (2006b).

Recuadro 4 **Sistemas de información del Ministerio de Educación de Chile**

El objetivo de estos sistemas de información es proveer un panorama descriptivo de la educación para cada comuna del país, para el propio Ministerio y para los agentes externos que trabajan en el tema educativo. El sistema de información ha facilitado el proceso de consulta y visualización de la información requerida.

El conocimiento de estadísticas y la visualización geográfica de cada escuela se han convertido en un apoyo significativo a la gestión educativa y planificación de las acciones que se implementan a nivel regional y provincial. Este conocimiento se complementa con la información proveniente de otros ministerios, lo cual permite conocer integralmente la realidad de cada localidad.

Sistema	Características
Sistema de Información Territorial de Educación (SITE)	Desarrollado como aplicación Web, funciona bajo la lógica de fichas con información resumida de las variables educativas, que quedan disponibles en formato PDF y HTML.
	Un punto relevante es que la información se presenta para tres niveles de administración diferentes: establecimiento, municipio y región.
	Otra característica particular de este sistema es que, para el nivel de establecimientos, presenta mapas con su ubicación hasta un plano de calles, lo que implica el uso de herramientas informáticas de georeferenciación.
	El acceso a este sistema es ilimitado y esta disponible para quienes accedan a la página Web del Ministerio de Educación.
Sistema de Información Educativa Municipal (SIEM) Versión 2	Desarrollado como aplicación Web, funciona bajo diferentes modelos de reportes: una ficha resumen (donde se integra distinta información de una comuna), un análisis por variable (mostrando a cada una de forma aislada) y un análisis por indicador. En el caso de las fichas resumen estas quedan disponibles en formato HTML. Los análisis separados por variable e indicador son entregados a su vez en formato Excel.
	La información se presenta sólo a nivel local (principalmente municipal) en el caso de los indicadores y las fichas, y en estas últimas se abarca una gran variedad temática y de variables (docentes, matrícula, rendimiento, etc.). En el caso del análisis por variable existe la posibilidad de obtener datos agregados por comuna, provincia y región. También permite el cruce de variables para el desarrollo de otros análisis.
	El sistema pone a disposición e los usuarios información de carácter anual, desde 1999 a la fecha.
	En términos de acceso, esta disponible para todos quienes accedan a la página Web del MINEDUC.
Algunos sistemas de información externos al Ministerio de Educación	
Sistema	Características
Sistema de Información Regional (SIR)	Ofrece información para apoyar la elaboración de estudios, diagnósticos y análisis de la situación general de las regiones del país. Cuenta con información socioeconómica disponible para los diferentes niveles de la división político-administrativa del país: regiones, provincias o comunas.
Sistema de Estudios Regionales (SIDER)	Es una iniciativa para publicar y difundir la información generada por los estudios y proyectos que se desarrollan en el marco del trabajo institucional que realiza la División de Planificación Regional. Contiene información numérica asociada a información cartográfica que puede ser revisada en un contexto territorial, pudiendo acceder a estos datos hasta la desagregación de Distrito Censal, cuando existen cifras disponibles a ese nivel.

Sistema Nacional de Indicadores Municipales (SINIM)	Es un sistema de información que sistematiza y reúne un conjunto de variables e indicadores en el tiempo, relativos al quehacer y gestión municipal, y los pone a disposición pública. Permite un mayor conocimiento de la realidad local, al poner estándares de información básicos para el seguimiento y monitoreo de los municipios desde diversos ámbitos, reforzando una visión integral de éstos y su correspondiente desempeño.
Sistema Integrado de Información Territorial (SIT)	Es una aplicación interactiva en línea, especialmente diseñada para la consulta de datos de cualquier unidad territorial de Chile, sea región, provincia, comuna, circunscripción senatorial o distrito electoral, permitiendo tener una visión integrada y georeferenciada de la realidad de cada unidad político-administrativa.

Fuente: Ministerio de Educación de Chile.

Para el cálculo del costo de implementar esta medida se supone un costo similar al del SIAF, que para 2006 se presupuestó en Q 44.0 millones (US\$ 5.7 millones). Este costo permitirá manejar la información que genera el Ministerio de Educación y otras variables que son importantes para mejorar las intervenciones a la oferta y demanda educativa.

Cuadro 59
Costo de establecer un Sistema de Información Educativa
en millones de us dólares de cada año y porcentaje del PIB
2010, 2015 y 2021

Concepto	Trayectoria					
	Según Acuerdos de Paz ^{a/}			Según tendencia ^{b/}		
	2010	2015	2021	2010	2015	2021
Millones de us dólares de cada año	6.7	7.7	9.0	6.7	7.7	9.0
Porcentajes del PIB	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01

^{a/} Acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria.

^{b/} Para esta trayectoria se proyectó la variación del PIB en función de la tendencia observada desde 1995.

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de inflación.

La contribución de la educación a la construcción de ciudadanía probablemente dependa en mayor parte del currículo. En este sentido, la meta referida a la transformación curricular contempla establecer un nuevo currículo que refleje: a) deberes y derechos de los ciudadanos; b) regionalización por áreas educativas sociolingüísticas, c) prioridades de la comunidad tomando en cuenta características lingüísticas, étnicas, de género, de productividad, económicas y socioculturales propias; y d) construcción de espacios democráticos en 2021. Requerirá de la revisión integral del currículo, de capacitaciones a docentes y de revisión de los textos utilizados en el sistema escolar, tomando en cuenta una regionalización, actualmente muy tentativa, de las áreas educativas de acuerdo con criterios socio-lingüísticos (véase el recuadro 3). Cumplir esta meta es de carácter transversal y no requeriría necesariamente la producción de materiales y capacitaciones paralelas, sino ser integrada en las capacitaciones mediante el bono por desempeño y en las revisiones de textos y currículos que se hagan periódicamente. Un costo adicional que puede ser imputado es la creación de una Comisión multidisciplinaria que vele por la integración transversal de este tema al sistema educativo, pero esto puede ser parte de los gastos administrativos normales del Ministerio de Educación.

Por último, la contribución de la educación a la competitividad, incluyendo la enseñanza del inglés y de materias que faciliten reconocer, adaptar y generar conocimientos para que Guatemala pueda insertarse exitosamente en la economía mundial también tendrán un costo adicional, reflejado en el uso de nuevas tecnologías, imposible de predecir. Algunos de los recursos que se ganen en eficiencia posiblemente se puedan dedicar a nuevas inversiones en estos campos.

C. El costo total de cumplir con las metas de educación

Sumando el conjunto de recursos para alcanzar las metas de cobertura y calidad, incluyendo como parte de las últimas la extensión de la educación bilingüe e intercultural, la equidad de género y la construcción de ciudadanía resulta en un total de requiere duplicar el reducido presupuesto actual, de aproximadamente Q 5.0 mil millones en el 2005, a casi Q 9.3 mil millones en el 2008. Ello equivaldría a pasar de un gasto en educación escolar que fue equivalente al 2.0% del PIB en el 2005 a entre 3.6 y 3.7% del PIB en el 2008, con un aumento gradual del presupuesto en el futuro.

Posteriormente correspondería aumentar el gasto en educación escolar a casi Q 12.5 mil millones para el 2012, lo cual sería equivalente a entre 3.6 y 4.1% del PIB, proporción que sería algo mayor o menor dependiendo del crecimiento de la economía. Esta tendencia ascendente del gasto tendría que continuar hasta alcanzar un 4.6% del PIB en el 2021 si la economía creciera a las mismas tasas de crecimiento que en los últimos diez años, o podría mantenerse a menos del 3.2% del PIB si éste creciera más rápidamente, a un 6.0% por año, meta indicativa de crecimiento económico establecido en los Acuerdos de Paz. Ello equivale a menos de lo establecido en la Ley Nacional de Educación, que establece como meta asignarle un 7.0% del PIB a la educación, aunque en este caso estaría incluyendo la educación no escolar (especialmente universitaria y capacitación) además de alfabetización, que no fue objeto de estimaciones en este estudio. Expresado en US dólares corrientes de cada año, el presupuesto en educación escolar tendría que aumentar de aproximadamente US\$ 0.5 mil millones en el 2005 a US\$ 1.2 mil millones en el 2008, para luego seguir aumentando a US\$ 2.0 mil millones en el 2015 y a US\$ 2.7 mil millones en el 2021.

Cuadro 60
Costo total de cumplir con las metas de educación

Metas	Intervenciones para alcanzar las metas	Costo asociado				
		Millones de us dólares				
		2008	2010	2012	2015	2021
Cobertura por tendencia (sin ninguna intervención)		625.4	711.9	774.0	895.8	1,167.5
Universalizar la cobertura	Ampliación de la oferta educativa	33.0	46.7	63.5	93.5	101.2
	Programa de transferencias condicionadas en efectivo	41.0	81.8	145.4	288.5	490.0
Mejorar la calidad educativa en todos los niveles de enseñanza	Programa de atención a la nutrición de mujeres embarazadas y niños de 0 a 4 años	94.0	95.7	96.0	94.9	87.8
	Programa de refacción universal para preprimaria y primaria	83.1	94.6	106.1	123.5	159.6

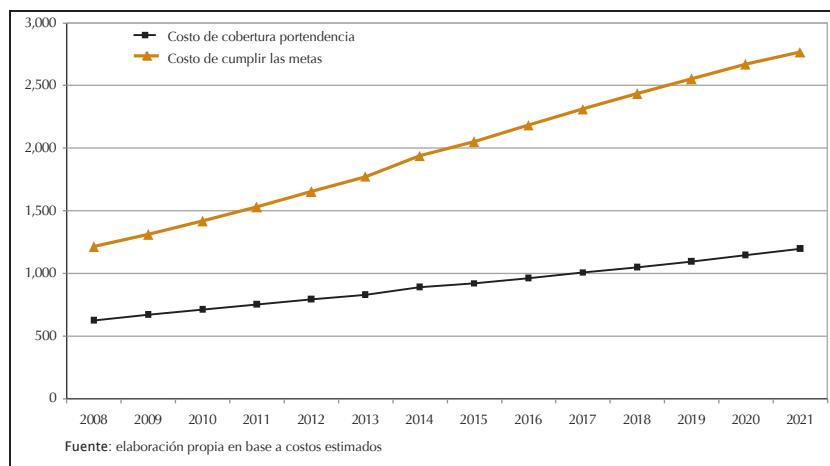
Metas	Intervenciones para alcanzar las metas	Costo asociado				
		Millones de US dólares				
		2008	2010	2012	2015	2021
	Bonos por resultados y programa de capacitación.	105.7	125.8	146.2	180.8	253.0
	Bonos a docentes en lugares en desventaja: bono por ruralidad.	51.2	57.2	63.2	75.2	94.1
	Sustitución de maestros multigrados en primero de primaria	25.2	26.7	35.2	38.1	71.5
	Aumento del salario al director escolar	29.2	35.2	41.2	51.4	71.8
	Bono incentivo a los directores y programa de capacitación	9.4	11.3	13.2	16.5	23.0
Contribuir al reconocimiento de una nación multiétnica, pluricultural y multilingüe	Nuevas contrataciones de maestros bilingües	53.2	61.3	68.6	79.2	100.3
	Salario extra a maestros bilingües	12.0	18.3	25.2	36.8	65.7
	Ampliación de la formación de maestros bilingües	5.0	5.4	5.7	6.2	2.4
	Textos con enfoque intercultural y en todas las lenguas mayas, garífuna y xinca.	33.5	36.6	39.1	42	45.8
	Capacitación de maestros bilingües	3.4	3.9	4.4	5.1	6.4
Promover la equidad de género en la enseñanza	Consejo Consultivo de la Mujer y la Niña	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	Otras intervenciones ya incluidas en otras metas (programa de TCE y de nutrición)	--	--	--	--	--
Construir ciudadanía	Establecer un Sistema de Información Educativa	6.3	6.7	7.1	7.7	9.0
	COSTO TOTAL	1,210.6	1,419.1	1,634.1	2,035.3	2,749.2
	Relación con el Producto Interno Bruto Según Acuerdos de Paz	3.6	3.6	3.6	3.5	3.1
	Según Tendencia histórica de crecimiento	3.7	3.9	4.1	4.5	4.6
	Brecha presupuestaria	585.2	702.2	860.1	1,139.5	1,581.7
	(Costo Total menos cobertura por tendencia)					
	Relación con el Producto Interno Bruto Según crecimiento contemplado en Acuerdos de Paz	1.7	1.8	1.9	2.0	1.8
	Según Tendencia histórica de crecimiento	1.8	2.0	2.2	2.5	2.6

Además de mantener los recursos asignados para conservar las tendencias actuales de mejora gradual de cobertura y calidad, los rubros que inicialmente requerirían más recursos serían los programas de nutrición, con cerca de US\$100.0 millones por año, a lo cual se agregarían los costos de refacción universal para preprimaria y primaria, seguido del costo de mejorar la calidad docente, con alrededor de US\$175.0 millones, y de la extensión de la educación bilingüe e intercultural. En el transcurso del tiempo aumentaría el peso del programa de transferencias condicionadas de efectivo, que para el 2021 se convertiría en el programa de mayor costo, pero que podría reducirse

en la medida en que se reduzca la pobreza. En el caso de los recursos necesarios para promover la equidad de género debe tomarse en cuenta que están incluidos dentro de otros programas, especialmente el de TCE y nutrición y que también se contemplan acciones dirigidas a construir ciudadanía, especialmente la modificación del currículo y procesos participativos, que estarían cubiertos con otros recursos.

La estimación de recursos que se realizó no toma en cuenta que estos recursos, al favorecer la educación, pueden contribuir a aumentar el crecimiento económico, como lo han demostrado diversos estudios.¹⁸⁹ Esta mejora en el crecimiento económico puede reducir el costo, como proporción del ingreso nacional, de lograr más y mejor educación en Guatemala. A su vez, el mayor crecimiento económico y el mayor nivel de educación podrían disminuir la pobreza extrema y así disminuir el costo de las transferencias condicionadas de efectivo y de los programas de apoyo para reducir la desnutrición. Además, mejoras en la gestión que resultan de fortalecer el papel de los directores y de mejorar la capacidad docente podrían aumentar la eficiencia del gasto, con lo cual se ahorrarían más recursos que estarían reduciendo las necesidades de recursos en el mediano plazo. Este conjunto de efectos virtuosos, de fortalecimiento recíproco, podrán tener un mayor impacto en la medida que se realice un esfuerzo más fuerte para contar con los recursos requeridos en el corto plazo.

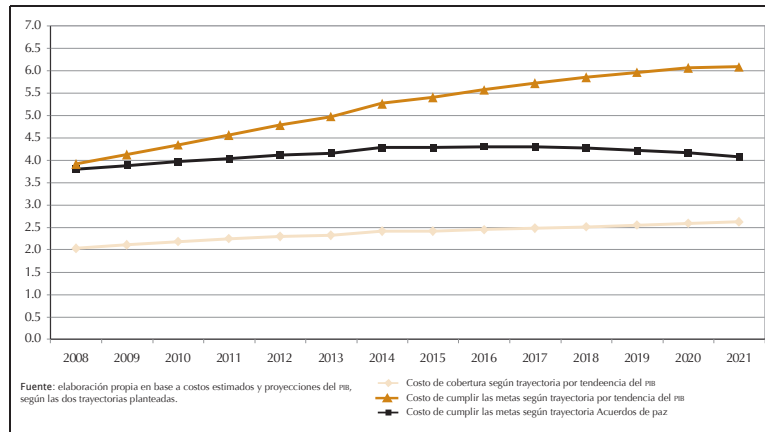
Gráfico 9
Costo total del sistema escolar con intervención y sin intervención
para alcanzar metas
Cifras en millones de us dólares de cada año



¹⁸⁹ HANUSHEK y KIMKO (2000) demuestran que la cantidad de educación (medida por años promedio de educación) y la calidad de la educación (medida a través de pruebas estandarizadas) son importantes no solo para aumentar los ingresos personales sino para aumentar la tasa de crecimiento del PIB.

NERI (2001) muestra que la inclusión de la calidad educativa (considerada como el puntaje promedio de matemáticas en pruebas estandarizadas de octavo grado) como variable explicativa del crecimiento económico aumenta el efecto favorable de las variables tradicionales como la inversión (física) y la cantidad de educación (medida como la tasa de asistencia a secundaria).

Gráfico 10
Costo total de la educación escolar con intervención y sin intervención para alcanzar metas como porcentajes del PIB, según trayectorias





V. Movilización de recursos para el cumplimiento de las metas educativas, para el 2021

A. Brecha Financiera del Sector Educación

La diferencia entre el monto total de recursos que se requieren en Guatemala para cumplir con las metas de la educación y el valor de los recursos que actualmente se destinan a la educación es significativa pero no imposible de eliminar. Equivale a alrededor de Q 5 mil millones para los primeros años y asciende gradualmente en los años siguientes.

La proporción del ingreso nacional que tendría que dedicarse a cubrir esta brecha sería menor en la medida que la economía guatemalteca mostrara un crecimiento económico más acelerado. Por ejemplo, si el PIB creciera en un 6% por año, tal como estaba previsto en los Acuerdos de Paz, cubrir esta brecha equivaldría entre el 1.7% y el 2.0% del PIB de cada año, mientras que si el crecimiento fuera el mismo de los últimos diez años habría que acudir a una proporción mayor del PIB, equivalente a entre el 1.8% y el 2.7% del PIB por año (Ver cuadro y gráfica siguientes).

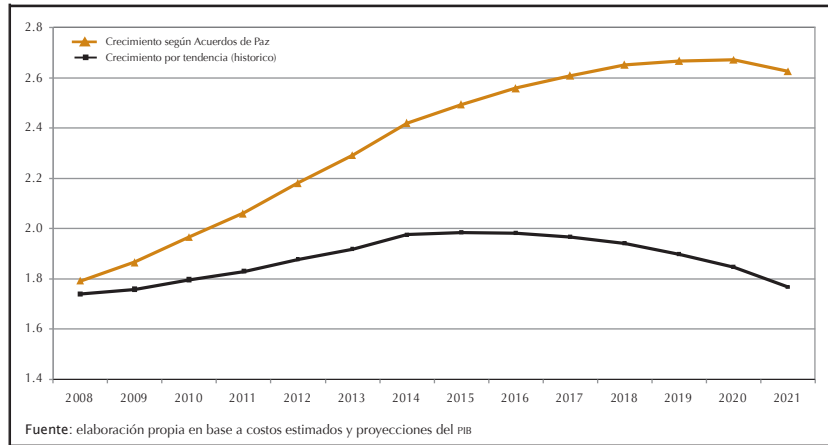
Cuadro 61
Brecha presupuestaria acumulada por período*/
en millones de us dólares y en términos del PIB

Concepto	2008	2009-2010	2011-2012	2013-2015	2016-2021	Brecha total 2008-2021
Millones de us dólares	585.4	1,348.1	1,636.9	3,138.2	8,522.1	15,230.7
Según crecimiento económico de Acdos. de Paz	1.7	1.8	1.9	2.0	1.9	1.9
Según crecimiento económico histórico	1.8	1.9	2.1	2.4	2.6	2.4

*/ El monto en millones de us dólares es la suma de la brecha de los años considerados en el período. Para el cálculo de la brecha en términos del crecimiento económico, se ha procedido a dividir la brecha agregada dentro de la suma del PIB de cada uno de los años considerados en el período.

Fuente: Elaboración propia con base en costos estimados y proyecciones del PIB.

Gráfico 11
Comparación de becas presupuestarias para alcanzar las metas como porcentaje del PIB, según trayectorias



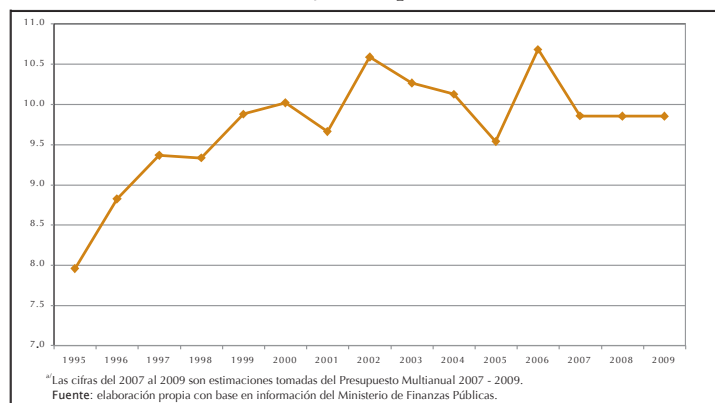
B. Condicionantes de la movilización de recursos

Existen una serie de condicionantes para la movilización de recursos para la educación escolar. Entre estos, destacan el bajo nivel de ingresos tributarios del Estado, la rigidez presupuestaria y los compromisos asumidos como parte del Pacto Fiscal y de los Acuerdos de Paz, los cuales se discuten a continuación.

1. Bajo nivel de los ingresos tributarios y del gasto público

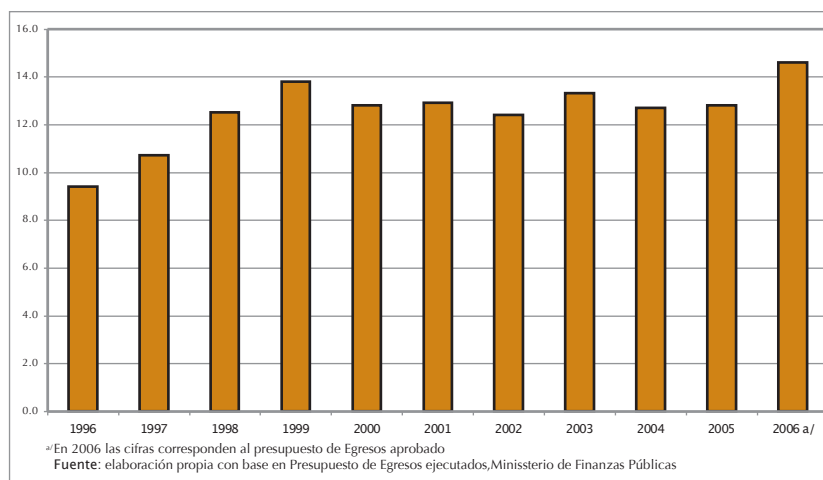
De acuerdo con su comportamiento reciente y las proyecciones del Ministerio de Finanzas Públicas, la carga tributaria se ubica en un nivel en torno al 10% como proporción del PIB. Como puede apreciarse en el Presupuesto Multianual, no se observarían modificaciones sustanciales para el 2009 en la recaudación tributaria, lo cual pone de manifiesto la ausencia de planes para aumentar los ingresos del Estado en el futuro cercano. Además de esta ausencia de planes para aumentar los ingresos tributarios, éstos muestran rigidez debido a la persistencia de exenciones o exoneraciones y a la tradicional oposición que han enfrentado las reformas tributarias en Guatemala. Cualquier intento de movilizar recursos adicionales para la educación en Guatemala tiene que tomar en cuenta esta realidad.

Gráfico 12
Carga Tributaria
1995-2009
Porcentaje respecto al PIB



Como reflejo de la debilidad actual de los impuestos, y sin la presencia de otros ingresos adicionales¹⁹⁰, Guatemala tiene un gasto público promedio de un 12% del PIB. Esta situación pone de manifiesto que el país tiene el presupuesto nacional más pequeño¹⁹¹ cuando se mide como proporción del producto en América Latina. Los escasos ingresos con los que cuenta el Estado en Guatemala limitan los recursos disponibles para el presupuesto, lo cual incide en que un sector prioritario como la educación cuente con una insuficiente asignación de recursos.

Gráfico 13
Gastos del Gobierno Central 1996-2006
como porcentajes del PIB



2. Rigidez Presupuestaria

Una característica propia de la política fiscal de Guatemala es la fracción limitada de recursos presupuestarios de libre disponibilidad en cada año, lo cual limita la posibilidad de reasignar el gasto para dedicarle una proporción mayor a la educación. Por un lado, existen las Obligaciones del Estado a cargo del Tesoro, que consisten en asignaciones que tienen como propósito registrar los recursos financieros que son transferidos a los organismos y entidades del Estado y que no son imputados a ningún Ministerio específico, por ser resultado de mandato constitucional, leyes específicas y tratados internacionales.

Además, existen disposiciones legales que establecen un destino preestablecido de ingresos ordinarios, incluyendo el aporte constitucional derivados de los ingresos ordinarios y del IVA-PAZ que deben utilizarse para financiar el funcionamiento legislativo, judicial y de la administración fiscal, además del gasto para el desarrollo urbano y rural, el aporte patronal al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, y la contribución a la educación superior. Lo anterior plantea que, ante un aumento de la disponibilidad general de recursos para el Estado, éstos normalmente no podrían destinarse exclusivamente a la educación a menos que se adopten medidas especiales para asegurar que así sea.

¹⁹⁰ Como es el caso de países como México y Chile, los cuales disponen de ingresos procedentes del petróleo y cobre, respectivamente.

¹⁹¹ De acuerdo con cifras de CEPAL, Haití y Guatemala ocupan las últimas dos posiciones.

3. Compromisos que condicionan la movilización de recursos

Además de las obligaciones nacionales¹⁹² e internacionales¹⁹³ que deben tomarse en cuenta al orientar el gasto público y al movilizar recursos para financiarlo, existen una serie de principios y compromisos adquiridos en el Pacto Fiscal que condicionan la forma en que tendría que mobilizarse recursos adicionales, y que son los siguientes:

- a) El sistema tributario debe ser globalmente progresivo. Esto significa que la carga tributaria promedio, (relación ingresos tributarios netos/PIB corriente) aumente en la medida en que el ingreso de los contribuyentes sea mayor. Si el ingreso de un tramo de contribuyentes es mayor al de otro tramo de contribuyentes, la carga tributaria del primer tramo deberá ser mayor que la carga tributaria del segundo. La progresividad de la tributación también significa que cuando aumenta el ingreso del país, tenderá a aumentar más la tributación mientras que cuando la economía nacional crezca menos los impuestos percibidos aumentarán en menor medida, lo cual evitará dañar a la economía en momentos de recesión pero permite aprovechar sus períodos de más crecimiento, generando proporcionalmente más recursos en esos momentos.¹⁹⁴
- b) La estabilidad y certeza son fundamentales para reducir los riesgos de cambios imprevistos o arbitrarios, permitiendo que los contribuyentes puedan prever el monto de sus obligaciones tributarias además de avanzar hacia la simplificación de la legislación tributaria. En otras palabras, deberán evitarse continuos cambios de la política tributaria para movilizar recursos para la educación escolar.
- c) Deberá favorecerse la descentralización fiscal, que consiste en la transferencia de competencias, recursos y capacidades entre dos entes autónomos de nivel jerárquico distinto, con el objeto de mejorar la provisión y calidad de los servicios públicos y ampliar el acceso, gestión, mantenimiento, control ciudadano, sostenibilidad y transparencia de los mismos.

C. Gasto y Financiamiento del sistema escolar

A continuación se analiza el uso y la fuente de recursos nacionales e internacionales destinados al financiamiento de la educación en particular, para conocer su estructura y destino y así determinar las posibilidades de recursos adicionales para el financiamiento de la brecha para cubrir las metas de la educación para el año 2021.

1. Gasto y financiamiento del Gobierno Central

La fuente principal de financiamiento para la educación de la mayoría de la población guatemalteca continúa siendo el gasto público del Ministerio de Educación, no obstante la importancia del gasto

¹⁹² Guatemala ha asumido obligaciones como resultado de una serie de compromisos legales y políticos nacionales e internacionales, donde se reconoce que la educación es un derecho de la persona humana. Para atender estos compromisos el Estado de Guatemala, debe movilizar recursos financieros sobre la base de fundamentos legales. En el marco constitucional el Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado, debe sustentarse en el Régimen Financiero, artículos 237, 238, 239, 240, 241, 242 y 243, y también debe tomar en cuenta las obligaciones del Estado según el Régimen Económico y Social, contenido en los artículos 118 y 119 de la Constitución. Otros compromisos legales nacionales surgen de la Sección Cuarta de la Constitución, sobre Educación (Artículos del 71 al 81); de los Acuerdos de Paz y su Ley Marco, de la Ley de Educación Nacional, del Decreto No. 114-97 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Organismo Ejecutivo, artículo 33 y de la Ley de Idiomas Nacionales.

¹⁹³ Los compromisos internacionales legales incluyen la Declaración Universal de los Derechos Humanos; la Convención sobre los Derechos del Niño; el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales; y el Convenio sobre Pueblos Indígenas y Tribales. A lo anterior hay que agregar los compromisos sobre las Metas del Milenio y sobre el Foro Mundial sobre la Educación en el Marco de Acción de Dakar 2000.

¹⁹⁴ En otras palabras, la progresividad le da un carácter anti-cíclico a los impuestos.

propio de las familias y la participación del sector privado a través de fundaciones que apoyan la inversión educativa¹⁹⁵.

Como se aprecia en el siguiente cuadro, la gran mayoría del gasto público en educación escolar la realiza el Gobierno Central (90%), el cual se ejecuta principalmente a través del Ministerio de Educación y en menor medida por otros ministerios y dependencias, como el Ministerio Agricultura, Ganadería y Alimentación, que ejecuta el programa de Alimentación Escolar, tal como se aprecia en el siguiente cuadro.

Cuadro 62
Gasto total en el sistema escolar
En millones de quetzales y como porcentaje del total, 2005

Tipo de recursos	Monto	Porcentaje del Total
Gasto público	5,045.2	100
1. Gobierno Central	4,533.2	90
a. Ministerio de Educación	4,280.4	85
b. Otros ministerios y dependencias	252.8	5
2. Gobierno Local	512.0	10
a. Municipalidades	350.0	7
b. Consejos de Desarrollo	162.0	3

Fuente: Elaboración propia con base en información presupuestaria del Ministerio de Finanzas Públicas.

La principal fuente de recursos para el financiamiento de la educación proviene de ingresos corrientes, como puede observarse en la siguiente gráfica y cuadro. Por ejemplo, para el 2006, de los recursos que se asignaron al Ministerio de Educación, el 71.6% procedieron de ingresos corrientes, un 18.7% de los ingresos tributarios IVA-Paz, 2.3% de ingresos ordinarios de aporte constitucional, 2.6% de préstamos externos, 3.4% de donaciones externas y el restante 1.4% de otros recursos del tesoro con afectación específica. Esto significa que el 94% del financiamiento del Gobierno Central a través del Ministerio de Educación proviene de recursos internos (ingresos tributarios) en tanto que el 6% procede de fuentes externas (préstamos y donaciones). El monto relativamente bajo de recursos externos con que se ha contado sugiere que en este ámbito podría existir un espacio para aumentar el monto de recursos disponibles para la educación escolar.

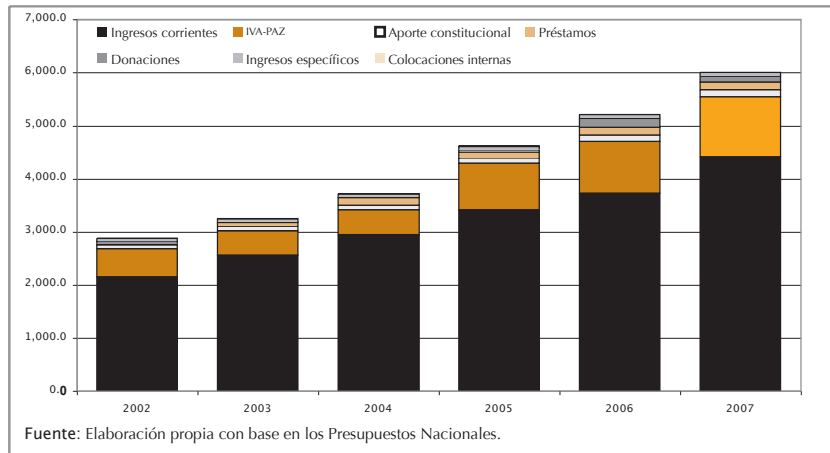
¹⁹⁵ Ver más adelante en el inciso 3. de este apartado.

Cuadro 63
Presupuesto aprobado del Ministerio de Educación
según fuente de financiamiento, 2006
En quetzales

Fuente de Financiamiento	Quetzales	Como porcentaje del total
Ingresos corrientes	3,736,450,565.0	71.6
Ingresos tributarios IVA-Paz	974,155,854.0	18.7
Ingresos ordinarios de aporte constitucional	119,394,224.0	2.3
Otros recursos del Tesoro con afectación específica	72,103,680.0	1.4
Préstamos externos	137,140,000.0	2.6
Donaciones externas	178,166,507.0	3.4
Total	5,217,410,830.0	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en el Presupuesto Nacional 2006.

Gráfico 14
Flujo de recursos para el Ministerio de Educación
según fuente de financiamiento 2002-2006
en millones de quetzales

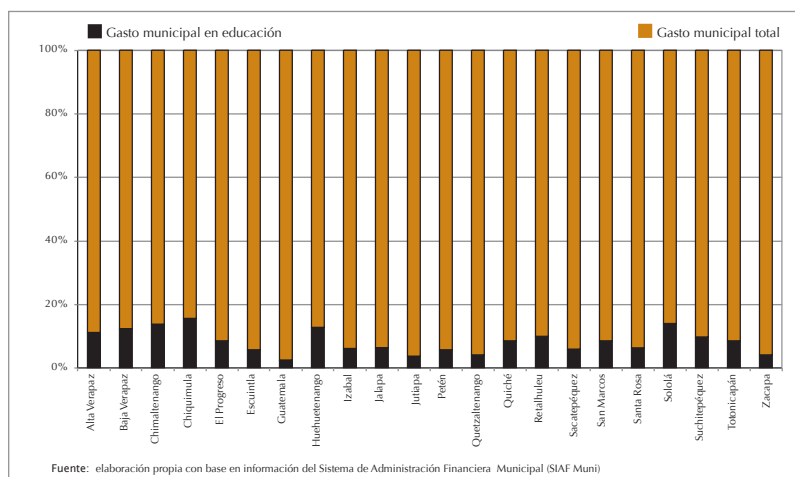


2. Gasto en Educación y financiamiento de los gobiernos locales

La contribución del gasto y del financiamiento local para la educación es muy pequeña en Guatemala. Solamente un 10% del total de gasto público total en educación escolar es gasto local, que incluye municipalidades y Consejos de Desarrollo.

Por otro lado, la proporción del gasto escolar en infraestructura es mayor en los Consejos de Desarrollo (20%), que en las municipalidades (7%). Como puede observarse en el gráfico siguiente, la proporción del gasto total destinada a la educación en el ámbito local es invariablemente baja para todos los departamentos.

Gráfico 15
Gasto municipal, total y en educación, por departamento 2005
como porcentaje total



El 34% del financiamiento local proviene de los ingresos propios mientras que el 66% es obtenido por medio de las transferencias de capital del Gobierno Central –Obligaciones del Estado a Cargo del Tesoro–, como puede observarse en el cuadro siguiente. Los recursos que ejecutan los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural tiene como fuente única de financiamiento los ingresos tributarios IVA-Paz. El financiamiento de las municipalidades procede de recursos propios y de las transferencias de capital del Gobierno Central. Los recursos propios provienen de arbitrios, tasas y deuda contraída por la propia municipalidad, lo que significó Q. 1,886.4 millones (40%) en el 2005. El restante 60% proviene del Gobierno Central (Q.2,816.1 millones).

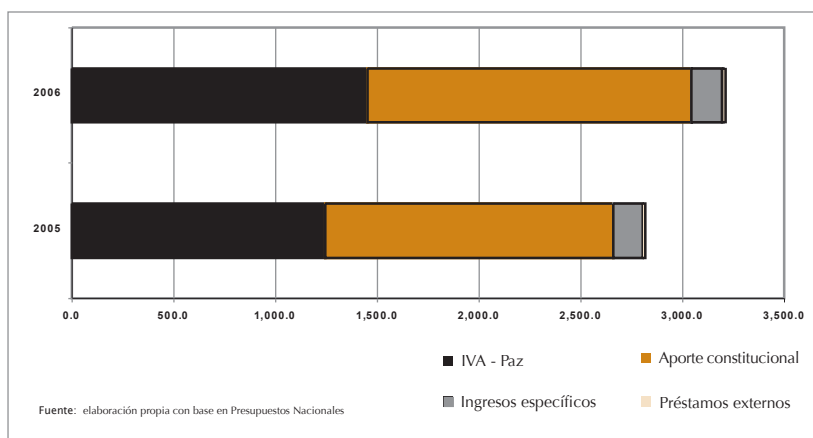
Cuadro 64
Financiamiento Local, 2005
En millones de quetzales

Gobierno Local	Obligaciones a Cargo del Tesoro -Gobierno Central-	Ingresos Propios Locales	Total
Municipalidades	2,816.1	1,886.4	4,702.5
Consejos de Desarrollo	830.5	0.0	830.5
Total	3,646.6	1,886.4	5,533.0

Fuente: Elaboración propia con información del Sistema Integrado de Administración Financiera (<http://siafmuni.minfin.gob.gt>)

La principal fuente de recursos de los cuales provienen las transferencias para las municipalidades son los ingresos ordinarios de aporte constitucional (50%), IVA-Paz (44%), otros recursos del Tesoro con afectación específica (5.4%), préstamos externos (0.4%) y donaciones externas (0.01%).

Gráfico 16
Fuentes de financiamiento de las transferencias de capital a las municipalidades
2005 y 2006
millones de quetzales



En general, el patrón de gasto y financiamiento local permite identificar dos desafíos en relación con el posible aumento del gasto en educación en este ámbito. Primero, la proporción del gasto total en el ámbito local que se dedica a la educación es baja (10%), por debajo de la proporción que representa en el presupuesto nacional (14%).¹⁹⁶ Esta proporción es especialmente baja en el ámbito municipal, donde en promedio alcanzó el 7% en el 2005. Segundo, los recursos generados en el ámbito local también son reducidos, cubriendo solamente el 34% del gasto público local. Combinando los hechos anteriores significa que solamente el 3% del gasto local en educación se financia con recursos locales propios. Lo anterior sugiere que si se deseara aumentar la movilización de recursos locales para financiar la educación escolar, este esfuerzo debería ir acompañado de una reorientación del gasto local para aumentar la proporción del gasto dedicada a la educación.

3. Gasto privado

a. Familias

De acuerdo con la ENIGFAM, durante 1999 el gasto anual de los hogares guatemaltecos en educación fue de Q.2,143 millones, equivalentes al 1.6% del PIB nominal de ese año.¹⁹⁷ Tomando en cuenta que el gasto público en educación ha representado en torno a 2.4% del PIB, el gasto familiar estaría financiando aproximadamente una tercera parte de la educación. Sin embargo, estos gastos se concentran en los grupos de mayores niveles de ingresos, mientras que la mayor parte de la población depende primordialmente del acceso a la educación pública. De acuerdo con la última encuesta de ingresos y gastos (1999), el 52% de los gastos educativos del país es realizado por el 10% de la población con los más altos ingresos (decil 10). Si a éstos se suman los hogares ubicados en los deciles noveno y octavo, que en conjunto representan el 30% de los hogares con mayor ingreso, resulta que entre los tres acumulan el 80% del total de tales gastos. En contraste, el gasto del 50% de los hogares con menor ingreso apenas representa el 8% del total del desembolso

¹⁹⁶ Este dato se refiere al gasto en el sistema escolar, ya que al referirse al gasto en educación la proporción se elevaría al 18%.

¹⁹⁷ Esta cifra incluye el pago por servicios educativos a los centros de enseñanza, la compra de materiales y otros gastos en servicios auxiliares (fotocopias, contribución a celebraciones, entre otros) sin incluir el costo de oportunidad de estudiar. INDH (2001) Pág. 101.

privado realizado en educación.¹⁹⁸ Lo anterior confirma la necesidad de destinar recursos públicos para poder cubrir la educación de los sectores (mayoritarios) de menores ingresos.

Cuadro 65
Gasto de hogares en educación, por decil de ingreso
según grupo étnico del jefe de hogar

Decil de Ingreso	Total	Indígena		No indígena	
		Quetzales	Porcentaje del total	Quetzales	Porcentaje del total
1	664,271.0	537,891.0	1.5	126,380.0	0.1
2	2,138,022.0	1,652,389.0	4.6	485,633.0	0.3
3	4,033,604.0	2,027,422.0	5.6	2,006,182.0	1.4
4	4,067,566.0	2,183,425.0	6.0	1,884,141.0	1.3
5	5,779,590.0	2,845,240.0	7.9	2,934,350.0	2.1
6	9,589,863.0	4,130,603.0	11.4	5,459,260.0	3.8
7	12,493,366.0	4,777,962.0	13.2	7,715,404.0	5.4
8	18,068,633.0	4,289,295.0	11.9	13,779,338.0	9.7
9	31,454,057.0	5,286,624.0	14.6	26,167,433.0	18.4
10	90,278,802.0	8,376,367.0	23.2	81,902,435.0	57.5
Total	178,567,774.0	36,107,218.0	100.0	142,460,556.0	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en el Informe Nacional de Desarrollo Humano (2001).

b. Empresas

No se cuenta con información sobre los aportes de empresas, aunque debe tomarse en cuenta que parte de los aportes privados resultan de exoneraciones de impuestos, con lo cual no se trata de una contribución neta adicional sino de recursos con los cuales contaría el Estado de no haberse aprovechado estas exoneraciones. Se trata, más bien, de un gasto tributario que si bien implica un aumento del gasto privado en educación, reduce la disponibilidad de recursos públicos para la educación.

D. Propuestas para la movilización de recursos para cubrir la brecha financiera para alcanzar las metas educativas para el 2021

1. La reasignación del gasto público del Gobierno Central

Como se discutió anteriormente, las preasignaciones presupuestarias constituyen restricciones al manejo del gasto del Gobierno Central. Algunos estudios estiman que dos tercios de la carga tributaria ya cuentan con un destino específico, creando cierta rigidez presupuestaria.¹⁹⁹ Como ya se indicó, se clasifican las preasignaciones por la ley que las origina se tienen dos tipos principales: las respaldadas por la Constitución Política de la República y las respaldadas por leyes tributarias.

¹⁹⁸ El gasto de las familias en servicios educacionales cubre los gastos vinculados a la asistencia escolar (matrícula y mensualidades) los gastos en libros, transporte, refacción y otros casos alimentación (almuerzo) contribuciones para actividades extraescolares junto con el costo de oportunidad de estudiar, es decir, ingresos que deja de percibir la familia y la sociedad mientras el estudiantes concluye sus estudios en lugar de incorporarse al mercado de trabajo

¹⁹⁹ LAVARREDA *et al* (2005).

Las que provienen de la Constitución asignan porcentajes de ingresos totales ordinarios del presupuesto a determinadas instituciones, incluyendo a la Universidad San Carlos, 5%; municipalidades, 10%; Organismo Judicial, 2%; Corte de Constitucionalidad, 0.1%; deporte federado y no federado, 3%; y Tribunal Supremo Electoral, 0.5%. En conjunto no deberían ser inferiores al 20% del total de gastos. Las asignaciones respaldadas por leyes tributarias dependen del monto recaudado por cada impuesto, no así las constitucionales que dependen del total de ingresos. Los impuestos que poseen asignaciones específicas son el IVA-Paz- y los impuestos aplicados a la circulación de vehículos, a la distribución de petróleo, sobre inmuebles, de salida del país, a productos del tabaco y el impuesto sobre timbres y papel de protocolos.

Existen asignaciones específicas que se designan al Sector Educación, pero no todas corresponden al sistema escolar, ya que dentro del Sector Educación pero fuera del Ministerio existe la formación de recurso humano, academias y escuelas especializadas, alfabetización y educación superior, entre otras. Las asignaciones específicas que se pueden canalizar a educación son las destinadas a las Municipalidades, a los Consejos de Desarrollo y a los Fondos Sociales que dependen principalmente del IVA-Paz. También hay otros ingresos con destino específico que no pueden ser reasignados como el servicio de la deuda, los ingresos privativos, las clases pasivas del Estado y las asignaciones anuales a instituciones del Estado y a organismos internacionales.²⁰⁰

Para 2005 los aportes preasignados que efectivamente se transfirieron ascendieron a Q4,424.5 millones, equivalentes al 17.8% de los ingresos totales, los cuales se distribuyeron entre 22 instituciones diferentes.²⁰¹ Las transferencias a las municipalidades ascendieron a Q 2,801.0 millones, de las cuales Q 1,469.0 millones fueron por aporte constitucional y el resto por el aporte previsto en las leyes tributarias. La suma de las preasignaciones para 2005 totaliza un 29.0% del total de ingresos para dicho año, por lo que, si se supone que la rigidez presupuestaria se mantiene como en el 2005, aumentar el presupuesto de educación en un quetzal requeriría aumentar el presupuesto de ingresos en Q1.29.

Cuadro 66
Rigidez presupuestaria y gastos en el sistema escolar, 2005

	Quetzales	%
Aportes preasignados	4,424,490,469.02	17.8
Transferencias a Municipalidades	2,801,001,751.03	11.3
Rigidez presupuestaria	7,225,492,220.05	29.0
Gastos en el sistema escolar	4,978,896,622.50	18.8
Ingresos totales de la administración central	24,881,081,473.28	100.0

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del Portal de Transparencia del Ministerio de Finanzas Públicas.

²⁰⁰ LAVARREDA *et al* (2005).

²⁰¹ Academia de Lenguas Mayas de Guatemala -ALMG-; aporte a entidades de atención en el orden militar; Aporte al deporte federado (CONFED E COG); Comisionado presidencial para la reforma, modernización y fortalecimiento del Estado -COPRE-; Consejos de Desarrollo Urbano y Rural; Corte de Constitucionalidad, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-; Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT-; Instituto Nacional de Administración Pública -INAP-; Instituto de Fomento Municipal -INFOM-; Instituto de la Defensa Pública Penal; Instituto Nacional de Bosques -INAB-; Ministerio Público; Organismo Judicial; Organismo Legislativo; Procuraduría de los Derechos Humanos; Secretaría instancia de modernización del Sector Justicia; Sector cooperativo (INACOP E INGEOP); Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-; Superintendencia de Bancos -SIB-; Tribunal Supremo Electoral; Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-.

Dentro del total de preasignaciones presupuestarias los aportes de mayor peso son aquellos que están respaldados por la Constitución Política de la República, los cuales generalmente no deberían ser menores al 20.6% de los ingresos ordinarios, pero que para 2005 únicamente representaron el 18.0% de los ingresos totales. El 8.4% restante depende de leyes y de la recaudación específica de cada impuesto, por lo que este porcentaje restante es menos rígido que los referidos por aporte constitucional y podrían ser modificados en el mediano plazo.

En ausencia de cambios en la Constitución y en las leyes correspondientes resulta claro que un aumento del gasto en educación de cierto monto significaría que habría que aumentar el gasto público en casi un 30.0% adicional, lo cual conduce a la necesidad de identificar un incremento equivalente de los recursos disponibles en esta proporción. En otras palabras, si se pretende aumentar el presupuesto en educación en 1.0%, los ingresos totales del gobierno deben aumentar en 1.29% si se mantienen todos los aportes, y en 1.21% si únicamente se mantienen los aportes respaldados por la Constitución.²⁰² Las preasignaciones presupuestarias pueden concebirse, en este sentido, como un “gasto indirecto”. Sin embargo, en la medida que pueda establecerse un mecanismo ad hoc, posiblemente un fondo específico para financiar gastos en educación, que permita realizar los gastos adicionales que se requieren sin tener que destinarse casi un 30% de lo movilizado para otros recursos, podría evitarse ese gasto indirecto. Otra opción es preasignar a la educación escolar los recursos obtenidos de cierto impuesto. Ello permite que los cálculos de los costos de una mejor educación escolar para todos puedan basarse en el costo directo por alumno y no en el gasto presupuestado para el sector educación en su conjunto.

El análisis del Presupuesto Nacional conduce a concluir que la reasignación del gasto enfrenta severos límites como medio para movilizar recursos adicionales para la educación escolar. En particular, la rigidez presupuestaria, como ya se analizó, impide contar con posibles superávits luego de la ejecución de programas. Por otra parte, como se explicó en la sección sobre la calidad del gasto en educación, Guatemala no se aparta significativamente de otros países latinoamericanos en lo que se refiere a la eficiencia del gasto. Aunque existe algún margen para mejoras que contribuyan a mejorar la eficiencia y a liberar con ello recursos que podrían considerarse como adicionales, este margen es limitado y, además, susceptible de aprovecharse solo en el mediano y largo plazo.

2. Recursos nuevos

Frente a la importancia de los recursos preasignados, que significaría que si se quisiera aumentar el presupuesto en educación escolar, tendría que aumentarse el gasto paralelamente en otros sectores, con lo cual el gasto adicional en educación tendría que ser un 30% superior para cubrir estos sectores, una propuesta para discusión podría ser la de asegurar que la movilización de recursos para la educación tuviera el carácter de recursos específicos con destino fijado para el cumplimiento de las metas educativas 2021. Esta propuesta, que podría materializarse mediante la constitución de un Fondo para la Educación que comprendiera estos *recursos específicos*, contribuiría a reducir el monto de recursos necesarios en alrededor al 1% del PIB, dependiendo del escenario de crecimiento económico que pueda suponerse para el futuro.²⁰³

²⁰² Dentro de los aportes constitucionales están los fondos de las municipalidades, los cuales pueden ser dedicados a infraestructura educativa, con lo cual la proporción de gasto adicional no dedicado a educación sería menor.

²⁰³ Si tomamos como base la carga tributaria del año 2006, que fue alrededor del 10.6% PIB, de lograrse una disposición para aprobar nuevos ingresos tributarios con carácter específico para la educación, con un crecimiento económico del 6% la carga tributaria requerida para alcanzar las metas de educación para el 2021, sería de 12.1%. Si no se excluyeran estas preasignaciones la carga tributaria necesaria alcanzaría el 13% del PIB. El segundo escenario indica que de mantenerse una tendencia histórica de crecimiento económico, aprobándose la disposición de ingresos tributarios con carácter específico, la carga tributaria requerida sería de 13.1% para el cumplimiento de las metas educativas para el 2021, en tanto que de no aprobarse dicha disposición la carga tributaria debería alcanzar alrededor del 14% del PIB.

a. Gasto tributario

La renuncia tributaria constituye una importante fuente de fragilidad fiscal y es otra notable característica de la fiscalidad latinoamericana, en este caso asociada al uso de incentivos fiscales. El gasto tributario equivale a los ingresos tributarios que el Estado deja de percibir derivado de la aplicación de tratamientos preferenciales a ciertos sectores privilegiados por medio de la concesión de exoneraciones y exenciones de impuestos. Una opción para movilizar recursos adicionales para la educación escolar sería eliminar o reducir significativamente estos privilegios.

Como parte de la necesidad de asegurar una asignación eficiente de recursos el Pacto Fiscal indicó que debía evitarse, en lo posible, el otorgamiento de privilegios, exenciones y exoneraciones fiscales que distorsionen la asignación eficiente de recursos y propone la revisión de los privilegios, exenciones y exoneraciones fiscales existentes, con el objeto de eliminarlos gradualmente. Se contempló además que mientras estén vigentes debían cuantificarse y registrarse en un apartado especial en el Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado y en la Contabilidad del Estado. En atención a esto y en cumplimiento parcial de lo anterior el Presupuesto actualmente consigna el apartado de “Gasto Tributario”.

El gasto tributario ha significado entre el 2004 y el 2006 el equivalente al 14% del Producto Interno Bruto, –Q.37,648.4 millones para el 2006– es decir, el porcentaje semejante a la meta de la carga tributaria (12%), pero este dato debe matizarse para determinar el tipo de privilegio que realmente podría eliminarse, generando así más recursos para el fisco. Según los estudios preliminares realizados²⁰⁴ al estimar el incremento en la recaudación que se produciría por la eliminación de las exoneraciones y exenciones, la proporción del PIB que se dejaría de percibir se reduce al 3.25% cuando se ajusta lo que se dejaría de percibir tomando en cuenta la probable reacción de las empresas a la reducción de incentivos. Además, si se excluye de las exenciones aquellas que están contenidas en la Constitución (cooperativas, entidades educativas), el IVA aplicado a las exportaciones (que los países en general no aplican) y compromisos internacionales (exenciones para diplomáticos), esta proporción se estaría reduciendo en un punto porcentual, a 2.2% del PIB.

Al dato anterior pueden realizarse dos ajustes adicionales. En primer lugar, existe un grupo de gastos tributarios como el del Mínimo Vital Exento de Q36,000,²⁰⁵ que sería difícil eliminar en su totalidad.²⁰⁶ En segundo lugar, deben realizarse otros ajustes a esta proyección por alguna subestimación en el gasto tributario derivada de la ampliación de los mismos del año 2000, en el cual se basó el estudio de Mann y Burke, y cambios posteriores en la legislación, con una ampliación de las exenciones, exoneraciones o acreditaciones.²⁰⁷

Derivado de las consideraciones anteriores, se estima de forma muy conservadora que podrían obtenerse entre 0.8% a 1.0% del PIB como resultado de reducir gastos tributarios asociados al crédito fiscal del IVA a exportaciones;²⁰⁸ transferencia de bienes inmuebles; servicios e instituciones financieras; instrumentos financiados por la bolsa de valores; intereses por fideicomisos; aportes y donaciones a asociaciones; sector minero; instituciones benéficas y centros educativos;²⁰⁹ exenciones del impuesto a distribución de petróleo y derivados (para generadoras de electricidad y franquicias);

²⁰⁴ MANN, A. y BURKE, R. (2002).

²⁰⁵ El cual según MANN y BURKE es considerablemente elevado si se le compara con otros países.

²⁰⁶ Un principio constitucional es de la capacidad de pago, por el cual siempre debiera existir un mínimo exento para evitar que tributen aquellos individuos que no poseen capacidad de pago.

²⁰⁷ Los estudios de la SAT, utilizando otra metodología estimaban en el 2000 que el gasto tributario equivalía al 12.0% del PIB, mientras que un estudio reciente lo ubica en 14.0% del PIB para 2005-2007.

²⁰⁸ El cual efectivamente se aplique a las exportaciones, lo cual sería resultado de una mejor fiscalización.

²⁰⁹ Resultado de una mejor fiscalización, ya que estas actividades están exentas de acuerdo con la Constitución Política.

crédito del IVA aplicable al ISR de asalariados; crédito por reinversión de utilidades; exenciones aplicables a impuestos específicos, como tabaco y bebidas; así como, una aplicación mesurada del régimen de maquila y zonas francas exclusivamente para fomentar inversión extranjera con destino fuera de Centroamérica.²¹⁰ Este podría ser un aporte gradual fundamental para cubrir la mayor parte de los recursos requeridos para cumplir con las metas de educación, especialmente en un escenario de alto crecimiento económico, pero aún así tendría que complementarse con otras medidas para alcanzar el total de recursos necesarios.

La reducción o eliminación de privilegios afectarían los intereses de grupos específicos y, por lo tanto, desde el punto de vista político, serán difíciles de implementar. Sin embargo, constituyen medidas positivas que suministrarán mayor transparencia al sistema tributario. Una medida sugerida por Mann y Burke, para apoyar este esfuerzo, sería la centralización de la concesión de franquicias en el Ministerio de Finanzas para asegurar la transparencia de la concesión de franquicias que otorguen exenciones y exoneraciones impositivas (IVA y derechos arancelarios).

b. Medidas de fiscalización

La movilización de recursos para alcanzar las metas de educación para el 2021, debe complementarse con programas anti-evasión, acompañados de un permanente mejoramiento de la efectividad de la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT–, ya que una acción importante para la movilidad de recursos es la persecución y combate coordinado del incumplimiento tributario. El aumento del Presupuesto de Ingresos se fortalece en la medida que se ejecute la estrategia global de fiscalización que abarca todo el ámbito de la administración tributaria. Esta estrategia debe definir con precisión los objetivos y metas a lograr, los que deben ser claros, permanentes y de largo plazo.

Como parte de una estrategia global e integral de fiscalización y control de los contribuyentes, en el Pacto Fiscal se indicó que la SAT debe fortalecer la Unidad Específica de Contribuyentes Especiales (Art. 6, párrafo 2 de la Ley Orgánica de la SAT) Esta estrategia global debe incluir mecanismos especiales para ampliar la base tributaria, incorporando a la economía informal, la cual debería realizarse de manera gradual, a través del diseño e implementación de un régimen que tome en consideración las características económicas y sociales del sector, así como las propuestas de sus organizaciones representativas.

La Ley Orgánica de la Superintendencia de Administración Tributaria determina que el Superintendente deberá someter al Congreso de la República, al final de cada año fiscal, un informe circunstanciado del cumplimiento, avances, mecanismos de eficiencia, eficacia, fiscalización y control de sus funciones y atribuciones. El Congreso de la República, en sesión plenaria, aprobará o improbará dicho informe, siguiendo el procedimiento establecido en ley, para la liquidación de los presupuestos de los organismos del Estado. Esto es fundamental y aún no logra aplicarse.

El Pacto Fiscal indica que como parte de dicho informe se incluirá: a) un plan anual de operaciones, que especifique sus objetivos y metas de cada año, incluyendo las de inspección, gestión, recaudación y presencia física así como las necesidades de modificaciones legislativas para apoyar la ejecución del plan; y b) una cuantificación y evaluación de la evasión y del costo de recaudación de cada impuesto, además de incluir otros indicadores de la eficiencia de la administración tributaria, incluyendo propuestas para mejorarla, respetando la confidencialidad establecida en la Constitución Política de la República.

²¹⁰ En este caso también podría agregarse la revisión que posteriormente se dará a los esquemas de incentivos tributarios en el marco de la OMC, lo cual podría eliminar algunos tratamientos especiales.

Con el propósito que el sistema de administración tributaria se mantenga sujeto a reglas, se eviten acciones arbitrarias o cambios imprevistos y permita que el contribuyente tenga claras sus obligaciones, el Pacto Fiscal, sugirió a la Comisión de Finanzas del Congreso la contratación, bianual, de una evaluación independiente del proceso de pago de los impuestos, de la percepción de ese proceso por parte del contribuyente y de casos documentados de abuso o acciones arbitrarias.

La debilidad en la aplicación de las sanciones y la impunidad dañan a la administración tributaria. Por ser contrario al fomento de una cultura tributaria, el Pacto Fiscal indicó que deberá evitarse la aplicación de todo tipo de condonaciones o amnistías. La administración tributaria deberá imponer serios criterios de disciplina administrativa internos y externos. En el ámbito interno, se haría evitando y sancionando el comportamiento indebido de sus funcionarios y funcionarias; en el externo, aplicando medidas rigurosas de sanción a los contribuyentes evasores y a aquellos que utilicen el fraude de ley para no cumplir sus obligaciones tributarias. Se instó a los organismos del Estado a crear, por ley, un ente integrado que ataque a la economía subterránea y combata a la evasión fiscal, bajo la jurisdicción del Ministerio Público, que incluya a la Policía Nacional Civil, a la SAT y al Organismo Judicial.

Las medidas de fiscalización realizadas en el año 2006 por la SAT evidencian un incremento de 0.9% de carga tributaria por efecto de medidas administrativas y de fiscalización, vinculado además al crecimiento económico, es decir, sin modificación de tarifas. Por esta vía también es posible la movilización de recursos con carácter específico para la educación por lo que se calcula un incremento en los ingresos considerando el crecimiento vegetativo de los ingresos de entre el 0.1 al 0.4% del PIB, bajo un escenario conservador y dependiendo del crecimiento económico.²¹¹

c. Impuestos Directos

La evolución reciente de los impuestos directos evidencia un comportamiento estático con relación al crecimiento del PIB, y durante la presente década la mayor participación se logró en el 2002, cuando se alcanzó el 2.8% del PIB, –en promedio no ha superado el 2.25%–. A partir del 2004 su participación se mantiene en el 2.5% del PIB.

La recaudación de los impuestos directos está centrada en el Impuesto sobre la Renta, ISR. El IETAAP concluye en el año 2007 y el IEMA concluyó en el 2005, y sin estos dos impuestos el ISR representa el 15% de los ingresos tributarios. El ISR ha permanecido inmovilizado durante los últimos diez años en términos del PIB, ya que de 1.6% en el 1996 tan sólo alcanzó el 1.8% en el 2005. Esto evidencia la dificultad de aumentar los ingresos tributarios basada en la contribución de los impuestos directos.

Una mayor movilidad de recursos por la vía de los impuestos directos no necesariamente debe lograrse por el camino de un aumento de tarifas, focalizada en el ISR. Otro resultado importante para un incremento de recursos destinados a la educación será posible por medio de la revisión de las exoneraciones y especialmente exenciones, que erosionan la base tributaria de los impuestos directos, lo cual queda reflejado en el gasto tributario como se anota con anterioridad, lo que debe ser revisado con carácter urgente como una prometedora salida en la búsqueda de recursos frescos a ser movilizados con miras a atender el financiamiento requerido para alcanzar las metas educativas para el 2021.

Adicionalmente una medida que podría ser efectiva en el corto plazo consiste en el incremento gradual de las tasas del ISR aplicable a la renta bruta. Sin embargo, estas alzas deberían ser míni-

²¹¹ Bajo supuestos de alto impacto en las medidas administrativas incluso podría esperarse hasta un 1.0% del PIB como un resultado de una fiscalización efectiva.

mas y acompañadas del fortalecimiento de la tributación de los regímenes de renta neta. De lo contrario, con regímenes de renta neta débiles, es muy sencillo para el contribuyente cambiarse de esquema de tributación sobre la renta.²¹² Otra medida que podría aplicarse es la de incrementar las tasas aplicables a personas jurídicas, para compensar el incremento en las tasas a la renta neta. Sin embargo, sin un régimen consolidado de fiscalización de los gastos deducibles esta medida difícilmente podría tener algún impacto significativo.

d. Impuestos indirectos

Los impuestos indirectos también presentan cierta rigidez en su tendencia, al haber pasado del 6.6% en 1996 al 7.1% del PIB en el 2005. Los derechos arancelarios presentan una tendencia decreciente (de representar el 24% en el 1995 significan el 11% en el 2005) por lo que la recaudación se ha concentrado en el Impuesto al Valor Agregado –IVA– que de 3.6% en 1996 pasó a 4.4% del PIB en el 2005.

e. Deuda pública

Los distintos escenarios para la movilización de recursos se sustentan en el esfuerzo interno que podría ser complementado con el apoyo de la cooperación internacional, la que en el año 2006, en el caso del presupuesto del Ministerio de Educación, significó el 6% de su presupuesto total, 2.6% proveniente de préstamos externos y 3.4% de donaciones externas, (0.05% y 0.07% del PIB respectivamente) además de la negociación de deuda interna.

3. Gobierno Local

a. Reasignación del gasto

Como ya se indicó, existe cierto margen para reorientar el gasto público en el ámbito local para destinar una mayor proporción del mismo al gasto en educación. A pesar de que la educación se ha posicionado como una prioridad a nivel nacional, ello no ha quedado reflejado en la asignación de los recursos por parte de las municipalidades a este sector. En algunos municipios incluso no existe un espacio presupuestario para la función de educación. El Código Municipal indica en forma expresa la responsabilidad de las municipalidades en el apoyo a la educación, (artículos 36, 68 y 131) por lo que resulta valedero plantear como una opción realista que los gobiernos locales, en cumplimiento de esta disposición, adecuen su presupuesto otorgando un espacio financiero que cada vez más signifique un importante porcentaje dentro de su presupuesto.

A esto debe agregarse el financiamiento del Sistema de Consejos de Desarrollo, cuyo objetivo es organizar y coordinar la administración pública mediante la formulación de políticas de desarrollo, planes y programas presupuestarios y el impulso de la coordinación interinstitucional, pública y privada, por lo que el tema educación debe ser parte prioritaria de su atención.²¹³ La legislación referente al Sistema de Consejos de Desarrollo está vinculada con estipulaciones contenidas en la Constitución Política de la República, diversos tratados y convenios internacionales en materia de derechos humanos y la legislación ordinaria sobre materias afines, en especial el Código Municipal. Esta base legal conduce a la necesidad de orientar con prioridad los recursos locales a la función de educación.

²¹² Además, que un esquema de renta bruta sin una adecuada fiscalización es altamente vulnerable.

²¹³ Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Artos. 3, 6, 8, 10, 14, 12, 17, 25, 27, 28, 29, 31, Decreto Número 11-2002.

Otro fundamento legal que respalda las acciones locales en apoyo a la educación es la Ley de Descentralización. Un paso importante será la apertura de un mayor espacio en la estructura presupuestaria de los Gobiernos Locales y los Consejos de Desarrollo Urbano Rural que evidencia un avance más allá del 9% de participación de su financiamiento para la educación local. A continuación se supone que el gobierno local debería incrementar su gasto dedicado a la educación, según los escenarios presentados, en un 22% como mínimo hasta un 35% de su presupuesto local.

b. Recursos nuevos

Los recursos nuevos pueden provenir de los ingresos propios de las municipalidades los que se originan de arbitrios, tasas y deuda contraída por la propia municipalidad.

4. Una forma para reducir las necesidades de financiamiento

Una limitante para avanzar hacia una mayor inversión social en educación es la corrupción. La corrupción afecta a los pobres ya que limita su acceso a la educación. Las acciones anticorrupción pueden ser consideradas como un factor importante que contribuye en el aumento de la inversión en educación. La rendición de cuentas en el sector educación es importante para medir la eficacia de los recursos destinados a la educación, ya que el mal manejo de los fondos restringe la disponibilidad para el financiamiento de programas prioritarios en el sector.

5. Opciones para la movilización de recursos para generar los ingresos requeridos para el cumplimiento de las metas de educación para el 2021

Con el propósito de ilustrar las opciones de financiamiento del gasto en educación, se estimaron dos escenarios de proyección del período 2008-2021: el primero de ellos supone que el crecimiento económico continuará la tendencia reciente (1996-2005), mientras que en el otro escenario el supuesto es que la economía crece acorde a lo establecido en los Acuerdos de Paz (6% anual en términos reales).

Las medidas que se analizan a continuación no son recomendadas necesariamente por el ICEFI. Esta sección simplemente se realiza para ilustrar las ventajas y desventajas de distintas opciones, las cuales tienen pros y contras a la hora de su implementación. En este sentido, además de estimar un escenario base en el cual no se llevan a cabo políticas,²¹⁴ en cada uno de los escenarios se simularon efectos de distintas políticas: reducción del gasto tributario, incremento de las tasas de ISR correspondientes a renta bruta, mejora en la recaudación del IUSI e incremento del IVA. En casos en que no se aumentan los ingresos tributarios se supone que aumentaría la deuda, lo cual también se evalúa. Estas proyecciones se presentan a continuación.

a. Escenario con crecimiento económico de acuerdo con las tendencias recientes

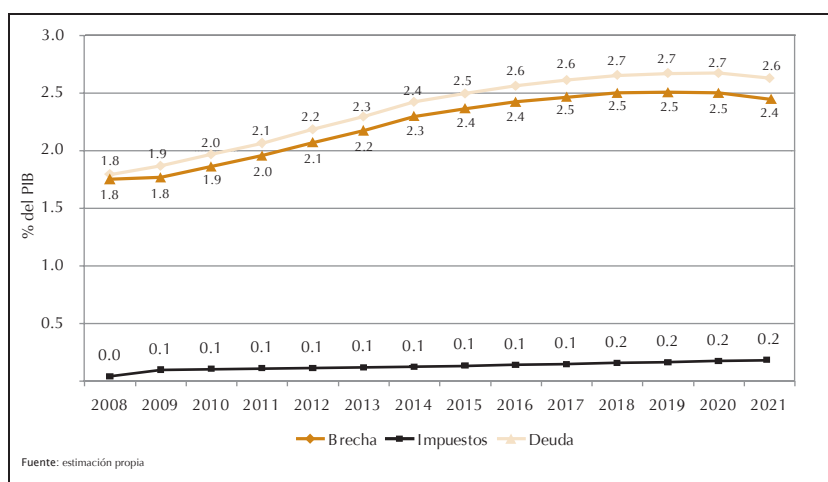
i. Escenario base con tendencia histórica reciente

En este caso puede observarse que debido a que las tasas de crecimiento son bajas, no es posible generar automáticamente, sin reformas tributarias, un flujo de recursos para cumplir con las metas de educación. De hecho, el crecimiento tendencial de la carga tributaria generado por mejoras administrativas apenas llegaría a ser del 0.2% del PIB en casi 13 años. Ello trae como consecuencia que la fuente de financiamiento principal, sin reformas tributarias, sería el endeudamiento.

²¹⁴ Ver Anexo 1 donde se describen los supuestos principales que se utilizaron para construir el escenario base.

A partir del 2011 el endeudamiento requerido (es decir, la brecha no cubierta con recursos tributarios propios, por lo que entonces se acude a la deuda) sería superior al 2% del PIB, e incluso llegaría a niveles del 2.5% del PIB durante el 2020. En este caso habría que tomar en cuenta que el endeudamiento con el cual se financiaría el gasto adicional en educación prácticamente eliminaría o reduciría a su mínima expresión la capacidad de endeudamiento del resto del sector público. Adicionalmente, el fuerte endeudamiento del sector público podría influir en el alza de la tasa de interés, con lo que tanto el costo del financiamiento para el Gobierno como para el sector privado podrían verse afectados. Por un lado, tendría efectos sobre el gasto público y, por el otro, podría reducir la inversión privada y, por lo tanto, el crecimiento económico.²¹⁵

Gráfico 17
Escenario Base de Financiamiento de Brecha
Tendencia



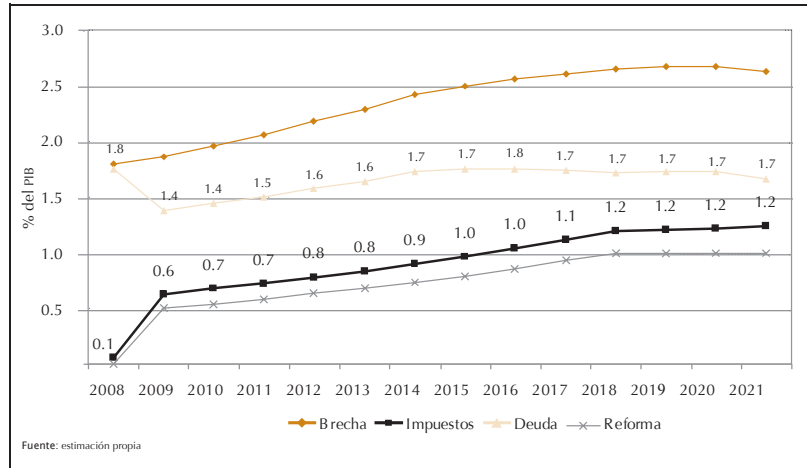
ii. Reducción del gasto tributario (exenciones y exoneraciones)

Ante la imposibilidad de generar automáticamente los recursos para cumplir con las metas de educación, la primera opción de reforma sería reducir el gasto tributario, es decir, reducir las exenciones y exoneraciones o, en otras palabras, disminuir los privilegios fiscales. Existe la dificultad de reducir estos incentivos debido a la existencia de lo que se ha convertido en “derechos adquiridos” para algunas empresas. Suponiendo que la eliminación de estos incentivos demorará 10 años en alcanzar su potencial máximo, su aporte a la carga tributaria generará 1% del PIB en el 2014, aproximadamente.

Eliminar este “gasto tributario” permitiría reducir el endeudamiento a alrededor 1.7% del PIB por año, y daría lugar a un aumento de la carga tributaria del 1.2% del PIB para el 2021. El endeudamiento, en promedio, estaría en niveles muy similares al de los últimos cinco años, lo cual representaría un problema para próximos gobiernos, ya que tendrían un margen muy estrecho para contratar deuda adicional.

²¹⁵ Debe tomarse en cuenta que este modelo de proyección no toma en cuenta interacciones negativas que podrían darse entre la tasa de interés y el crecimiento económico, a la vez que tampoco incorpora los efectos positivos que sobre el crecimiento podrían observarse derivados de un incremento en el acervo de educación de la población guatemalteca.

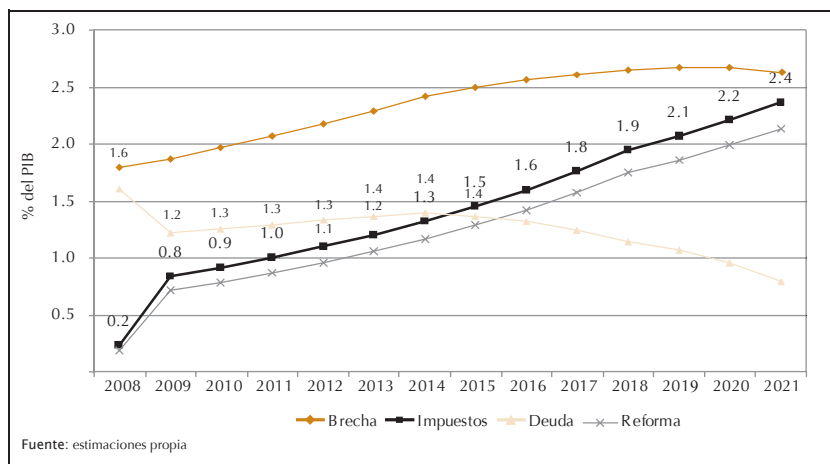
Gráfico 18
Escenario Base de Financiamiento de Brecha
Tendencia



iii. Reducción del gasto tributario (exoneraciones y exenciones) e incremento del ISR sobre renta bruta

El impuesto sobre la renta bruta, aplicable al 5% del ingreso bruto de personas y empresas, no ha estado vigente durante mucho tiempo, con lo cual las proyecciones que se hagan sobre dicho impuesto deben tomarse con reserva. En todo caso, para lograr un escenario en el cual el endeudamiento sea menor al 1% del PIB, la tasa del impuesto debería incrementarse del 5% al 9%.²¹⁶ La combinación de ambas medidas representaría un incremento importante de la carga tributaria de hasta 2.4% del PIB.

Gráfico 19
Escenario Tendencia
Financiamiento de Brecha con Reforma Gasto Tributario



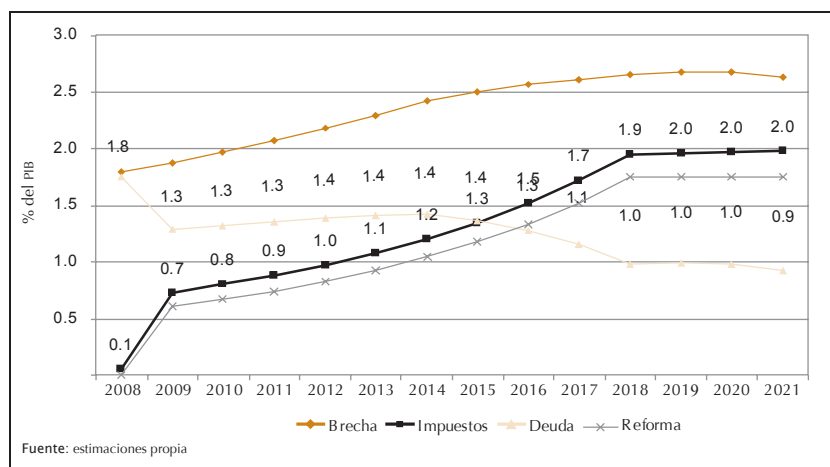
²¹⁶ En esta proyección se asume una elasticidad unitaria. No se descarta que derivado de la imposición de esta medida un grupo importante de contribuyentes opten por el régimen de renta neta, en el cual pueden deducir gastos de sus ingresos. Una alternativa sería combinar el incremento de las tasas aplicables a la renta bruta con el aumento de las tasas aplicables a la renta neta, todo esto en un escenario de mayor fiscalización.

iv. Reducción del gasto tributario y reforma IUSI

Para proyectar esta medida se hizo el supuesto de que el fortalecimiento de las finanzas municipales permite que el país logre un incremento en la recaudación del IUSI con lo que se iguala el desempeño de Paraguay, país de renta similar a la de Guatemala y que actualmente logra recaudar 0.7% de PIB, mientras que Guatemala apenas logra 0.1%. Esta proyección supone que en el lapso de 10 años sería posible fortalecer las finanzas municipales.

En los resultados que se muestran a continuación puede apreciarse que con esta medida el endeudamiento se reduce al 0.9% del PIB bajo el supuesto de que todo el ingreso adicional se destina a educación. En este caso, existiría la ventaja que no existen ingresos preasignados en las municipalidades, por lo que no sería necesario constituir un Fondo de Desarrollo de la Educación para garantizar recursos destinados específicamente a la educación escolar. Sin embargo, las dificultades que se podrían presentar son diversas. En primer lugar, podría existir una correlación inversa entre la capacidad de las municipalidades y las necesidades de financiamiento de la educación, por lo cual podría existir un sesgo a que aquellas municipalidades más fuertes y con mayores ingresos podrían tener menores necesidades de financiamiento. En segundo término, en cada uno de los casos podrían ser distintos los incentivos de las corporaciones municipales a destinar el gasto a la educación, es decir, no necesariamente destinarían todos los nuevos recursos generados a la educación. En tercer lugar, tendrían que existir mecanismos de coordinación para que la educación escolar llevada a cabo por las entidades locales respondiera fielmente a los lineamientos del ente rector de la educación, el Ministerio de Educación.

Gráfico 20
Escenario Tendencia
Financiamiento de Brecha con Reforma Gasto Tributario + IUSI



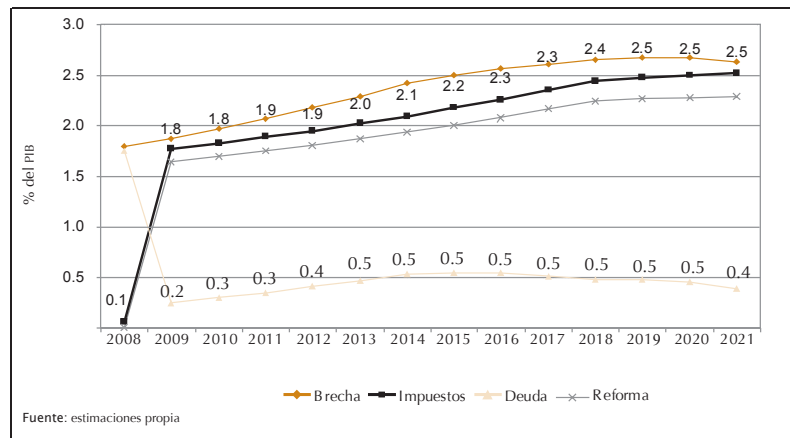
v. Reducción del gasto tributario e incremento del IVA

Otra opción que existe para incrementar el gasto en educación escolar consiste en incrementar el IVA. En el escenario de crecimiento acorde a la tendencia reciente, sería necesario incrementar el IVA al 15% para que así el endeudamiento requerido para cubrir lo restante sería relativamente pequeño, oscilando alrededor del 0.5% del PIB. En este caso, la recomendación sería que el IVA fuese un impuesto pre-asignado, de la misma forma que el IVA-Paz, ya que esto permitiría que el aumento en la carga tributaria fuese utilizado íntegramente para la educación escolar.

Si bien el IVA es una medida de política tributaria que tiene un potencial recaudador, hay que tomar en cuenta dos aspectos. El primero es que el IVA tiende a ser un impuesto de carácter regresivo, lo cual contraviene los principios del Pacto Fiscal. En segundo lugar, el incremento del IVA podría no tener los efectos deseados en la recaudación si no se cuenta con sistemas adecuados de fiscalización, principalmente en lo que se refiere al crédito fiscal, ya que a tasas más elevadas el incentivo es mayor para acceder a crédito fiscal sin calificar para ello, declarando exportaciones no realizadas, por ejemplo.

La reducción del gasto tributario no solo contribuye al incremento en la recaudación sino que además tiene efectos positivos sobre las otras reformas. Para ejemplificar un caso, si se incrementa el IVA y no se elimina la acreditación del IVA al ISR sobre asalariados, el efecto que se tendría es que por un lado la recaudación se incrementa al subir la recaudación de IVA, pero la recaudación de ISR para asalariados se vería reducida. Por otro lado, si no se reduce el gasto tributario, el resultado es que la tasa necesaria del IVA no sería del 15% sino del 17% para obtener resultados similares.

Gráfico 21
Escenario Tendencia
Financiamiento de Brecha con Reforma Gatos Tributario + IVA (15%)

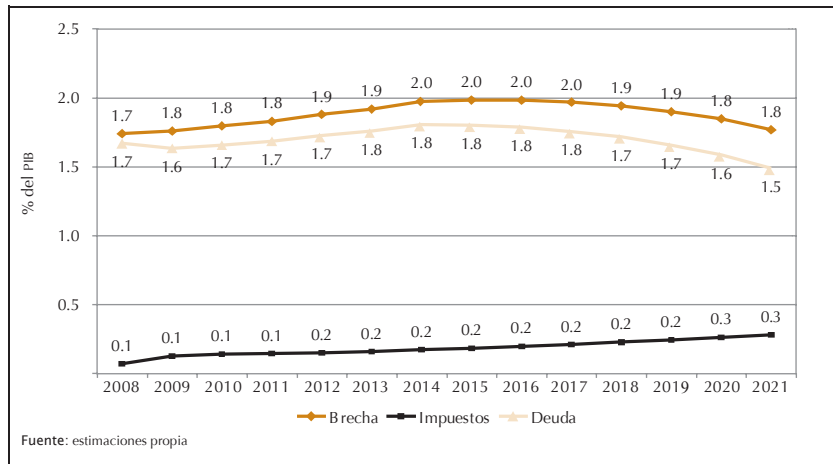


b. Escenario con crecimiento económico según los Acuerdos de Paz

En este caso, se requeriría un endeudamiento anual superior al 1.5% del PIB para hacerle frente a los nuevos compromisos de gasto público en educación. Solo 0.3% del PIB contribuiría al financiamiento de los nuevos gastos de educación.²¹⁷

²¹⁷ Hay que tomar en cuenta, que este escenario asume que no existirán cambios radicales en el gasto público no incluido en educación, el cual se asume que crecerá de acuerdo a la evolución del PIB. Otro aspecto a considerar tiene que ver con las condiciones en las cuales esta deuda sea contratada, como plazos, tasas y monedas, lo cual puede agregar cargas adicionales al pago de intereses de la deuda pública. Esto podría reducir el monto de recursos disponibles para educación. Sin embargo, debido a que para este escenario las tasas de crecimiento son alrededor de 6% en términos reales, y el máximo endeudamiento por año equivale al 1.8% del PIB, en este escenario, incluso una trayectoria de endeudamiento no comprometería la sostenibilidad en el largo plazo del financiamiento para el país. Ya que, *ceteris paribus*, la razón de endeudamiento respecto al PIB se reduciría, al crecer la deuda a la tercera parte en la que lo hace el producto.

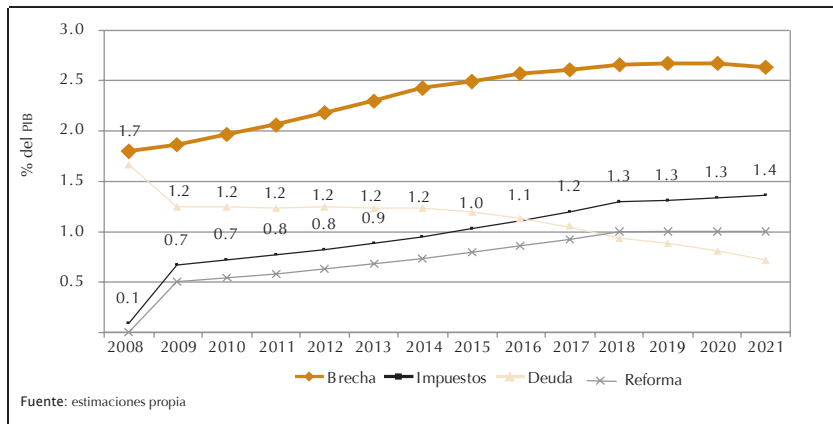
Gráfico 22
Escenario Base de Financiamiento de Brecha
Acuerdos de Paz



i. Reducción del gasto tributario

Como se mencionó anteriormente, el endeudamiento no es tan alto debido a que en este escenario la economía crece a tasas elevadas. Por lo tanto, al agregar una reforma como la eliminación del gasto tributario el endeudamiento sería inferior al 1.0% del PIB a partir del 2018 debido al impacto positivo del crecimiento económico sobre la recaudación tributaria.

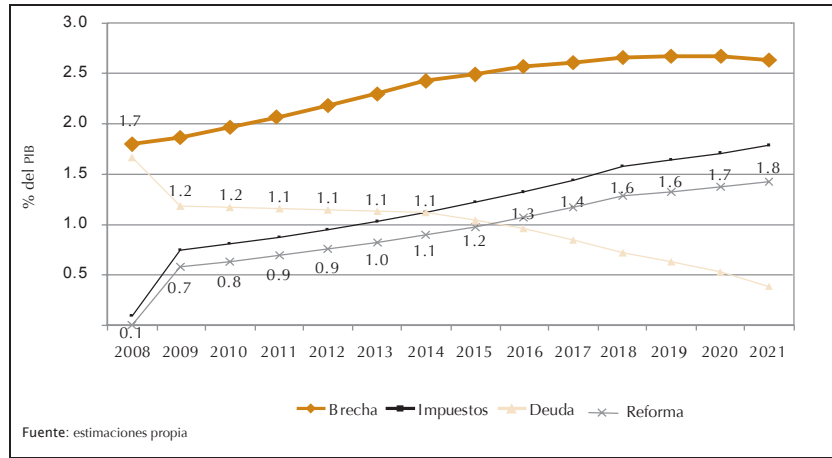
Gráfico 23
Escenario Base *Acuerdos de Paz*
Financiamiento de Brecha con Reforma Gasto Tributario



ii. Reducción del gasto tributario y reformas al ISR sobre renta bruta

Al aplicar una medida adicional, como es el incremento en la tasa del ISR aplicable a la renta bruta, se daría un menor endeudamiento, el cual a partir del 2016 estaría por debajo del 1% del PIB, y para el 2021 llegaría al 0.4% del PIB. En este caso, si la economía toma un rumbo de crecimiento del 6%, sería más recomendable aplicar una tasa del 7% en vez del 9% que se estimó necesaria para el escenario del crecimiento según la tendencia. Acá persistirían las observaciones sobre la necesidad de fortalecer la fiscalización, pero los incentivos a trasladarse al régimen de ISR de acuerdo con la renta neta serían menores.

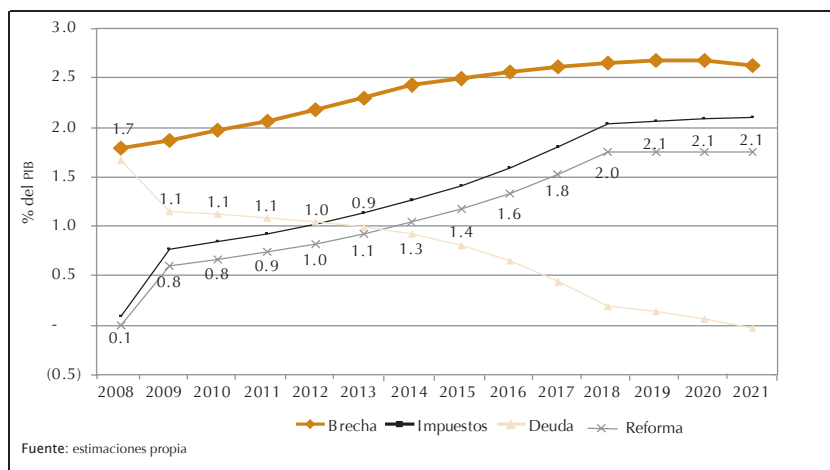
Gráfico 24
Escenario Base *Acuerdos de Paz*
Financiamiento de Brecha con Reforma Gasto Tributario + ISR



iii. Reducción del gasto tributario y reformas al IUSI

En este caso, la reducción del gasto tributario sumada a reformas al IUSI, permitiría financiar de forma completa la brecha en el gasto en educación escolar. Sin embargo, deben tomarse en cuenta las advertencias que se hicieron en la sección que trata estas medidas bajo el escenario de crecimiento económico de acuerdo con la tendencia reciente.

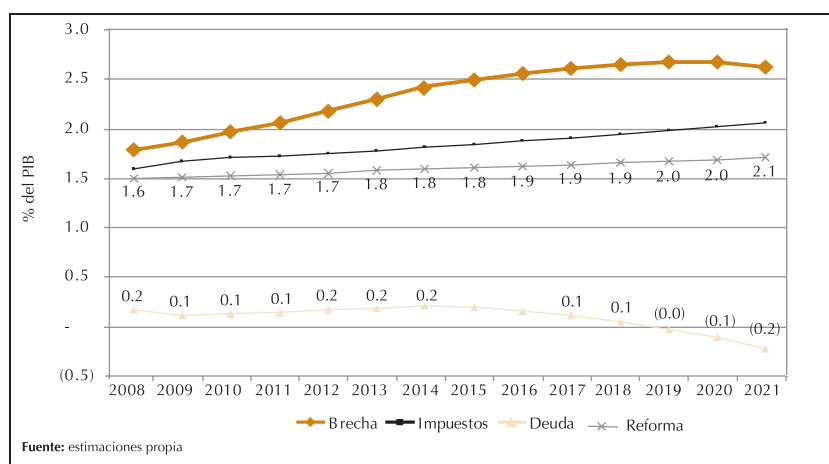
Gráfico 25
Escenario *Acuerdos de Paz*
Financiamiento de Brecha con Reforma Gasto Tributario + IUSI



iv. Reducción del gasto tributario y reformas al IVA

Un panorama similar al anterior ocurriría al combinar la reducción del gasto tributario y el incremento en la tasa del IVA al 14%, destinando de forma íntegra el incremento del IVA a la educación escolar como un impuesto preasignado. En este escenario la ventaja consistiría en que el endeudamiento sería el menor de todos los casos, e incluso para los años 2020 y 2021 se estarían generando recursos por encima de los requeridos para financiar la brecha de esos años, los cuales podrían utilizarse para amortizaciones adicionales de la deuda que se acumuló en los primeros años para cubrir la brecha.

Gráfico 26
Escenario *Acuerdos de Paz*
Financiamiento de Brecha con Reforma Gasto Tributario + IVA (14%)



Al no aplicar la reducción del gasto tributario y únicamente optar por el aumento del IVA para obtener resultados similares a la reducción del gasto tributario la tasa del IVA al 14% permitiría finalizar el 2021 con un endeudamiento anual del 0.6%. Mientras que si se deseara obtener únicamente con el aumento del IVA, los resultados que se muestran en el cuadro anterior, sería necesario incrementarlo al 16%.

c. Resumen de escenarios

Como puede observarse en los siguientes cuadros, existen distintas opciones para financiar la brecha del gasto en educación escolar, sobre las cuales se mencionó con anterioridad sus pros y contras. Para todos los casos, y para cada uno de ellos con distinta intensidad, el financiamiento será posible realizarlo con la combinación de endeudamiento e incremento en la recaudación tributaria.

En síntesis, si bien puede resaltarse que no es posible financiar de una manera sostenible las necesidades de la educación escolar en el país sin una mayor captación de impuestos, también es importante tomar en cuenta que todas aquellas medidas que contribuyan a contar con tasas de crecimiento similares a las de los Acuerdos de Paz permitirían contar con un entorno más favorable para obtener estos recursos. No obstante, también el bajo acervo educativo de la población guatemalteca es hoy en día un factor que limita la capacidad productiva del país. Entonces, en la medida que las medidas tributarias se combinen con una mejora en las condiciones para el crecimiento económico del país y los recursos se destinen a la educación escolar, esto puede generar un círculo virtuoso en el cual el crecimiento económico contribuye a dotar de mayores recursos a

la educación y el logro educativo de la población también puede traducirse en mayores tasas de crecimiento económico y desarrollo social.

Cuadro 67
Brecha presupuestaria y endeudamiento por período*/
Escenario según Acuerdos de Paz en términos del PIB

Concepto	2008	2009-2010	2011-2012	2013-2015	2016-2021	Brecha total 2008-2021
Base (sin medidas)	1.7	1.6	1.7	1.8	1.7	1.7
Reducción exenciones	1.7	1.2	1.2	1.2	0.9	1.1
Reducción exenciones + ISR (7%-9%)	1.7	1.2	1.1	1.1	0.7	1.0
Reducción exenciones + IUSI	1.7	1.1	1.1	0.9	0.2	0.7
Reducción exenciones + IVA (14%-15%)	1.7	0.5	0.5	0.4	0.1	0.4

*/ El monto en millones de us dólares es la suma de la brecha de los años considerados en el período. Para el cálculo de la brecha en términos del crecimiento económico, se ha procedido a dividir la brecha agregada dentro de la suma del PIB de cada uno de los años considerados en el período.

Nota: el primer valor de cada columna corresponde a la proyección utilizando el crecimiento según Acuerdos de Paz y el segundo valor corresponde a la tendencia.

Fuente: Elaboración propia con base en costos estimados y proyecciones del PIB.

Cuadro 68
Brecha presupuestaria y endeudamiento por período*/
Escenario según tendencia de crecimiento económico

Concepto	2008	2009-2010	2011-2012	2013-2015	2016-2021	Brecha anual total 2008-2021 ^{a/}
Base (sin medidas)	1.8	1.8	2.0	2.3	2.5	2.2
Reducción exenciones	1.8	1.4	1.5	1.7	1.7	1.7
Reducción exenciones + ISR (7%-9%)	1.8	1.2	1.3	1.4	1.1	1.3
Reducción exenciones + IUSI	1.8	1.3	1.4	1.4	1.0	1.3
Reducción exenciones + IVA (14%-15%)	1.8	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5

*/ El monto en millones de us dólares es la suma de la brecha de los años considerados en el período. Para el cálculo de la brecha en términos del crecimiento económico, se ha procedido a dividir la brecha agregada dentro de la suma del PIB de cada uno de los años considerados en el período.

^{a/} Equivale al monto de endeudamiento al que tendría que acudir para cubrir la brecha.

Nota: el primer valor de cada columna corresponde a la proyección utilizando el crecimiento según Acuerdos de Paz y el segundo valor corresponde a la tendencia

Fuente: Elaboración propia con base en costos estimados y proyecciones del PIB.

Bibliografía

- ANTÚNEZ, SERAFÍ (1999). "El trabajo en equipo de los profesores y profesoras: factor de calidad, necesidad y problema. El papel de los directivos escolares". *Educar* No. 24. Universitat de Barcelona. Departament de Didàctica i Organització Educativa. España.
- ARCÍA, G., PORTA, E. y J. LAGUNA (2004). "Análisis de los Factores Asociados con el Rendimiento Académico en 3° y 6° Grados de primaria" Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. Managua, Nicaragua.
- ARTANA, Daniel (2000). *Una educación para el siglo XXI. Propuesta de reforma*. Fundación de Investigación Económica Latinoamericana. Buenos Aires, Argentina.
- BAKER, B.D. (2006), "Evaluating the Reliability, Validity and Usefulness of Education Cost Studies". Paper prepared for the O'Leary Endowment Lecture Series. University Club of Chicago, February.
- Banco de Guatemala (2005). "Política Monetaria, Cambiaria y Crediticia: Evaluación a noviembre de 2005 y Propuesta para 2006" Anexos, 264
- Banco Mundial (2004). *La pobreza en Guatemala*. Washington, D.C.
- Banco Mundial (2005). "América Central: Estudio sobre estrategias educacionales. Una agenda para la acción". Informe número 29946. Departamento de desarrollo humano. Región de América Latina y el Caribe.
- Banco Mundial (2006). "Revalorización del papel fundamental de la nutrición para el desarrollo. Estrategia para una intervención a gran escala". *Tendencias del Desarrollo*. Washington, D.C., Estados Unidos.
- BARANACH-CALBÓ E. (1997) "La nueva educación Indígena en Iberoamérica". *Revista Iberoamericana de Educación* Número 13. Organización de Estados Iberoamericanos (OEI). www.rieoei.org
- BEDI, A.S, y J.H. MARSHALL (2002), "Primary school attendance in Honduras", en *Journal of Development Economics* 69.
- BELTRÁN, A., CASTRO, F., VÁSQUEZ, E. y GUSTAVO YAMADA. (2005). *Alcanzando los Objetivos de Desarrollo del Milenio en Guatemala*. Informe Final sobre el Diseño de Modelos de Predicción del Cumplimiento de los Objetivos del Milenio en Guatemala. Universidad del Pacífico, Lima.
- CALDÉS, N., COADY, D., MALUCCIO, J.A. (2004) "The cost of poverty alleviation transfer programs: a comparative analysis of three programs in Latin America". International Food Policy Research Institute. Washington, D.C.
- CARNOY, M., COSSE, G., GONZÁLEZ, P., MARTÍNEZ, E., y LAURA LLANES. (Sin fecha) "Proyecto Alcance y Resultados de las Reformas Educativas y Financiamiento Educativo en el Cono Sur 1980-2000". Ministerios de Educación de Argentina, Chile y Uruguay, Grupo Asesor de la Universidad de Stanford/BID. Cooperación Técnica No Reembolsable N° ATN/SF-6250-RG. Unidad de Investigaciones Educativas Ministerio de Educación de la Nación, Chile.
- CENDA –Centro de Estudios Nacionales de Desarrollo Alternativo– (2001). "Estudio del Financiamiento de la Educación en Chile". Colegio de Profesores de Chile, Santiago de Chile.
[http://www.gratisweb.com/bcore/11a_informe_colegio_profes.pdf]
- CEPAL-ICEFI (2006), "Retos de la política fiscal en América Central", México.
- CNPRE (2006), "Retrato de la injusticia. El sistema educativo en una sociedad racista y discriminadora". Comisión Nacional Permanente de Reforma Educativa (CNPRE), Guatemala.

- COADY, D.P. y S. PARKER (2004), "Cost-effectiveness Analysis of Demand- and Supply-side Education Interventions: the Case of PROGRESA in Mexico", *Review of Development Economics*, 8 (3), 440-451.
- COHEN, E., SCHIEFELBEIN, E., WOLFF, L. y PAULINA SCHIEFELBEIN (2000). "¿Hacia dónde va el gasto en educación? Logros y desafíos" Volumen I: La búsqueda de la eficiencia, Serie Políticas Sociales No. 42, División de Desarrollo Social, CEPAL, Santiago de Chile, Chile.
- Comisión Centroamericana para la Reforma Educativa y Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe -PREAL- (2003). "Es Hora de Actuar". Informe de Progreso Educativo en Centroamérica y República Dominicana. [www.preal.org/Documentos/Es_Hora_de_Actuar.pdf].
- DALIN, P y RUST, V. D. (1990) *Can schools learn?*. Oxford: NFER-NELSON. Casell, New York.
- DALIN, P y RUST, V. D. (1996) *Towards schooling for the twenty-first century*. Cassell. London, England.
- Education Week (2005). "Quality counts 2005: No small change -targeting more toward student performance." Education Week. Washington DC.
- EDWARDS, J. (2002), "Education and Poverty in Guatemala". Guatemala Poverty Assessment (GUA-PA), Technical Paper No. 3.
- ERVITI DÍAZ, B. (1998). "Población y Desarrollo". Centro de Estudios Demográficos (CEDEM), La Habana, Cuba.
- FRIGERIO, G., POGGI, M., TIRAMONTI, G. y AGUERRONDO, I.(1992) "Las instituciones educativas. Cara y ceca". Serie de Educación. FLACSO. Troquel, Buenos Aires, Argentina.
- FRIGERIO, G., POGGI, M., TIRAMONTI, G. y AGUERRONDO, I. (1993) "Las instituciones educativas. Cara y ceca. Elementos para su gestión". Serie de Educación. FLACSO. Ediciones Troquel. Argentina.
- FLACSO (2006). "Programas sociales orientados a la educación en Brasil: La bolsa escola". Copyleft. México.
- FMI (2006). *World Economic Outlook*. Globalization and inflation. Washington, April.
- FUCHS, T y L. WOESSMANN (2004), "What Accounts for International Differences in Student Performance? A RE-Examination Using PISA Data". CES-IFO Working Paper No. 1235, July 2004. www.CESifo.de.
- GAIRÍN, J. (1995) "Estudio de las necesidades de formación de los equipos directivos de los centros educativos". CIDE. Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid.
- GONZÁLEZ, María Jesús (2001). "Construir la escuela desde la diversidad y para la igualdad". Documentos del Congreso de la Confederación de Movimientos de Renovación Pedagógica, Madrid.
- Gran Campaña Nacional por la Educación (2006). "Informe sobre: Resultados de la Auditoría Social 2006 a los servicios de apoyo del Ministerio de Educación". Guatemala.
- GRIFFITHS, Marcia y Judith S. MCGUIRE (2005). "A New Dimension for Health Reform -The Integrated Community Child Health Program in Honduras". In Gerard M. La Forgia (ed.) *Health System Innovations in Central America. Lessons and Impact of New Approaches*. Working Paper No. 57. World Bank, Whashington, D. C.
- GUZMÁN, J. (sin fecha). "La Reforma Educativa de El Salvador 1992-2002". http://www.unesco.cl/medios/biblioteca/documentos/conflictividad_el_salvador_reforma_educativa.pdf.
- HALLMAN, K, S. PAERACCA, J. Atino and M.J. RUIZ, "Multiple Disadvantages of Mayan Females: The Effects of Gender, Ethnicity, Poverty, and Residence on Education in Guatemala", Working Paper No. 211, Policy Research Division. Population Council.

- HANUSHEK, E.A. (2002). "Publicly Provided Education" en A.J. Auerbach y M. Feldstein eds. *Handbook of Public Economics*, Elsevier Science B.V. Amsterdam.
- _____. (2005a). "The Alchemy of 'Costing Out' an Adequate Education", Paper prepared for Adequacy Lawsuits: Their Growing Impact on American Education. Kennedy School of Government, Harvard University.
- _____. (2005b). "The Economics of School Quality", *German Economic Review* 6(3).
- _____. (2005c). "Why Quality Matters in Education". *Finance and Development Magazine*. International Monetary Fund. Volume 42, Number 2. Washington, D. C., June.
- HANUSHEK, E. A & D. D. Kimko (2000). "Schooling, labor force quality and the growth of nations". *American Economic Review*. Volume 90, Number 5. December.
- HAYES, K. (2000). "Public Sector Performance: Move or Monitor". *Southern Economic Journal* 66, No. 4, 820-828.
- HERRERA, S y G. PANG (2005), "Efficiency of Public Spending in Developing Countries: An Efficiency Frontier Approach". Paper presented at the Economic Policy and Debt Seminar. Los datos y resultados de este artículo están disponibles en la página web del Banco Mundial correspondiente al Economic Policy and Debt Department.
- ICEFI (2007). "Análisis presupuestario del gasto en seguridad alimentaria y nutricional en El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua". Borrador. Documento preparado para el Instituto de Nutrición Centroamérica y Panamá –INCAP–. Guatemala, enero.
- INCAP (1998). "Guías alimentarias para Guatemala: Los siete pasos para una alimentación sana". Publicación INCAP MDE/112. Guatemala.
- Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos (1998). "Prevención y control de la carencia de hierro en la embarazada". *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*. La Habana, Cuba.
- Instituto Nacional de Estadística -INE- (2006). "Comportamiento del índice de precios al consumidor -IPC- al mes de diciembre 2005". www.ine.gob.gt
- INFANTE BARROS, Antonio (2005). "Inventario de los programas de alimentación escolar en América Latina". Informe Final. Programa Mundial de Alimentos. Washington, D.C., Estados Unidos.
- IVANCEVICH, J., DONNELLY, J., GIBBSON, J. (1997) *Fundamentos de dirección y administración de empresas*. McGraw-Hill Interamericana, Santa Fe de Bogotá, Colombia.
- IVANCEVICH, J. (2003). *Human resource management*. Novena Edición. Mac-Graw Hill Interamericana, Santa Fe de Bogotá, Colombia
- JUÁREZ MARTÍNEZ, Gerardo (2006) *Formación gerencial para la eficacia escolar*. Edición electrónica. Eumed. México
- JUKES, MATTHEW, MCGUIRE, Judith, METED, Frank y Robert STERNBERG (2002). "Nutrición y Educación. Nutrición la base para el desarrollo". Comité permanente de nutrición del sistema de Naciones Unidas. Ginebra, Suiza.
- KAKWANI, N., SOARES, F., SON, H. H. (2005) "Conditional cash transfers in African countries". International Poverty Centre. UNDP, New York.
- LAVARREDA, J., MAÚL H., HERRERA, A. y J. Vargas. (2005). "El Financiamiento de la Educación en Guatemala en las Próximas dos Décadas". CIEN-USAID, Guatemala.
- LINDERT, Peter H. (2004). *Growing public: Social spending and economic growth since the eighteenth century*. Cambridge University Press. Estados Unidos, 2004.
- López L. y W. Küper (1999). "La educación intercultural bilingüe en América Latina: balance y perspectivas". *Revista Iberoamericana de Educación* Número 20. Organización de Estados Iberoamericanos (OEI). www.rieoei.org

- MALUCCIO, J.A. y R. FLORES (2005). "Impact Evaluation of a conditional Cash Transfer Program". The Nicaragua Red de Protección Social. IFPRI, Research Report 141, Washington D.C.
- MARCHESI, A. (2001). "Presente y futuro de la reforma educativa en España. Reformas educativas: mitos y realidades". *Revista Iberoamericana* número 27. Organización de Estados Iberoamericanos. <http://www.rieoei.org/rie27a03.htm>
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (2006). "Programa Vaso de Leche. Ampliación 2006". Presentación en power point. Unidad de apoyo a la seguridad alimentaria y nutricional. Guatemala.
- Ministerio de Educación (2005). "Programa Nacional de Becas para la Educación". Guatemala. <http://www.mineduc.gob.gt/default.asp?seccion=576>
- _____ (2006a). *Memoria de Labores 2005*. Guatemala.
- _____ (2006b). "Construyendo sobre lo Construido. A diez años de los Acuerdos de Paz". Guatemala.
- _____ (2006c). *Anuario estadístico 2005*. Guatemala. <http://www.mineduc.gob.gt/uploads/Estadisticas>
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia y Ministerio de Educación de Cuba (2003). "Proyecto: planes de mejoramiento de la calidad y pertinencia educativa". Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño (IPLAC). <http://www.mineducacion.gov.co>
- Ministerio de Educación Pública República de Costa Rica (sin fecha). "Antecedentes Históricos de la Educación Costarricense y del Ministerio de Educación Pública". División de Informática de Gestión. <http://www.mep.go.cr/HistoriaMep.html>
- Ministerio de Trabajo y Previsión Social (2005). Acuerdo Gubernativo 640-2005. Acuerdo para fijar salarios mínimos para las actividades agrícolas y no agrícolas vigentes a partir del 01/01/2006. Diario de Centroamérica, 02/12/2005. Guatemala.
- MIZALA, Alejandra y Pilar ROMAGUERA (2002a). "Rendimiento escolar y premios por desempeño. La experiencia latinoamericana". Documento de trabajo No. 157, Serie Economía. Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile. Santiago de Chile, Chile
- _____ (2002b). "El sistema nacional de evaluación del desempeño docente (SNED) en Chile". En M. V. Murillo (ed.) Carreras Magisteriales, Desempeño Educativo y Sindicato de Maestros en América Latina, FLACSO, Buenos Aires, Argentina.
- NERI, F. (2001). "Schooling Quality and Economic Growth". Working Paper No. 01-06. Department of Economics, University of Wollongong. Australia.
- Organización Internacional del Trabajo (2000a). "Informe nacional sobre trabajo infantil". Guatemala.
- _____ (2000b). "Encuesta de trabajo infantil, 2000". Programa de Información Estadística y Seguimiento en materia de trabajo infantil (SIMPOC) del Programa Internacional para la Erradicación del Trabajo Infantil (IPEC), Guatemala.
- _____ (2003a). "Entendiendo el trabajo infantil en Guatemala. Resumen del informe". Guatemala.
- _____ (2003b). "Estudio cualitativo sobre el trabajo infantil en Guatemala". Proyecto MECOVI, Guatemala.
- PATRINOS, H. y G. PSACHAROPOULOS (1992). "Socioeconomic and Ethnic Determinants of Grad Repetition in Bolivia and Guatemala". Policy Research Working Papers. Banco Mundial, Washington D.C.
- PERASSI, Zulma E. "El director de la escuela, ¿un actor con autoridad y poder?". *Revista Rompan Filas*. Año 6 número 29. Universidad Autónoma de México. México <http://www.unam.mx/rompan/29/>

- PNUD (2005). *Diversidad étnico-cultural y desarrollo humano: La ciudadanía en un Estado plural*. Informe Nacional de Desarrollo Humano 2005. PNUD, Guatemala.
- PORTA, E., LAGUNA, J., y S. MORALES (2006). "Tasas de Rentabilidad de la Educación en Guatemala". USAID. Guatemala.
- PORTA, E. (2006). "Modelo de Simulación para la Planificación Estratégica Educativa: Una herramienta para la planificación y el diálogo". USAID. Guatemala.
- Programa Nacional de Mejoramiento de las Estadísticas Económicas –PRONAME– (2002-2003). Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- I, II, III, IV. Guatemala.
- PREAL –Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe– y CIDE –Centro de Investigaciones y Desarrollo de la Educación– (2000). *Economía Política de las Reformas Educativas en América Latina*. Martinic-Marcela Pardo (ed). [http://www.reduc.cl/raes.nsf/16e0185cb41f54b4042569880000018e/21abd41ec5f6bf5004256b51004d0180/\\$FILE/8859.pdf](http://www.reduc.cl/raes.nsf/16e0185cb41f54b4042569880000018e/21abd41ec5f6bf5004256b51004d0180/$FILE/8859.pdf).
- PRONERE (2005) "Informe Nacional. Evaluación del rendimiento en lectura y matemáticas de estudiantes de tercer grado de primaria de escuelas oficiales de Guatemala". USAID, Proyecto MEDIR, Juárez y Asociados, UVG y MINEDUC, Guatemala. <http://www.mineduc.gob.gt/sineie/dbresultados.php>.
- Proyecto Visión Educación. (2005) "Visión Educación: de frente al futuro". Documento técnico. Guatemala.
- PUJOL, J.M. y J. CHACKIEL (2005) "América Latina. Proyecciones de población urbana y rural. 1970-2025" Boletín Demográfico No. 76, CELADE, Santiago.
- RAWLINGS, Laura B. y G. M. RUBIO (2003). "Evaluación del impacto de los programas de transferencias condicionadas en efectivo" Cuadernos de Desarrollo Humano No. 10, Secretaría de Desarrollo Social de México, México, D. F.
- ROBERTS, J. (2003) *Poverty Reduction Outcomes in Education and Health Public Expenditure and Aid*. Centre for Aid and Public Expenditure. Working Paper 210. Overseas Development Institute. London.
- RUBIO, Fernando (2004). "Educación bilingüe en Guatemala: situación y desafíos". Banco Mundial -PROEIB Andes. (López, Luis Enrique, Rojas, Carlos. *La EIB en América Latina bajo examen 2006*, La Paz: Plural, PROEIB Andes, 2006, 373 p.).
- RUBIO, Fernando *et. al.* (2005). "Evaluación del programa de becas de la USAID en Guatemala". USAID. Guatemala.
- RUBIO, Fernando y Otto REGO (2006). "Programa Estándares e Investigación Educativa" USAID. Guatemala
- RUBIO, Fernando y Ventura SALANIC (2005). "Diagnóstico de habilidades de lectura y matemática de docentes de primer y tercer grado en escuelas públicas de Guatemala". USAID. Guatemala.
- Saqb'ichil COPMAGUA. (2001). *Propuesta para el financiamiento de la educación en Guatemala, con énfasis en la equidad étnica y de género*. COPMAGUA. Guatemala.
- SCHIEFELBEIN *et. al.* (2000) "¿Hacia dónde va el gasto público en educación? Logros y desafíos". Serie Políticas Sociales 42. CEPAL, Chile.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN–. (2005). *Mapas de pobreza y desigualdad de Guatemala*. SEGEPLAN. Guatemala.
-
- _____. (2006a). *Hacia el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio en Guatemala*. II informe de Avances. SEGEPLAN. Guatemala.
-
- _____. (2006b). Informe Anual 2006. Política de Desarrollo Social y Población. SEGEPLAN. Guatemala, noviembre.

- SCHULTZ, Paul. (2004). "School subsidies for the poor: evaluating the Mexican Progresa poverty program". *Journal of Development Economics* 74 (2004) 199-250.
- SCOUFIAS, E. (2005). "PROGRESA and Its Impacto in the Welfare of rural Households in Mexico". Research Report 139. IFPRI, Washington D.C.
- Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente (2006a). "Presentación Creciendo Bien". Presentación en power point. <http://www.sosep.gob.gt/download/documentos/PRESENTACION%20Creciendo%20Bien%20.pdf>
- _____ (2006b). "Historia de Creciendo Bien". Presentación en power point. <http://www.sosep.gob.gt/download/documentos/HistoriadeCB.ppt>.
- SEIBOLD, Jorge R. S.J. (2000). "La calidad integral en educación. Reflexiones sobre un Nuevo concepto de calidad educativa que integre valores y equidad educativa". *Revista Iberoamericana de Educación* número 23. Organización de Estados Iberoamericanos (OEI).
- THOMAS V., DAILAMI, M., DHARESHWAR, A., KAUFMANN, D., KISHOR, N., LÓPEZ, R. y Yan WANG (2002). *La Calidad del Crecimiento*. Banco Mundial y Organización Panamericana de la Salud. Washington, D.C.
- UNESCO (2003). "Compendio Mundial de la Educación 2003". Instituto de Estadística de la UNESCO. Montreal. [www.uis.unesco.org/TEMPLATE/pdf/ged/GED_SP.pdf].
- _____ (2005). "Informe de seguimiento de la EPT en el mundo 2006". Ediciones UNESCO. Paris, Francia.
- UNESCO (2006a). "Por qué salud escolar". Programa de Focalización de Recursos hacia una Salud Escolar Efectiva -FRESH-. http://portal.unesco.org/education/es/ev.php-URL_ID=35164&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- _____ (2006b). "Informe de seguimiento de la EPT en el mundo 2007". Ediciones UNESCO. Paris, Francia.
- Universidad Pedagógica Nacional (2003). "Dimensiones de la gestión educativa". Documento de trabajo, Diplomado en Gestión Educativa para directivos de educación básica. México.
- USAID (United States Agency for International Development), Guatemala. (2005). Informe de discusión general. *Evaluación del rendimiento en lectura y matemáticas de estudiantes de primer y tercer grado primaria de escuelas oficiales de Guatemala*. USAID. Guatemala.
- VÁSQUEZ, W (2006), "Increasing Public Schools Efficiency to Achieve the Millenium Development Goals in Guatemala". Working Paper, Department of Economics, University of New Mexico.
- WATERS, TIM, MARZANO, Robert y McNULTY, Brian (2003). "Balanced leadership: what 30 years of research tells us about the effect of leadership on student achievement" Working paper-McREL. [http://www.mcrel.org/PDF/LeadershipOrganization Development/5031RR_BalancedLeadershp.pdf](http://www.mcrel.org/PDF/LeadershipOrganization%20Development/5031RR_BalancedLeadershp.pdf)
- ZIMMERMANN, K. (1997) "Modos de interculturalidad en la educación bilingüe. Reflexiones acerca del caso de Guatemala". *Revista Iberoamericana de Educación* número 13. Organización de Estados Iberoamericanos (OEI). www.rieoei.org.



Anexos

Anexo 1

Hacia una convergencia de objetivos en la educación en Guatemala²¹⁸

I. Hacia la construcción de una visión de nación

La Constitución Política de Guatemala afirma la primacía de la persona humana como sujeto y fin del orden social, reconociendo a la familia como génesis de los valores espirituales y morales de la sociedad y al Estado como responsable de la promoción del bien común y de la consolidación del régimen de legalidad, seguridad, justicia, igualdad, libertad y paz. También establece que el Estado debe impulsar la plena vigencia de los derechos humanos dentro de un orden institucional estable, permanente y popular, donde gobernados y gobernantes procedan con absoluto apego al derecho. Además, se establece que el Estado de Guatemala tiene como fin supremo la realización del bien común.

Por su parte, los Acuerdos de Paz enfatizan el reconocimiento de la identidad y derechos de los pueblos indígenas como base fundamental para la construcción de una nación multiétnica, pluricultural y multilingüe. También establecen que el respeto y ejercicio de los derechos políticos, culturales, económicos, sociales y espirituales son el principio para lograr una convivencia que manifieste la diversidad de nación. Consideran la justicia social como el pilar de la unidad y la solidaridad nacional. Estos Acuerdos se reconocen como compromisos de Estado, al estar aprobado el Decreto No. 52-2005, Ley Marco de los Acuerdos de Paz, que además crea la nueva institucionalidad de la paz.

A su vez, el Pacto Fiscal, que es un acuerdo nacional sobre el monto, origen y destino de los recursos con que debe contar el Estado para cumplir con sus funciones constitucionales y con obligaciones derivadas de los Acuerdos de Paz, presenta como parte de los fundamentos políticos y económicos básicos la visión de nación. El Pacto Fiscal reconoce que la nación guatemalteca tiene un carácter multiétnico, pluricultural y multilingüe y la construcción de la unidad nacional demanda el reconocimiento de la identidad de los pueblos indígenas que la componen y la regionalización lingüística del territorio nacional del Estado guatemalteco.

Aunque Guatemala tiene avances formales importantes que plantean una visión de nación de largo plazo, aún no se observan avances reales como fruto de una política pública educativa de largo plazo que haga valer la educación como un derecho humano. La sistematización y propuesta de estas metas para el período 2008-2021 constituye un punto de partida para la determinación de los costos y fuentes de financiamiento que hagan posible el cumplimiento de las mismas y orienten a las autoridades de gobierno venideras para que de forma continua se lleven a la práctica en un marco más integrado y más eficaz políticas que eviten desigualdades, especialmente en educación, que contribuyan a un aumento del bienestar de la sociedad.

²¹⁸ Extracto de ICEFI (2006).

1. Fundamento legal y acuerdos

Guatemala ha asumido obligaciones como resultado de una serie de compromisos legales y políticos nacionales e internacionales, donde se reconoce que la educación es un derecho de la persona humana. Estos compromisos incluyen los fundamentos legales nacionales, integrados por la Constitución Política de la República de Guatemala, los Acuerdos de Paz y su Ley Marco, la Ley Nacional de Educación y la Ley de Idiomas Nacionales. Los internacionales incluyen la Declaración Universal de los Derechos Humanos; la Convención sobre los Derechos del Niño; el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales; y el Convenio sobre Pueblos Indígenas y Tribales. A lo anterior hay que agregar los acuerdos internacionales sobre las Metas del Milenio y el Foro Mundial sobre la Educación en el Marco de Acción de Dakar 2000.

Como resultado de lo anterior el Estado ha asumido el compromiso de garantizar la educación en los niveles inicial, preprimario, primario y básico de forma gratuita y obligatoria, sin discriminación. Además, los compromisos nacionales incluyen promover la enseñanza bilingüe, la alfabetización, la universalización de la educación diversificada, y la descentralización y regionalización de la educación. Finalmente, las Metas del Milenio están orientadas a ofrecer a toda la niñez un ciclo de enseñanza primaria completa sin desigualdades de género para el 2015.

II. Hacia una convergencia de objetivos de la educación en Guatemala

1. Introducción

Para impulsar su desarrollo la sociedad guatemalteca necesita poseer una visión de largo plazo, que visualice una nación democrática, incluyente, participativa con una identidad pluricultural, multilingüe y multiétnica, y que a su vez sea competitiva, es decir, capaz de establecer las condiciones para generar prosperidad y desarrollo.²¹⁹ La existencia de numerosas leyes y acuerdos nacionales e internacionales con compromisos sobre la educación son una muestra de la importancia que se le da a la educación dentro de este ideal. En el cuadro 1.1 se incluyen el conjunto de propuestas con incidencia directa en lo que podrían ser grandes objetivos de la educación en Guatemala. A continuación se realiza una descripción resumida de compromisos de aquellas propuestas internacionales y nacionales más importantes, hasta culminar con una síntesis de objetivos propuestos al final de esta parte.

Cuadro 1.1
Listado de propuestas estudiadas por orden alfabético

Propuesta	
1	Agenda Gubernamental 2004-2008
2	Agenda Nacional Compartida
3	Agenda Nacional de Competitividad, 2005-2015
4	Agenda pública hacia los pueblos indígenas en el marco de los Acuerdos de Paz, 2005-2012
5	Declaración del Milenio, ONU
6	Diálogo y Consenso Nacional, MINEDUC
7	Diseño de Reforma Educativa (Gran Campaña por la educación)
8	Foro Mundial sobre Educación, Dakar 2000
9	Informe de Desarrollo Humano 2003, PNUD
10	Informe Nacional. El desarrollo de la educación en el siglo XXI, MINEDUC
11	Kab'awil Visión Profunda
12	La propuesta de la Comisión Centroamericana para la Reforma Educativa, PREAL
13	Mesa Intersectorial de Diálogo y Desarrollo Económico y Social
14	Plan de Desarrollo Económico y Social 2004-2007, CACIF
15	Plan de Educación Guatemala 2004-2007, MINEDUC
16	Plan Nacional de Educación 2007, MINEDUC
17	Plan Nacional de Educación de Largo Plazo 2023, MINEDUC
18	Plan Nacional de Largo Plazo
19	Plan Nacional, MINEDUC
20	Proyecto Principal de Educación para América Latina y el Caribe, PREAL
21	Resultados para el 14 de enero de 2008, MINEDUC
22	Visión Educación, MINEDUC

²¹⁹ Agenda Nacional de Competitividad 2005-2015, elaborada por el Programa Nacional para la Competitividad.

2. Compromisos internacionales

a) Foro Mundial sobre la Educación, Dakar 2000

En este foro, celebrado en abril del 2000 en Dakar, Senegal, participaron docentes, investigadores, ministros y dirigentes de organizaciones internacionales de 164 países, quienes reiteraron el planteamiento de la educación básica como un derecho fundamental reconocido en la Declaración Universal de los Derechos Humanos y la Convención sobre los Derechos del Niño. El marco de acción de Dakar se constituyó en un compromiso en el que los gobiernos asumieron la obligación de velar por que se alcancen los objetivos y finalidades establecidos en la Declaración Mundial sobre Educación para Todos (Jomtien, Tailandia, 1990) y se plantearon los objetivos que se detallan a continuación.

- ☛ Lograr la enseñanza primaria universal.
- ☛ Promover la alfabetización de adultos, con equidad de género.
- ☛ Promover la igualdad entre los sexos.
- ☛ Mejorar la calidad educativa.
- ☛ Aumentar la asistencia complementaria.

b) Declaración del Milenio

En septiembre del 2000, ciento ochenta y nueve países, entre ellos Guatemala, suscribieron la Declaración del Milenio que agrupa y sintetiza los objetivos para el desarrollo de la humanidad, de donde derivan las Metas del Milenio y cuyos objetivos relativos al tema de educación, son los siguientes:

- ☛ Lograr la enseñanza primaria universal para el 2015
- ☛ Promover la igualdad entre los sexos en todos los niveles de enseñanza, antes del fin del 2015.

3. Compromisos nacionales

a) Reforma Educativa

La Reforma Educativa ha comprendido dos etapas. La primera incluyó el diseño de la Reforma Educativa, presentado en 1998, y elaborada basándose en lo estipulado por los Acuerdos de Paz, partiendo de cuatro orientaciones: 1) Elaborar un proyecto integral para toda la nación; 2) Responder a las características y necesidades de un país multiétnico, multicultural y multilingüe; 3) Concretarse a través de la participación de todos los pueblos, sectores, organizaciones e instituciones que conforman la sociedad; y, 4) Hacer realidad el derecho de todas las personas a una educación de calidad, con pertinencia cultural y lingüística.

Después de la presentación del diseño de Reforma Educativa, la siguiente etapa consistió en elaborar el proceso de diálogo y consenso para la Reforma Educativa (publicado en marzo de 2001). Ello permitió fortalecer los espacios de participación, discusión y expresión en los ámbitos municipal, departamental y nacional, enriquecidos por la presencia de organizaciones de la sociedad civil en la Comisión Consultiva para la Reforma Educativa. Los objetivos planteados por esta iniciativa fueron los siguientes:

- ☛ Ampliar la cobertura con calidad en todos los niveles del sistema educativo.
- ☛ Mejorar la calidad educativa y el respaldo a la transformación curricular, donde se destacan los ejes de respeto y promoción de las identidades culturales y étnicas, la promoción de la forma-

ción ciudadana, el fortalecimiento de la niña y la mujer en el sistema educativo y el desarrollo de la educación para el trabajo.

- ☛ Ampliar la educación bilingüe intercultural.
- ☛ Por parte del Estado, garantizar una educación obligatoria y gratuita.
- ☛ Profesionalizar a los docentes y dignificarlos.
- ☛ Descentralizar el sistema educativo.
- ☛ Aumentar el presupuesto de educación.
- ☛ Aumentar la participación ciudadana en el proceso de la reforma educativa.

b) Visión Educación

En el 2005 se hicieron públicos los resultados de esta propuesta, que fue elaborada en dos fases y que retoma algunos de los acuerdos alcanzados en la Reforma Educativa. En la primera fase se constituyó un grupo promotor conformado por guatemaltecos prominentes, con amplia credibilidad y capacidad de convocatoria. Este grupo se encargó de convocar dentro de su esfera de influencia a quienes conformarían el equipo de diálogo. En la segunda fase, el equipo de diálogo fue conformado por cerca de cuarenta ciudadanos guatemaltecos provenientes de diferentes sectores sociales y técnicos, así como de diversas líneas de pensamiento. También hubo participación de representantes de partidos políticos y en todo el proceso se contó con un equipo técnico.

La propuesta definió tres ejes de trabajo considerados clave para el avance de la educación en Guatemala: i) el modelo de gestión; ii) la educación bilingüe intercultural; y iii) la ciencia y tecnología. A partir de éstos se establecieron los siguientes objetivos:

- ☛ Lograr una educación de calidad para el 2025, e
- ☛ Impulsar un nuevo modelo de gestión donde las competencias sean integradas en cuatro áreas: organización del proceso enseñanza aprendizaje, administración del personal docente y directores, la planificación y estructuras, y recursos.

A su vez, se acordó que este nuevo modelo requería lo siguiente:

- a) Definir el micro-currículo con elementos de la propia cultura como tarea de la comunidad educativa.
- b) Establecer los métodos de enseñanza basados en estándares nacionales y regionales.
- c) Establecer estándares y mecanismos para evaluar a los educandos (3ero. y 6to. primaria, 3ero. básico y diversificado).
- d) Crear la carrera de directores en gestión escolar y un sistema de clasificación de directores según el tamaño de la escuela.
- e) Aplicar un sistema de jurados municipales para el reclutamiento de los docentes.
- f) Realizar auditoría social de la escuela por parte de la comunidad.
- g) Profesionalizar y actualizar a docentes y directores.
- h) Elaborar el proyecto escolar y el presupuesto con la participación de la dirección escolar, el equipo docente y los padres de familia.
- i) Transformar el currículo de los programas de educación bilingüe.

4. Principales objetivos de la educación surgidos del conjunto de propuestas consideradas

Las propuestas estudiadas y presentadas en el Cuadro número 1.1 constituyen esfuerzos internacionales, nacionales y de gobierno interesadas en la educación de los guatemaltecos. Para facilitar la identificación de aquellos objetivos de la educación en Guatemala que cuentan con mayor apoyo, se evaluaron aquellos aspectos que se repetían con mayor frecuencia en cada una de las propuestas, llegando a establecer en niveles jerárquicos aquellos que constituían metas, objetivos específicos y objetivos generales, y otorgando una ponderación simple que permitió plantear con claridad una agenda mínima de objetivos y metas. Las propuestas, a pesar de su variado origen, tienen en común, los siguientes objetivos (véase el Cuadro 1.2):

- ☛ Universalizar la educación primaria.
- ☛ Aumentar la cobertura del nivel secundario.
- ☛ Promover la alfabetización de adultos.
- ☛ Aumentar la cobertura de la Educación Bilingüe Intercultural.
- ☛ Aumentar las tasas de retención y aprobación en todos los niveles de enseñanza.
- ☛ Promover la igualdad entre los sexos.

Cuadro 1.2
Principales objetivos compartidos por las diferentes propuestas
como porcentaje del total
Número total de propuestas estudiadas: 22

Objetivo	Número de propuestas en las que aparece el objetivo específico
TOTAL DE OBJETIVOS PROPUESTOS	100.0
1. Objetivos de cobertura	32.9
Universalizar la educación primaria	9.5
Aumentar la tasa de alfabetismo	6.7
Aumentar la cobertura del nivel secundario	5.2
Aumentar la cobertura del nivel preprimario monolingüe y bilingüe	4.3
Fortalecer la educación extraescolar (cobertura nacional)	3.8
Aumentar la cobertura del nivel diversificado	3.3
2. Objetivos de calidad	28.6
Aumentar la tasa de retención	5.2
Aumentar la tasa de aprobación	5.2
Profesionalizar docentes/ Crear un sistema de certificación de maestros	4.8
Ampliar la atención a las necesidades de capacitación de jóvenes y adultos	4.3
Mejorar condiciones laborales para los docentes	3.8
Mejorar aspectos cualitativos de la educación/Sistema de gestión de la calidad	3.3
Adaptar la educación a estándares internacionales de calidad educativa	1.9
3. Objetivos de participación ciudadana	13.8
Descentralizar la educación	3.8
Aumentar la participación ciudadana (auditoría social)	3.8
Promover la educación cívica-ciudadana	3.3

Objetivo	Número de propuestas en las que aparece el objetivo específico
Diseñar sistema administrativo y curricular descentralizado hasta el nivel de municipalidades	2.9
4. Objetivos de Educación Bilingüe Intercultural	11.4
Aumentar la tasa de cobertura de la Educación Bilingüe Intercultural	5.7
Promover la educación con sentido de pertinencia sociocultural	3.8
Preparar y capacitar docentes bilingües	1.9
5. Objetivo de género	5.2
Equilibrar la relación mujer/hombre	5.2
Metas de calidad y cobertura	8.1
Aumentar el gasto total en educación en relación al PIB	4.3
Aumentar la asistencia complementaria (becas, desayunos, etc.)	3.8

III. Los objetivos y metas de la educación para el período 2008-2021

1. Los grandes objetivos

Con base en un reordenamiento que permita el máximo de coherencia al conjunto de objetivos de educación en Guatemala, evitando traslapes al tiempo que tome en cuenta la frecuencia con que fueron reconocidos en las propuestas analizadas, se pueden identificar tentativamente cinco objetivos generales. De acuerdo con los términos de referencia de este estudio, estos objetivos se plantean en un horizonte que inicia en el 2008 y concluye en el 2021. Ello es consistente con el objetivo de construir la visión de nación de largo plazo, que implica la identificación de objetivos y metas, así como la determinación de los costos de alcanzarlos y las fuentes del financiamiento requerido para cubrir estos costos.

Los objetivos generales serían los siguientes:

- Universalizar la educación.
- Mejorar la calidad educativa en todos los niveles.
- Construir ciudadanía.
- Contribuir al reconocimiento de una nación multiétnica, pluricultural y multilingüe.
- Promover la equidad de género en la enseñanza.

Cuadro 1.3
Principales objetivos compartidos en las diferentes propuestas
Número total de propuestas estudiadas: 22

Objetivo	Número de propuestas en las que aparece el objetivo específico
1. Universalizar la educación	
Universalizar la educación primaria	20
Aumentar la tasa de alfabetismo	14
Aumentar la cobertura del nivel secundario	11
Aumentar la cobertura del nivel pre-primario monolingüe y bilingüe	9

Objetivo	Número de propuestas en las que aparece el objetivo específico
Fortalecer la educación extraescolar (cobertura nacional)	8
Aumentar la cobertura del nivel diversificado	7
2. Mejorar la calidad educativa en todos los niveles	
Aumentar la tasa de retención	11
Aumentar la tasa de aprobación	11
Profesionalizar docentes/ Crear un sistema de certificación de maestros	10
Ampliar la atención a las necesidades de capacitación de jóvenes y adultos	9
Mejorar condiciones laborales para los docentes	8
Mejorar aspectos cualitativos de la educación/Sistema de gestión de la calidad	7
Adaptar la educación a estándares internacionales de calidad educativa	4
3. Construir ciudadanía	
Descentralizar la educación	8
Aumentar la participación ciudadana (auditoría social)	8
Promover la educación cívica-ciudadana	7
Diseñar sistema administrativo y curricular descentralizado hasta el nivel de municipalidades	6
4. Construir una nación multiétnica, pluricultural y multilingüe	
Aumentar la tasa de cobertura de la Educación Bilingüe Intercultural	12
Promover la educación con sentido de pertinencia sociocultural	8
Preparar y capacitar docentes bilingües	4
5. Promover la equidad de género en la enseñanza	
Equilibrar la relación mujer/hombre	11
Metas de calidad y cobertura	
Aumentar el gasto total en educación en relación al PIB	9
Aumentar la asistencia complementaria (becas, desayunos, etc.)	8

Fuente: Elaboración propia con base en las propuestas mencionadas en el Cuadro No. 7.

A continuación se evalúa el contenido y origen de cada uno de estos objetivos.

1. Universalizar la educación

Las propuestas evaluadas favorecen universalizar la educación pre-primaria y primaria. El objetivo de lograr la enseñanza primaria universal es el de mayor consenso nacional y mundial.

Con respecto a la alfabetización, diferentes propuestas, entre ellas el Foro Mundial sobre Educación Dakar 2000 y la Agenda Nacional Compartida, pretenden mejorar y fortalecer los programas elaborados para este fin, dando especial importancia a las mujeres, y tomando en cuenta que las personas alfabetizadas deberán disponer de programas de post-alfabetización, es decir, de seguimiento al concluir el proceso de alfabetización.

Las propuestas también plantean el fortalecimiento de la educación extraescolar que permita a los jóvenes y adultos poder calificarse técnica y profesionalmente. Se busca llegar a constituir la educación extraescolar en una política de Estado, como lo especifica la Agenda Nacional Compartida. La mayoría de propuestas también destacan la necesidad de extender a toda la república los programas de asistencia complementaria, destinados a alimentación, becas y bolsas de estudio.

Algunas propuestas, entre las que destacan la Agenda Nacional Compartida, la Reforma Educativa y Visión Educación, proponen aumentar la cobertura de la educación básica. La Agenda Nacional de Competitividad 2005-2015 propone su universalización para el 2015.

2. Mejorar la calidad educativa en todos los niveles de enseñanza

En relación con la calidad educativa, las propuestas extienden el objetivo a todos los niveles de enseñanza pública. Hacen referencia a la necesidad de aumentar las tasas de aprobación y de retención de los estudiantes, además de identificar otros factores que también inciden en la calidad, que incluyen:

- i) El aumento de la asistencia complementaria, como los programas de nutrición, las becas y las bolsas de estudio.
- ii) La profesionalización de los docentes y el mejoramiento de sus condiciones laborales. Las propuestas de Reforma Educativa y de Visión Educación han planteado la elaboración de un programa conjunto entre el Ministerio de Educación Pública, los centros de estudios y las universidades para la profesionalización, especialización y educación permanente de los maestros y directores para así certificar su calidad profesional y mejorar sus ingresos.

A juicio del Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y El Caribe (PREAL), la certificación de esa calidad profesional deberá ser sometida al más amplio conocimiento de la sociedad como un componente importante del sistema de seguimiento y evaluación de la educación.

- iii) La evaluación del rendimiento de los estudiantes. A esto también debe agregarse la necesidad de conocer, como sociedad, los resultados de las pruebas a los graduandos para poder evaluar y dar seguimiento a las reformas curriculares que se ejecuten en los próximos años.

PREAL ha propuesto desarrollar estándares comunes y consensuados que orienten la labor educativa así como la creación de un sistema unificado de medición de su cumplimiento como parte del sistema de seguimiento y evaluación de la calidad. También ha propuesto diseñar pruebas para los estudiantes que finalicen cada ciclo escolar para evaluar en qué medida se trata de una educación que incluya el aprender a ser, el aprender a conocer y el aprender a convivir, haciéndolos compatibles con los estándares internacionales de calidad educativa para facilitar comparaciones y eventuales convergencias en aquellos temas de mayor interés nacional. Más concretamente, se ha sugerido fortalecer el Programa Nacional de Evaluación del Rendimiento Escolar (PRONARE) para evaluar a los estudiantes de tercero y sexto grados del nivel primario y el tercero y quinto grados del nivel medio y ampliarlo para evaluar el desempeño de los docentes.

3. Construir ciudadanía

Las propuestas sostienen que la educación debe contribuir a aumentar la participación ciudadana, incluyendo el fortalecimiento de la capacidad de ejercer la auditoría social y la promoción de una educación cívica que contribuya a una relación constructiva entre el Estado y la sociedad. También plantean que la descentralización y distribución del currículo en tres partes (nacional, regional y local), permitirá, tal y como lo propone Visión Educación, la ampliación de espacios de participación. Tanto el gobierno como algunas organizaciones recomiendan universalizar la existencia de organizaciones comunitarias escolares con personería jurídica. Ello tendría por objeto facilitar que los padres y todos los interesados en la educación participaran activamente en el proceso educativo, asumiendo su papel de supervisión y control ciudadano de tal manera que tomara la forma de una auditoría social efectiva, de cobertura local, regional y nacional.

4. Contribuir al reconocimiento de una nación multiétnica, pluricultural y multilingüe

En el tema relacionado a la educación bilingüe intercultural, ha quedado reconocida por la mayoría de propuestas la importancia de la educación tanto para la transmisión de valores como para el desarrollo de los valores y conocimientos de la sociedad guatemalteca y de sus culturas.²²⁰ Por lo tanto, las propuestas plantean que los servicios educativos de la nación deben responder a su diversidad cultural y lingüística. La propuesta Visión Educación propone para el 2025 la universalización de la educación bilingüe intercultural, (desde preprimaria hasta el tercer grado de primaria). El Plan 2004-2007 del MINEDUC persigue como política educativa de mediano y largo plazo la universalización de la educación bilingüe e intercultural en todos los niveles. El objetivo formulado para esta área es, probablemente, el mayor desafío a enfrentar, porque implica la regionalización de la educación por áreas lingüísticas, como lo establecen principalmente las propuestas Visión Educación y Reforma Educativa.

Asimismo, las diferentes propuestas estiman necesario capacitar maestros bilingües con el fin de cubrir la demanda futura en los idiomas diferentes al castellano. Por otro lado, la propuesta denominada Agenda pública hacia los pueblos indígenas en el marco de los Acuerdos de Paz 2005-2012 propone que se deberán traducir los textos y el material didáctico utilizado en los niveles de estudio objetivo. Otro gran desafío, identificado por las diferentes propuestas, entre las que cabe destacar la Agenda Nacional Compartida, Visión Educación y Reforma Educativa, es la inclusión de material intercultural en el currículo nacional, para que se fortalezca el estudio de las diversas culturas e idiomas guatemaltecos. Finalmente, la mayoría de las propuestas han planteado el objetivo de aumentar la cobertura de la educación bilingüe intercultural a todos los niveles educativos.

5. Promover la equidad de género en la enseñanza

De acuerdo con las propuestas nacionales estudiadas, además de los compromisos incluidos en la Declaración del Milenio y el Foro Mundial sobre Educación Dakar 2000, el esfuerzo de aumentar el acceso a la educación deberá traducirse también en un acceso más equitativo entre niñas y niños, hombres y mujeres, a los distintos niveles educativos.

Los avances que se logren en el acceso equilibrado a la educación entre hombres y mujeres no implican que las metas de equidad estén logradas. Algunas de las propuestas sugieren la conveniencia de revisar los textos escolares, los currículos y las prácticas pedagógicas para eliminar la transmisión de estereotipos que perjudiquen a la mujer y que promueva su participación ciudadana. En otras palabras, correspondería impulsar una visión de género que permita desarrollar una sociedad sin prejuicios ni estereotipos perjudiciales para ninguno de ambos sexos y que asegure una plena ciudadanía de todos.

2. La importancia de contar con metas en educación

Establecidos los grandes objetivos de la educación en Guatemala, sobre lo cual ya parece existir un consenso nacional, corresponde entonces definir las metas. Mientras un objetivo permite identificar la finalidad hacia la cual deben dirigirse los recursos y esfuerzos, una meta permite cuantificar cómo ese objetivo se puede alcanzar en un tiempo determinado.

Definir metas, con base en objetivos compartidos, tiene varias ventajas. En primer lugar, permite a la sociedad definirse a sí misma, planteándose con certeza su futuro y priorizando sus necesidades. En segundo término, permite darles seguimiento –lo cual se complementa con indicadores– y eva-

²²⁰ Acuerdo sobre identidad y derechos de los pueblos indígenas, suscrito el 31 de marzo de 1995, el cual forma parte del Acuerdo de Paz, firme y duradera, con vigencia a partir del 29 de diciembre de 1996.

luarlas a lo largo del tiempo, velando por el adecuado uso de los recursos públicos y proponiendo cambios que permitan a la educación adaptarse a las necesidades de una manera más rápida. En tercer lugar, el ejercicio de establecer metas educativas permite una evaluación más minuciosa del gasto público, con lo cual se puede obtener una importante retroalimentación entre metas propuestas y avances reales, con la consiguiente posibilidad de corregir el rumbo de las políticas correspondientes y alcanzar mayor transparencia.

En este sentido cabe recordar que para el logro del objetivo de cobertura y calidad, el aumento del gasto público tendrá un papel determinante. La Ley de Educación Nacional ha destacado la necesidad de una asignación prioritaria de recursos, fijando como mínimo el 35.0% de los ingresos ordinarios del Estado y estipulando su incremento hasta el 7.0% del PIB. Asimismo, este compromiso ha quedado incluido en la Agenda Nacional Compartida, en la Agenda Gubernamental 2004-2008, en la Reforma Educativa y en un gran número de propuestas presentadas por la sociedad civil.

3. Metas de educación de Guatemala para el período 2008-2021

Para avanzar con la definición de metas se hizo un esfuerzo por determinar objetivos más específicos, partiendo de las propuestas analizadas, y ubicándolas dentro de los cinco grandes objetivos ya identificados. Con base en estos objetivos específicos, y tomando en cuenta diversos indicadores ya existentes, se procedió entonces a identificar metas, siempre tomando en cuenta aquellas ya identificadas en las propuestas analizadas (Ver Anexos 2 y 3). Como criterio para identificar metas se tomó en cuenta que fueran cuantificables, que tuvieran una fecha de cumplimiento y que estuvieran más orientadas a productos que a insumos.

A continuación se presentan los objetivos generales, las 30 metas que resultaron de sistematizar las propuestas que se han dado y los compromisos ya asumidos por el Estado guatemalteco. Como puede observarse a continuación, se identificaron de manera tentativa 9 metas para universalizar la educación, 7 para mejorar la calidad, 7 para construir ciudadanía, 3 para contribuir al reconocimiento de una nación multiétnica, pluricultural y multilingüe y 4 para promover la equidad de género en la enseñanza.

El alcanzar los objetivos identificados y cumplir las metas establecidas requerirá la implementación de estrategias claras, que signifiquen incluso el planteamiento de nuevos mecanismos e instrumentos que fortalezcan y faciliten la gestión institucional para aumentar la cobertura y mejorar la calidad educativa en el país. Este planteamiento será abordado en las etapas subsiguientes de este estudio. Las metas correspondientes a cada objetivo se identifican a continuación.

Objetivo 1 Universalizar la educación

Metas:

- 1.10 Tasa de cobertura de la pre-primaria del 100% para 2025 (90.0% para 2021).
- 1.11 Tasa de cobertura de la primaria del 100% para 2009.
- 1.12 Tasa de cobertura del ciclo básico del 100% para 2015.
- 1.13 Tasa de cobertura del ciclo diversificado del 41% para 2023 (38.4% para 2021).
- 1.14 Tasa de alfabetización del 93% para 2023 (91.0% para 2021).
- 1.15 Tasa de cobertura de educación extraescolar de 80% para jóvenes y adultos (15-24 años) fuera del sistema escolar para 2021.

- 1.16 Tasa de cobertura de capacitación técnica o profesional del 100% de jóvenes y adultos de 18-45 años en 2021.
- 1.17 Tasa de cobertura de alimentos del 100% para escuelas urbanas marginales y para escuelas rurales en 2021.
- 1.18 Tasa de cobertura de programas de becas y bolsas de estudio del 80% para niños en hogares en situación de pobreza para 2021.

Objetivo 2 **Mejorar la calidad educativa en todos los niveles de enseñanza**

Metas:

- 2.1. Tasa de retención de todos los niveles del 100% en 2015.
- 2.2. Tasa de aprobación de la primaria del 100% en 2015.
- 2.3. Tasa de cobertura del programa de evaluación de calidad educativa del 100% de escuelas, docentes y estudiantes e implementación de medidas derivadas de las mismas en 2009.
- 2.4. Aumentar anualmente los porcentajes de aprobación de las Evaluaciones Educativas en todos los niveles.
- 2.5. Cobertura del programa de profesionalización y especialización permanente de docentes de 100% en 2009.
- 2.6. Política laboral y salarial de docentes actualizada por quinquenio, a partir de 2009.
- 2.7. Sistema de incentivos aplicado a los docentes en todo el país a partir de 2009.

Objetivo 3 **Construir ciudadanía**

Metas

- 3.1. Programa de descentralización financiera del Ministerio de Educación operando a partir de 2008.
- 3.2. Nuevo currículo que refleje: a) deberes y derechos de los ciudadanos; b) regionalización por áreas educativas sociolingüísticas, c) prioridades de la comunidad tomando en cuenta características lingüísticas, étnicas, de género, de productividad, económicas y socioculturales propias; y d) construcción de espacios democráticos en 2021.
- 3.3. Modelo de gestión consensuado operando en 2009.
- 3.4. Cobertura de instancias locales de educación funcionando en los 22 departamentos en 2013.
- 3.5. Informes quinquenales de cumplimiento de las metas educativas en conocimiento de organizaciones políticas y sociales (publicados en 2009, 2014, 2019 y 2023).
- 3.6. Sistema de información educativa (con metas e indicadores consensuados) operando en 2009.

Objetivo 4 **Contribuir al reconocimiento de una nación multiétnica, pluricultural y multilingüe**

Metas

- 4.1 Tasa de cobertura de la educación bilingüe intercultural de 100% en 2025 (90.0% para 2021).
- 4.2 Porcentaje de textos de pre-primaria y primaria con enfoque intercultural de 100% en 2021.
- 4.3 Cobertura de capacitación docente en idiomas mayas, garífunas, xinca y en castellano de 100% en 2013.

Objetivo 5

Promover la equidad de género en la enseñanza

Metas

- 5.1 Tasa de matriculación equivalente de hombres y mujeres en todos los niveles de enseñanza en 2015.
- 5.2 Consejo Consultivo de la Mujer y la Niña funcionando en el MINEDUC a partir de 2009.
- 5.3 Porcentaje de textos de pre-primaria y primaria con enfoque de equidad de género del 100% en 2021.
- 5.4 100% de egresados de pre-primaria, primaria, básico y diversificado con orientación a la equidad de género (derivado de incorporación de meta 3.2) en 2021.

4. Las metas y su seguimiento por medio de indicadores

En este documento se identifican aquellas metas incluidas en propuestas que ya se han elaborado en Guatemala. Ello puede tener algunas limitaciones, como la que se deriva de la ausencia de metas precisas que permitan reflejar, por ejemplo, la intención de acercarse a estándares internacionales en educación, o de avanzar en materia de capacitación y del cumplimiento de estándares centroamericanos. Sin embargo, se prefirió no aumentar el número de metas y, más bien, se buscó jerarquizar y ponderar las metas existentes, reflejando estas consideraciones en los indicadores, aunque siempre vinculados con los grandes objetivos y las metas.

En este informe se ha formulado un conjunto de indicadores para darle seguimiento a cada meta, lo cual también se basa en las propuestas y compromisos sobre educación que existen en Guatemala. Naturalmente, y especialmente en la medida que los objetivos y las metas aquí propuestos son tentativos, también lo serán los indicadores.

Tal como se ha mencionado, estas metas son un punto de partida y constituyen una agenda mínima para consolidar un proceso de mejora educativa en el país, que sirva como piedra angular en la construcción de una visión de país a largo plazo. Estas metas identificadas representan una primera parte del planteamiento que será realizado en este estudio, que con base en la determinación de costos e identificación de fuentes de financiamiento y de acuerdo a la implementación de una estrategia de gestión podrá potenciar mecanismos e instrumentos que hagan viable alcanzar los objetivos establecidos. La segunda parte del estudio planteará por lo tanto escenarios de costos y estrategias viables que permitan la articulación de esfuerzos y alternativas de financiamiento que orienten la gestión gubernamental en el mediano y largo plazo.

Cuadro 1.4
Matriz de objetivos, metas e indicadores de educación,
basada en las principales propuestas nacionales e internacionales

Objetivo General	Meta	Indicador
1. Universalizar la educación	1.1. Tasa de cobertura de la preprimaria del 100% para 2025 (89.2% para 2021)	1.1.1 Tasa neta de escolaridad, por región y por sexo
	1.2. Tasa de cobertura de la primaria del 100% para 2009	1.2.1 Tasa neta de escolaridad, por región y por sexo
	1.3 Tasa de cobertura del ciclo básico del 100% para 2015	1.3.1 Tasa neta de escolaridad, por región y por sexo

Objetivo General	Meta	Indicador
	1.4 Tasa de cobertura del ciclo diversificado del 41% para 2023 (38.4% para 2021)	1.4.1 Tasa neta de escolaridad, por región y por sexo
	1.5 Tasa de alfabetización del 93% para 2023 (91.0% para 2021)	1.5.1 Tasa de alfabetización por sexo, etnia y edad
		1.5.2 Número de instituciones que ejecutan procesos de alfabetización y post-alfabetización
		1.5.3 Número de personas atendidas por programa, idioma y sexo
		1.5.4 Cobertura de programas complementarios de alfabetización
		1.5.5 Número de facilitadores y capacitaciones de programas de post-alfabetización, en español y bilingüe
	1.6 Tasa de cobertura de educación extraescolar de 80% para jóvenes y adultos (15-24 años) fuera del sistema escolar para 2021	1.6.1 Tasa de cobertura de la educación extraescolar
		1.6.2 Nivel de ocupación de personas con programas de educación extraescolar, por región y por sexo
		1.6.3 Educación Extraescolar como política de Estado
	1.7 Tasa de cobertura de capacitación técnica o profesional del 100% de jóvenes y adultos de 18-45 años en 2021	1.7.1 Cobertura de la capacitación técnica
1.8 Tasa de cobertura de alimentos del 100% para escuelas urbanas marginales y para escuelas rurales en 2021	1.8.1 Cobertura de programas de nutrición por región	
	1.8.2 Presupuesto destinado para programas de nutrición por región	
1.9 Tasa de cobertura de programas de becas y bolsas de estudio del 80% para niños en hogares en situación de pobreza en 2021	1.9.1 Cobertura de programas de becas y bolsas de estudio por región	
	1.9.2 Presupuesto destinado para programas de becas y bolsas de estudio por región	
2. Mejorar la calidad educativa	2.1 Tasa de retención de todos los niveles del 100% en 2015	2.1.1 Tasa anual de retención, por nivel de enseñanza, región y sexo
	2.2 Tasa de aprobación de la primaria del 100% en 2015.	2.2.1 Tasa de aprobación por sexo, etnia y región,
		2.2.2 Número de escuelas con multigrados por región y nivel de enseñanza
		2.2.3 Relación grado-maestro por región y nivel de enseñanza
		2.2.4 Relación alumno-maestro por región y nivel de enseñanza
		2.2.5 Docentes por tramo de edad y por nivel de profesionalización

Objetivo General	Meta	Indicador
	2.3 Tasa de cobertura del programa de evaluación de calidad educativa del 100% de escuelas, docentes y estudiantes e implementación de las medidas derivadas de las mismas en 2009	2.3.1 Porcentaje de escuelas evaluadas por el programa de evaluación de la calidad.
		2.3.2 Porcentaje de docentes evaluados por el programa de evaluación de la calidad
		2.3.3 Porcentaje de alumnos evaluados por el programa de evaluación de la calidad
	2.4 Aumentar anualmente los porcentajes de aprobación de las Evaluaciones Educativas en todos los niveles	2.4.1 Evaluación del conocimiento, aprendizaje y destrezas adquiridas por los estudiantes (Matemática y Lenguaje).
	2.5. Cobertura del programa de profesionalización y especialización permanente de docentes de 100% en 2009	2.5.1 Número de capacitaciones impartidas por el programa de profesionalización especialización y educación permanente, impartidas por universidades, por región.
		2.5.2 Cobertura de capacitación del programa de profesionalización, por región, etnia y sexo.
		2.5.3 Número promedio de horas de duración de las capacitaciones del Programa de profesionalización, especialización y educación permanente por sexo, región y tipo.
	2.6 Política laboral y salarial de docentes actualizada por quinquenio, a partir de 2009	2.6.1 Salario unificado docente con relación al PIB per cápita
		2.6.2 Evolución del salario unificado promedio docente
	2.7 Sistema de incentivos aplicado a los docentes en todo el país a partir de 2009	2.7.1 Porcentaje de maestros que reciben incentivos laborales, salariales y sociales. Desagregados por nivel educativo, región y sexo
3. Construir ciudadanía	3.1. Programa de descentralización financiera del Ministerio de Educación operando a partir de 2009	3.1.1 Porcentaje del presupuesto en Educación transferido a entes diferentes del Gobierno Central. Desagregado por región
	3.2. Nuevo currículo en el 2001 que refleje: a) deberes y derechos ciudadanos b) regionalización por áreas educativas sociolingüísticas, c) prioridades de la comunidad tomando en cuenta características lingüísticas, étnicas, de género, de productividad, económicas y socioculturales propias; y d) construcción de espacios democráticos.	3.2.1 Regionalización del currículo por áreas educativas sociolingüísticas
		3.2.2 Horas destinadas a la promoción del currículo local
		3.2.3 Horas destinadas a la promoción de valores cívicos
		3.2.4 Horas destinadas a la promoción de espacios democráticos
	3.3 100% de egresados de ciclos de pre-primaria, primaria, básica y diversificada con orientación al diálogo, la cultura de paz, desarrollo sostenible (derivado de incorporación gradual de meta 3.2) en 2021	3.3.1 Horas de educación destinadas a la promoción cívica-ciudadana, promedio por región
	3.4. Modelo de gestión consensuado operando en 2009	3.4.1 Nuevo modelo de gestión consensuado de la educación como política de Estado
		3.4.2 Participación e incidencia de la sociedad civil en el establecimiento del nuevo modelo de gestión. (empoderamiento)

Objetivo General	Meta	Indicador
	3.5. Cobertura de instancias locales de educación funcionando en los 22 departamentos en 2013	3.5.1 Cobertura de las instancias locales funcionando en los 22 departamentos.
	3.7. Informes quinquenales de cumplimiento de las metas educativas en conocimiento de organizaciones políticas y sociales (publicados en 2009, 2014, 2019 y 2023)	3.7.1 Informes de cumplimiento de las metas publicados quinquenalmente en medios impresos y digitales
		3.7.2 Número de reuniones de divulgación del Informe de Cumplimiento de Metas con organizaciones políticas y sociales
	3.8. Sistema de información educativa (con metas e indicadores consensuados) operando en 2009	3.8.1 Cobertura de los sistemas de información educativa por región
4 Contribuir al reconocimiento de una nación multiétnica, pluricultural y multilingüe	4.1 Tasa de cobertura de la educación bilingüe intercultural de 100% en 2025 (90% en 2021) desde el nivel preprimario hasta tercero de primaria.	4.1.1 Cobertura de la EBI, de pre-primaria a tercero primaria, por región
	4.2 Porcentaje de textos de pre-primaria y primaria con enfoque intercultural de 100% en 2021	4.2.1 Número de textos traducidos del total de textos utilizados, por idioma y por grado
		4.2.2 Textos educativos con orientación intercultural
	4.3 Cobertura de capacitación docente en idiomas mayas, garífunas, xinca y en castellano de 100% en 2013	4.3.1 Número de maestros certificados por idioma
		4.3.2 Relación alumno-maestro certificado por idioma
		4.3.3 Número de institutos normales de formación bilingüe por región y por número de estudiantes
5. Promover la equidad de género en la enseñanza	5.1 Tasa de matriculación equivalente de hombres y mujeres en todos los niveles de enseñanza en 2015	5.1.1 Relación mujer-hombre por niveles de educación y por región
	5.2 Consejo Consultivo de la Mujer y la Niña funcionando con el MINEDUC a partir de 2009	5.2.1 Consejo Consultivo de la Mujer y la Niña establecido y funcionando
		5.2.2 Número de textos, del total, con cambios realizados para eliminar los estereotipos perjudiciales a la mujer
	5.3 Porcentaje de textos de pre-primaria y primaria con enfoque de equidad de género del 100% en 2021	5.3.1 Textos educativos con orientación al enfoque de equidad de género
5.4 100% de egresados de pre-primaria, primaria, básico y diversificado con orientación a la equidad de género (derivado de incorporación de meta 3.2) en 2021	5.4.1 Horas de educación destinadas a la promoción de la equidad de género	

Anexo 2

Cálculo de la eficiencia de las escuelas públicas en Guatemala²²¹

La función de producción

Hayes (2000) describe cuatro diferentes funciones objetivo que pueden ser usadas para modelar la provisión de servicios públicos como la educación. Primero, Hayes asume que las escuelas públicas maximizan sus servicios dado un número de insumos. Segundo, dada una demanda de servicios públicos, el objetivo de los proveedores consiste en minimizar la cantidad de insumos usados para satisfacer la demanda. La tercera estimación considera la demanda de los servicios como dada. Sin embargo, el objetivo es minimizar el costo. Finalmente, se asume que el sector público maximiza su producto sujeto a una restricción presupuestaria y a unos precios de los insumos dados. Todas estas son aproximaciones válidas para modelar la provisión de servicios públicos. Dada la restricción de información, el comportamiento de las escuelas públicas guatemaltecas es modelada utilizando la primera estimación.

En este apartado el análisis de la eficiencia de las escuelas públicas se realiza a nivel de los estudiantes y de las escuelas. A nivel de los estudiantes, se implementa un análisis de regresión y modelos probabilísticos para calcular el rendimiento de los estudiantes. A nivel de las escuelas, se utiliza un modelo de fronteras estocásticas para medir la ineficiencia. Este enfoque también permite identificar los determinantes del rendimiento y la ineficiencia, basados en la función de producción:

$$\text{Max}_y Y = f(C, P, E, T, S, M)$$

Donde variables como las características de los niños (C), las características de los padres (P), las características del ambiente o de la comunidad (E), las características de la escuela (S), las características de los profesores (T) y los materiales utilizados para el proceso de aprendizaje (M), representan los insumos educativos necesarios para obtener un rendimiento educativo determinado.

Estimación econométrica del rendimiento

Para medir el rendimiento de los estudiantes se utilizan los resultados de las evaluaciones de matemáticas y lectura. Para estimar los efectos de los insumos educativos en el rendimiento escolar, se estima un sistema de ecuaciones lineales basadas en las notas de las evaluaciones.

$$M = X\beta_M + e_M \quad 2(a)$$

$$R = X\beta_R + e_R \quad 2(b)$$

Donde M y R son las notas de las evaluaciones en matemáticas y lectura, respectivamente. X representa el vector de insumos educativos incluidos en la función de producción de la educación (características de los niños, de los padres, de la comunidad, de los profesores, de la escuela y de los materiales educativos). β_M y β_R representan los parámetros estimados y e_M y e_R las variaciones aleatorias no explicadas de las notas de los estudiantes.

²²¹ Basado en VÁSQUEZ (2006), con una ampliación de los cálculos para incluir a tercer grado.

El vector X incluye las variables “Hombre”, “Edad”, “Indígena” y “Repitente” para medir las características de los niños. Las variables “Experiencia”, “Dominio lengua de la comunidad”, “Índice de formación”, “Programa DEV de profesionalización”, se incluyen como características de los profesores. El tamaño de la escuela, los pupitres, el programa DIGEBI, el programa PRONADE, la modalidad Multigrado y el número total de grados se incluyen como características de las escuelas. Se crea un Índice de Materiales para medir el uso de materiales en la clase. El área y el departamento de la escuela se utilizan como variables binarias para controlar las características de la comunidad. Desafortunadamente la información no incluye información sobre las características de los padres, sin embargo, la “visita de los padres” se utiliza como una variable Proxy del interés de los padres en la educación de sus hijos.

Para estimar los parámetros de la ecuación (2a) y (2b) se utilizan dos técnicas econométricas. Primero, se asume que las ecuaciones son independientes, lo que permite usar mínimos cuadrados ordinarios (MCO) en cada ecuación de manera separada. Segundo, se considera que existe interacción entre las habilidades para matemáticas y lectura, por lo que, los parámetros en las ecuaciones (2a) y (2b) se estiman simultáneamente utilizando regresiones aparentemente no relacionadas. Estas estimaciones permiten calcular los efectos de cada insumo educativo en las notas de los estudiantes.

A pesar de que la evaluaciones estándares proveen información sobre el rendimiento de los estudiantes, pero no proveen información sobre el nivel de logros educativos. Es decir, sin una línea base con la cual comparar, los resultados de las evaluaciones no tienen sentido. Para superar este problema, los valores de M y R se reemplazan por las variables binarias M_{aprobado} y R_{aprobado} , éstas variables toman el valor de 1 cuando el estudiante ha aprobado los exámenes de matemáticas y lectura y 0 en caso contrario. Esta transformación permite utilizar un modelo PROBIT, con el fin de estimar la probabilidad de lograr aprobar el año escolar. Los modelos PROBIT para las ecuaciones (2a) y (2b) se estiman independientemente y simultáneamente utilizando una técnica de estimación PROBIT, aparentemente no correlacionada.

Estimación econométrica de la ineficiencia

Para estimar la ineficiencia se utilizan las calificaciones promedio de pruebas en matemáticas y lectura para medir el producto de las escuelas. Se estiman dos fronteras estocásticas de producción para evaluar el efecto de los insumos sobre el producto educativo y para calcular indicadores de ineficiencia. Primero, se supone que los insumos fuera del control de las escuelas afectan el producto educativo, como sigue:

$$\text{Calificación Media} = X \beta + Z \alpha + e \quad (3)$$

Donde la Calificación Media es el logaritmo natural de las calificaciones medias en pruebas de matemáticas y de lectura; X representa insumos que controla la escuela; Z los insumos que no controla, y β y α son parámetros a ser estimados. La variable de error e es igual a $v - u$, donde v representa variaciones no observadas en calificaciones y u es la medida de ineficiencia. Puesto que u debe ser positiva, se supone que tiene una distribución media-normal o exponencial. Segundo, los insumos fuera del control de las escuelas no están incluidos en la ecuación de producción, pero son consideradas como determinantes de ineficiencia:

Donde w es ineficiencia de escuelas no sistemática; X es un conjunto de insumos que las escuelas controlan; Z son factores del medio que afectan la eficiencia escolar; β , δ son parámetros a ser estimados; y el error e es igual a $v - u$. Las ecuaciones (4a) y (4b) son estimadas secuencialmente.

$$\text{Calificación Media} = X \beta + e \quad 4(a)$$

$$u = Z \delta + w \quad 4(b)$$

Los insumos incluidos en X son el \ln de la experiencia del profesor, si el profesor habla la lengua de la comunidad, un índice de formación, un índice de materiales, si utiliza libro de DIGEBI, libro "Tejiendo", libro "Camino", otro libro, el \ln del número de pupitres y el \ln del total de grados. Los factores que afectan la eficiencia de la escuela son el sexo, la edad, la etnia, los remitentes y las visitas de los padres.

Con base en la estimación de las fronteras de producción se estima el grado en que no se alcanza el potencial de máxima eficiencia con los insumos identificados, lo cual se refleja en un índice de ineficiencia, que puede observarse en el cuadro siguiente. En términos más concretos, este índice da una idea de cuánto mayor podrían ser las calificaciones si los insumos se utilizaran más eficientemente o, alternativamente, el grado en que podrían utilizarse menores recursos para alcanzar las calificaciones actuales.

Cuadro 2.1
Resultados de la regresión bajo mco a
Para los resultados de las pruebas estandarizadas de primero de primaria

Variables	Notas en lectura				Notas en matemáticas			
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Sexo	0.035	0.029	0.028	0.007	1.952 ***	1.943 ***	1.962 ***	1.945 ***
Edad	1.883	1.92 ***	1.96 ***	1.979 ***	2.323 ***	2.361 ***	2.428 ***	2.444 ***
Indígena	-4.874 ***	-5.266 ***	-4.809 ***	-5.343 ***	-2.334 ***	-2.716 ***	-2.278 ***	-2.711 ***
Repitente	-0.715	-0.707	-0.733	-0.734	-0.381	-0.301	-0.412	-0.345
Tamaño de la escuela	-1.211	-1.633 ***	—	—	-0.37	-0.574 **	—	—
Pupitres	—	—	-0.184 ***	-0.165 ***	—	—	-0.19 ***	-0.163
DIGEBI	1.661	1.788	3.377 ***	4.179 ***	4.038 ***	4.239 ***	4.868 ***	5.346 ***
PRONADE	0.727	0.573	-0.132	-0.321	-0.718	-0.665	-1.607 **	-1.513 **
Multigrado	-6.862	—	-8.266 ***	—	-7.087 ***	—	-7.275 ***	—
Número de grados	—	-1.966 ***	—	-2.396 ***	—	-2.755 ***	—	-2.717 ***
Experiencia del profesor	0.2	0.229 ***	0.198 ***	0.228 ***	0.076	0.113 ***	0.083	0.116 ***
Profesor habla lengua de la comunidad	2.007 ***	2.27 ***	1.646 ***	1.912 ***	3.14 ***	3.471 ***	2.888 ***	3.211 ***
Índice de formación	-1.438	-2.632 **	-0.658	-1.996	-5.342 ***	-6.61 ***	-4.92 ***	-6.194 ***
PROFESIONAL DEV PROGRAM	-1.282 **	-1.148 **	-1.225 **	-0.94	-0.21	-0.105	-0.264	-0.078
Índice de materiales	0.772	1.037	0.636	0.903	3.618 ***	4.033 ***	3.542 ***	3.921 ***

Variables	Notas en lectura				Notas en matemáticas			
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Libro DIGEBI	6.351 ***	5.784 ***	8.368 ***	7.695 ***	-0.6	-1.179	1.139	0.4
Libro <i>Tejendo</i>	-6.636 **	-5.94 **	-6.388 **	-5.541 **	-4.281 **	-3.668 **	-3.914 **	-3.295
Libro <i>Camino</i>	-2.333 ***	-2.659 ***	-2.076 ***	-2.623 ***	-2.503 ***	-2.576 ***	-2.248 ***	-2.474 ***
Libro adicional	2.921 ***	3.279 ***	2.787 ***	3.387 ***	1.641	2.169 ***	1.324	1.958 ***
Visita de los padres	3.132 ***	3.164 ***	2.756 ***	2.969 ***	4.601 ***	4.468 ***	4.132 ***	4.159 ***
Área urbana	7.014	7.055 ***	7.294 ***	7.613 ***	5.181 ***	5.13 ***	5.176 ***	5.288 ***
Guatemala	5.03 ***	5.172 ***	6.571 ***	6.535 ***	4.161 ***	4.239 ***	5.856 ***	5.687 ***
Progreso	-17.674 ***	-17.454 ***	-17.525 ***	-	-	-	-	-15.128 ***
				16.564	15.133	14.998	15.714	
Sacatepéquez	-0.953	-1.276	0.438	0.331	1.09	0.914	1.928	1.804
Chimalte-nango	0.935	0.595	1.527	1.392	-2.088	-2.366	-1.939	-2.099
Escuintla	-8.122 ***	-8.27 ***	-6.843 ***	-6.649 ***	-6.448 ***	-6.486 ***	-5.77 ***	-5.682 ***
Santa Rosa	18.188 ***	18.25 ***	18.441 ***	19.13 ***	1.435	1.501	0.981	1.425
Sololá	10.186 ***	8.51 ***	9.107 ***	7.256 ***	-2.661	-4.273 **	-4.151 **	-5.601 ***
Totonicapán	-7.869 ***	-8.341 ***	-6.945 ***	-7.175 ***	-5.407 ***	-5.906 ***	-5.015 ***	-5.373 ***
Quetzalte-nango	3.364	3.293	3.43	3.647	4.871	4.756 ***	4.594 ***	4.673 ***
Suchitepéquez	2.089	1.761	3.167	3.226	-2.521	-2.789	-2.13	-2.201
Retalhuleu	-15.267 ***	-16.228 ***	-13.196 ***	-	-	-17.1 ***	-15.11 ***	-15.849 ***
				13.744	16.146			
San Marcos	-16.152 ***	-16.087 ***	-15.543 ***	-	10.642 ***	-10.69 ***	-9.517 ***	-9.893 ***
				15.915				
Huehuetenango	-12.101 ***	-12.225 ***	-11.459 ***	-	-4.575 ***	-4.728 ***	-3.884 ***	-4.152 ***
				11.709				
Quiché	0.141	-0.702	1.29	0.226	0.643	-0.155	1.586	0.647
Baja Verapaz	-1.249	-1.65	-0.984	-1.007	0.568	0.329	0.158	0.172
Alta Verapaz	-9.817 ***	-9.599 ***	-9.788 ***	-9.641 ***	-1.577	-1.263	-1.415	-1.187
Petén	8.516 ***	8.168 ***	9.515 ***	9.515 ***	3.095	3.228	3.288	3.555
Izabal	15.524 ***	15.845 ***	15.648 ***	16.511 ***	9.177 ***	10.349 ***	8.475 ***	9.858 ***
Zacapa	-17.521 ***	-17.825 ***	-17.332 ***	-	-8.783 ***	-9.133 ***	-9.092 ***	-9.201 ***
				17.302				
Chiquimula	-9.616 ***	-10.008 ***	-8.526 ***	-8.431 ***	-6.854 ***	-6.786 ***	-6.748 ***	-6.455 ***
Jalapa	-6.419 ***	-6.34 ***	-4.442 **	-3.932 **	-3.975 **	-3.503 **	-2.777	-2.235
Jutiapa	-9.683 ***	-11.742 ***	-7.341	-9.42 ***	-11.41 ***	-13.4 ***	-	-12.06 ***
							10.107	
Constante	53.043 ***	55.511 ***	54.872 ***	55.297	28.041 ***	30.52 ***	33.03 ***	33.748 ***
R ²	0.1969	0.194	0.1997	0.1936	0.14	0.142	0.1477	0.1466
Observaciones	10,093	10,093	10,093	10,093	10,093	10,093	10,093	10,093

a/ * significancia al 10%, ** al 5%, y *** al 1%.

Cuadro 2.2
Regresiones aparentemente no relacionadas a
Para los resultados de las pruebas estandarizadas de primero de primaria

Variables	Notas en lectura				Notas en matemáticas			
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Sexo	-0.275	1.784 ***	-0.28	1.769 ***	-0.255	1.808 ***	-0.264	1.793 ***
Edad	1.636 ***	1.938 ***	1.66 ***	1.961 ***	1.735 ***	2.053 ***	1.747 ***	2.065 **
Indígena	-4.656 ***	-2.285 ***	-4.854 ***	-2.365 ***	-4.445 ***	-2.086 ***	-4.71 ***	-2.221 ***
Repitente	-0.501	-0.161	-0.504	-0.102	-0.514	-0.172	-0.54	-0.135
Tamaño de la escuela	-1.127 ***	-0.66 ***	-1.426 ***	-0.703 ***	—	—	—	—
Pupitres	—	—	—	—	-0.229 ***	-0.236 ***	-0.217 ***	-0.218 ***
DIGEBI	-0.181	1.66	0.091	1.811 **	1.328	2.872 ***	1.948 **	3.114 ***
PRONADE	0.096	-0.956	-0.002	-0.856	-1.076	-2.131 ***	-1.224	-2.028 ***
Multigrado	-7.04 ***	-5.781 ***	—	—	-8.141 ***	-6.2 ***	—	—
Número de grados	—	—	-2.032 ***	-2.495 ***	—	—	-2.296 ***	-2.401 ***
Experiencia del profesor	0.318 ***	0.198 ***	0.334 ***	0.215 ***	0.324 ***	0.203 ***	0.343 ***	0.22 ***
Profesor habla lengua de la comunidad	1.982 ***	2.808 ***	2.201 ***	3.008 ***	1.534 ***	2.397 ***	1.774 ***	2.622 ***
Índice de formación	1.952 *	-1.511	1.119	-2.116 **	2.837 ***	-0.882	2.005 *	-1.532
PROFESIONAL DEV PROGRAM	-1.619 ***	-0.923 **	-1.579 ***	-0.879 **	-1.475 ***	-0.846 **	-1.364 ***	-0.781 *
Índice de materiales	1.299	1.262	1.407	1.434 *	1.086	1.075	1.176	1.231
Libro DIGEBI	7.157 ***	0.272	6.564 ***	-0.234	9.104 ***	2.149	8.397 ***	1.503
Libro <i>Tejiendo</i>	-6.81 ***	-3.937 **	-6.457 ***	-3.718 **	-6.262 ***	-3.347 *	-5.852 ***	-3.123 *
Libro <i>Camino</i>	-1.555 ***	-2.658 ***	-1.916 ***	-2.692 ***	-1.002 *	-2.134 ***	-1.511 ***	-2.313 ***
Libro adicional	2.315 ***	2.005	2.725 ***	2.367 ***	1.814 ***	1.418 **	2.413 ***	1.88 ***
Visita de los padres	3.366 ***	4.609 ***	3.358 ***	4.482 ***	2.977 ***	4.124 ***	3.101 ***	4.105 ***
Área urbana	6.632 ***	4.329 ***	6.875 ***	4.353 ***	6.432 ***	4.086 ***	6.834 ***	4.225 ***
Guatemala	6.824 ***	5.926 ***	7.084 ***	5.96 ***	8.261 ***	7.674 ***	8.302 ***	7.563 ***
Progreso	-17.055 ***	-12.656 ***	-16.664 ***	-12.536 ***	-17.711 ***	-13.624 ***	-16.844 ***	-13.215 ***
Sacatepéquez	-2.922	0.854	-3.001	0.86	-2.105	1.517	-2.091	1.51
Chimalteango	2.582 *	0.669	2.385	0.545	2.895 *	0.793	2.816 *	0.704
Escuintla	-5.817 ***	-4.765 ***	-5.804 ***	-4.687 ***	-4.859 **	-4.083 **	-4.613 **	-3.962 **
Santa Rosa	17.099 ***	4.168	17.345 ***	4.245	17.965 ***	4.724	18.593 ***	4.953 *
Sololá	8.131 ***	-0.693	6.954 ***	-1.619	6.389 ***	-2.636	5.142 **	-3.486 *
Totonicapán	-8.832 ***	-3.736 **	-9.211 ***	-4.115 ***	-8.362 ***	-3.474 **	-8.619 ***	-3.8 ***
Quetzaltenango	2.869 *	5.506 ***	2.776 *	5.365 ***	2.83 *	5.34 ***	2.858 *	5.273 ***
Suchitepéquez	1.912	-1.187	1.831	-1.252	2.376	-0.988	2.523	-0.97
Retalhuleu	-16.788 ***	-15.3 ***	-17.519 ***	-15.833 ***	-15.345 ***	-14.335 ***	-15.84 ***	-14.834 ***
San Marcos	-13.222 ***	-7.141 ***	-13.125 ***	-7.242 ***	-13.043 ***	-6.613 ***	-13.214 ***	-6.812 ***
Huehuetenango	-15.057 ***	-5.684 ***	-15.132 ***	-5.789 ***	-14.316 ***	-4.824 ***	-14.53 ***	-5.021 ***

Variables	Notas en lectura				Notas en matemáticas			
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Quiché	-0.511	0.912	-1.068	0.402	0.038	1.544	-0.734	0.928
Baja Verapaz	-3.13 *	-0.035	-3.315 **	-0.15	-3.048 *	-0.265	-2.986 *	-0.274
Alta Verapaz	-8.302 ***	0.73	-8.198 ***	0.928	-8.401 ***	0.716	-8.385 ***	0.853
Petén	4.412 ***	0.589	4.188 **	0.756	4.842 ***	0.726	4.738 ***	0.857
Izabal	10.742 ***	11.604 ***	10.623 ***	12.019 ***	10.531 ***	10.906 ***	10.715 ***	11.367 ***
Zacapa	-16.021 ***	-6.749 ***	-16.079 ***	-6.885 ***	-16.489 ***	-7.39 ***	-16.355 ***	-7.393 ***
Chiquimula	-8.676 ***	-5.16 ***	-8.835 ***	-4.98 ***	-8.429 ***	-5.306 ***	-8.339 ***	-5.085 ***
Jalapa	-7.422 ***	-3.624 **	-7.352 ***	-3.23 **	-5.762 ***	-2.309	-5.471 ***	-1.972
Jutiapa	-9.372 ***	-9.275	-10.775 ***	-10.353 ***	-7.83 ***	-8.13 ***	-9.246 ***	-9.281 ***
Constante	53.928 ***	29.545 ***	56.068 ***	31.573 ***	58.147 ***	35.573 ***	58.878 ***	36.624 ***
□	0.638		0.639		0.635		0.636	
R ²	0.1982	0.1372	0.1953	0.1386	0.2039	0.1479	0.1982	0.1472
Observaciones	10093	10093	10093	10093	10093	10093	10093	10093

a/ * significancia al 10%, ** al 5%, y *** al 1%.

Cuadro 2.3
Resultados de la regresión bajo mco a
Para los resultados de las pruebas estandarizadas de tercero de primaria

Variables	Notas en lectura				Notas en matemáticas			
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Sexo (hombre)	2.17 ***	2.09 ***	2.18 ***	2.10 ***	4.99 ***	4.91 ***	4.98 ***	4.90 ***
Edad	-0.97 ***	-0.96 ***	-0.96 ***	-0.95 ***	-0.18	-0.15	-0.16	-0.14
Indígena	-8.07 ***	-8.04 ***	-8.01 ***	-8.00 ***	-5.96 ***	-5.91 ***	-5.84 ***	-5.80 ***
Repitente	2.31 ***	2.35 ***	2.29 ***	2.35 ***	3.98 ***	3.98 ***	3.95 ***	3.97 ***
Tamaño de la escuela	-0.46 *	-0.55 **			-0.17	-0.02		
Pupitres			-0.05 **	-0.03			-0.12 ***	-0.10 ***
DIGEBI	-6.97 ***	-6.85 ***	-6.67 ***	-6.46 ***	-1.31	-1.32	-1.13	-1.18
PRONADE	-2.72 ***	-2.62 ***	-2.50 ***	-2.39 ***	-2.55 ***	-2.30 **	-2.38 ***	-2.22 **
Multigrado	-4.85 ***	-5.62 ***		-3.15 ***	-3.66 ***			
Número de grados		-2.12 ***	-2.46 ***		-1.95 ***	-1.96 ***		
Experiencia del profesor	0.10 ***	0.11 ***	0.11 ***	0.13 ***	0.05	0.06 *	0.07 *	0.07 **
Teacher Community Language	-1.40 **	-1.13 **	-1.54 ***	-1.20 **	0.42	0.58	0.19	0.41
Índice de formación	3.58 ***	3.68 ***	3.74 ***	3.82 ***	1.56	1.66	1.84	1.90
Programa de profesionalización DEV	1.39 **	1.45 ***	1.29 **	1.36 **	1.44 **	1.43 **	1.37 **	1.40 **
Índice de materiales	-3.06 ***	-2.83 **	-3.34 ***	-3.12 ***	-5.23 ***	-4.95 ***	-5.43 ***	-5.11 ***
Libro DIGEBI	-3.24 **	-3.13 **	-3.20 **	-3.16 **	-0.25	-0.15	0.02	0.10
Libro <i>Tejiendo</i>	0.02	-0.17	0.35	0.25	-1.30	-1.32	-1.31	-1.43
Libro <i>Camino</i>	-1.27 **	-1.52 ***	-1.59 ***	-1.86 ***	-1.43 **	-1.67 ***	-1.81 ***	-1.97 ***
Libro adicional	3.92 ***	4.22 ***	4.05 ***	4.38 ***	1.59 *	1.74 *	1.76 *	1.91 **
Visita de los padres	-0.27	-0.29	-0.15	-0.21	-0.50	-0.51	-0.28	-0.32

Variables	Notas en lectura								Notas en matemáticas							
	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 4		Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 4	
Padre - escuela	1.47	***	1.52	***	1.42	**	1.50	***	1.19	**	1.21	**	1.09	*	1.13	*
Madre - escuela	1.21	*	1.18	*	1.21	*	1.20	*	0.53		0.49		0.47		0.44	
Urbano	6.26	***	6.52	***	6.23	***	6.53	***	4.92	***	4.93	***	4.91	***	4.99	***
Guatemala	2.23	*	2.77	**	2.23	*	2.76	**	-0.74		-0.72		-0.38		-0.25	
Progreso	-5.83		-5.56	*	-6.42	*	-5.79	*	-4.19		-3.46		-5.72		-4.94	
Sacatepéquez	-2.78		-2.23		-2.65		-2.02		-6.15	***	-5.97	**	-5.89	**	-5.66	**
Chimaltenango	-2.00		-1.85		-1.97		-1.70		-6.53	***	-6.58	***	-6.72	***	-6.71	***
Escuintla	-5.98	***	-5.10	***	-5.48	***	-4.40	**	-6.81	***	-6.36	***	-6.35	***	-5.92	***
Santa Rosa	0.00		0.00													
Sololá	-6.19	***	-5.68	***	-6.97	***	-6.08	***	-4.68	**	-4.56	**	-6.17	***	-5.75	***
Totonicapán	-12.74	***	-12.20	***	-12.93	***	-12.23	***	-6.47	***	-6.42	***	-6.75	***	-6.54	***
Quetzaltenango	-5.62	***	-5.30	***	-5.69	***	-5.24	***	-2.94	*	-2.95	*	-3.18	*	-3.09	*
Suchitepéquez	-4.36	***	-3.74	**	-4.22	***	-3.31	**	1.26		1.54		0.98		1.32	
Retalhuleu	-4.98	***	-4.68	***	-4.49	***	-3.98	**	1.03		1.22		1.15		1.26	
San Marcos	-5.56	***	-5.69	***	-5.66	***	-5.92	***	-6.52	***	-6.72	***	-6.35	***	-6.52	***
Huehuetenango	-12.58	***	-12.27	***	-12.84	***	-12.41	***	-9.46	***	-9.42	***	-9.87	***	-9.70	***
Quiché	-8.86	***	-8.60	***	-8.85	***	-8.49	***	-0.46		-0.48		-0.55		-0.50	
Baja Verapaz	-6.34	***	-6.12	***	-6.42	***	-5.90	***	-5.02	***	-4.83	***	-5.76	***	-5.51	***
Alta Verapaz	-11.62	***	-11.11	***	-11.90	***	-11.23	***	-3.02	*	-2.68	*	-3.51	**	-3.06	**
Petén	-2.82	*	-3.07	*	-2.58		-2.75	*	1.77		1.66		1.68		1.50	
Izabal	-2.54		-1.54		-2.52		-1.00		-0.98		-0.21		-1.85		-1.00	
Zacapa	0.25		0.45		-0.02		0.52		-7.01	***	-6.92	***	-8.08	***	-7.86	***
Chiquimula	-4.42	**	-3.13		-4.20	**	-2.52		-10.38	***	-9.15	***	-10.63	***	-9.44	***
Jalapa	-0.01		0.66		0.37		1.27		-3.40	*	-2.84		-3.33	*	-2.82	
Jutiapa	-0.98		-1.00		-0.88		-0.66		-4.31	**	-4.19	**	-4.85	***	-4.76	***
Constante	110.31	***	111.20	***	110.93	***	110.75	***	96.68	***	97.53	***	100.44	***	101.00	***
R ²	0.3766		0.3760		0.3768		0.3756		0.1865				0.1895		0.1911	
Observaciones	7,259		7,259		7,267		7,267		7,259		7,259		7,267		7,267	

a/ * significancia al 10%, ** al 5%, y *** al 1%.

Cuadro 2.4
Regresiones aparentemente no relacionadas a
Para los resultados de las pruebas estandarizadas de tercero de primaria

Variables	Notas en lectura				Notas en matemáticas			
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Sexo (hombre)	1.69 ***	4.51 ***	1.65 ***	4.47 ***	1.70 ***	4.51 ***	1.66 ***	4.47 ***
Edad	-0.98 ***	-0.28 *	-0.96 ***	-0.25	-0.97 ***	-0.26	-0.96 ***	-0.24
Indígena	-8.08 ***	-5.94 ***	-8.05 ***	-5.91 ***	-8.01 ***	-5.84 ***	-7.97 ***	-5.80 ***
Repitente	2.75 ***	3.97 ***	2.79 ***	4.00 ***	2.75 ***	3.95 ***	2.79 ***	3.98 ***
Tamaño de la escuela	-0.59 ***	-0.10	-0.64 ***	-0.08				
Pupitres					-0.06 ***	-0.10 ***	-0.04 **	-0.09 ***
DIGEBI	-4.13 ***	0.05	-4.07 ***	0.05	-3.91 ***	0.20	-3.81 ***	0.22
PRONADE	-1.51 **	-2.66 ***	-1.37 *	-2.48 ***	-1.41 *	-2.73 ***	-1.27 *	-2.60 ***
Multigrado	-4.56 ***	-3.53 ***			-5.47 ***	-3.97 ***		
Número de grados			-2.33 ***	-2.09 ***			-2.70 ***	-2.12 ***
Experiencia del profesor	0.11 ***	0.01	0.12 ***	0.01	0.13 ***	0.02	0.13 ***	0.02
Teacher community language	-0.74 *	0.24	-0.66	0.28	-0.90 **	0.05	-0.78 *	0.13
Índice de formación	3.20 ***	2.75 **	3.11 ***	2.69 **	3.07 ***	2.75 **	2.89 ***	2.64 **
Programa de profesionalización dev	1.05 **	2.91 ***	1.08 **	2.93 ***	0.98 **	2.86 ***	1.03 **	2.89 ***
Índice de materiales	-2.07 **	-3.76 ***	-1.88 *	-3.54 ***	-2.35 **	-3.86 ***	-2.15 **	-3.63 ***
Libro de DIGEBI	-5.17 ***	-1.99	-5.14 ***	-1.93	-4.78 ***	-1.55	-4.80 ***	-1.55
Libro <i>Tejiendo</i>	0.77	-0.76	0.78	-0.71	1.24	-1.01	1.37	-0.94
Libro <i>Camino</i>	-1.02 **	-1.31 ***	-1.09 **	-1.35 ***	-1.29 ***	-1.57 ***	-1.37 ***	-1.62 ***
Libro adicional	3.89 ***	0.28	4.10 ***	0.40	3.90 ***	0.21	4.16 ***	0.35
Visita de los padres	0.21	-0.15	0.23	-0.13	0.24	-0.02	0.23	-0.02
Padre - escuela	1.82 ***	1.19 **	1.86 ***	1.23 **	1.78 ***	1.11 **	1.84 ***	1.15 **
Madre - escuela	1.93 ***	1.24 **	1.89 ***	1.21 **	1.99 ***	1.23 **	1.96 ***	1.20 **
Urbano	6.38 ***	5.17 ***	6.53 ***	5.22 ***	6.12 ***	5.10 ***	6.30 ***	5.19 ***
Guatemala	0.98	-3.16 **	1.43	-3.00 **	0.42	-3.10 **	0.94	-2.82 **
Progreso	-6.61	-5.76	-5.97	-5.02	-7.76 *	-7.49	-6.91	-6.71
Sacatepéquez	-3.62 *	-8.62 ***	-3.23	-8.48 ***	-3.92 **	-8.68 ***	-3.41 *	-8.41 ***
Chimaltenango	-2.46 **	-7.71 ***	-2.25 *	-7.68 ***	-2.83 **	-8.19 ***	-2.48 **	-8.02 ***
Escuintla	-6.49 ***	-8.89 ***	-5.96 ***	-8.64 ***	-6.41 ***	-8.89 ***	-5.67 ***	-8.49 ***
Santa Rosa								
Sololá	-11.52 ***	-9.08 ***	-11.05 ***	-8.87 ***	-12.60 ***	-10.56 ***	-11.81 ***	-10.08 ***
Totonicapán	-13.42 ***	-8.35 ***	-13.02 ***	-8.22 ***	-13.89 ***	-8.75 ***	-13.32 ***	-8.44 ***
Quetzaltenango	-6.93 ***	-5.47 ***	-6.72 ***	-5.45 ***	-7.29 ***	-5.98 ***	-6.92 ***	-5.80 ***
Suchitepéquez	-4.59 ***	-1.57	-4.22 ***	-1.42	-4.70 ***	-1.91	-4.12 ***	-1.59
Retalhuleu	-6.12 ***	-3.80 **	-5.84 ***	-3.70 **	-5.95 ***	-3.98 **	-5.47 ***	-3.75 **
San Marcos	-7.81 ***	-9.38 ***	-8.12 ***	-9.69 ***	-8.24 ***	-9.38 ***	-8.67 ***	-9.70 ***
Huehuetenango	-14.43 ***	-13.21 ***	-14.14 ***	-13.11 ***	-15.03 ***	-13.70 ***	-14.63 ***	-13.47 ***
Quiché	-11.56 ***	-3.23 **	-11.40 ***	-3.27 **	-12.06 ***	-3.71 **	-11.78 ***	-3.60 **
Baja Verapaz	-7.37 ***	-6.35 ***	-7.08 ***	-6.22 ***	-7.64 ***	-7.09 ***	-7.07 ***	-6.75 ***
Alta Verapaz	-10.84 ***	-3.64 ***	-10.36 ***	-3.33 **	-11.38 ***	-4.21 ***	-10.71 ***	-3.76 ***
Petén	-3.93 ***	-2.27	-3.91 ***	-2.34	-4.12 ***	-2.90 *	-3.96 ***	-2.85 *
Izabal	-6.43 ***	-6.34 ***	-5.98 ***	-6.07 ***	-6.85 ***	-7.62 ***	-6.02 ***	-7.10 ***

Variables	Notas en lectura				Notas en matemáticas			
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Zacapa	-1.29	-9.43 ***	-1.05	-9.33 ***	-1.86	-10.66 ***	-1.35	-10.35 ***
Chiquimula	-3.74 **	-13.43 ***	-2.91 *	-12.82 ***	-4.08 ***	-14.01 ***	-2.97 *	-13.25 ***
Jalapa	-2.04	-4.98 ***	-1.50	-4.62 ***	-1.99	-5.19 ***	-1.23	-4.71 ***
Jutiapa	-2.16	-6.68 ***	-1.98	-6.61 ***	-2.45 *	-7.43 ***	-2.07	-7.22 ***
Constante	109.29 ***	99.25 ***	110.63 ***	100.59 ***	110.24 ***	103.33 ***	111.02 ***	104.21 ***
R ²	0.3565		0.3563		0.3565		0.1848	
Observaciones	7259	7259	7259	7259	7267	7267	7267	7267

a/ * significancia al 10%, ** al 5%, y *** al 1%.

Cuadro 2.5
Efectos marginales del modelo PROBIT
Para los resultados de las pruebas estandarizadas

Variables	Notas en lectura				Notas en matemáticas			
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Sexo (hombre)	0.013 (0.011)	0.013 (0.011)	0.012 (0.011)	0.012 (0.011)	0.002 (0.010)	0.002 (0.010)	0.002 (0.010)	0.002 (0.010)
Edad	0.026 (0.004)***	0.027 (0.004)***	0.027 (0.004)***	0.028 (0.004)***	0.032 (0.003)***	0.033 (0.003)***	0.033 (0.003)***	0.034 (0.003)***
Indígena	-0.070 (0.015)***	-0.076 (0.015)***	-0.068 (0.015)***	-0.076 (0.015)***	-0.057 (0.012)***	-0.061 (0.012)***	-0.056 (0.012)***	-0.061 (0.012)***
Repitente	0.011 (0.010)	0.012 (0.01)	0.011 (0.010)	0.011 (0.010)	-0.016 (0.008)*	-0.014 (0.008)	-0.016 (0.008)*	-0.014 (0.008)*
Tamaño de la escuela	-0.019 (0.005)**	-0.025 (0.005)***	—	—	0.000 (0.005)	-0.001 (0.004)	—	—
Pupitres	—	—	-0.003 (0.001)***	-0.002 (0.001)***	—	—	-0.001 (0.000)***	-0.001 (0.000)**
DIGEBI	-0.007 (0.022)	-0.005 (0.022)	0.018 (0.022)	0.030 (0.021)	0.075 (0.021)***	0.078 (0.021)***	0.077 (0.020)***	0.082 (0.020)***
PRONADE	0.052 (0.020)*	0.050 (0.020)**	0.038 (0.020)*	0.036 (0.020)*	-0.016 (0.017)	-0.013 (0.017)	-0.023 (0.017)	-0.019 (0.017)
Multigrado	-0.124 (0.019)***	—	-0.145 (0.017)***	—	-0.089 (0.015)***	—	-0.086 (0.014)***	—
Número de grados	—	-0.040 (0.008)***	—	-0.047 (0.007)***	—	-0.041 (0.007)***	—	-0.039 (0.006)***
Experiencia del profesor	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)*	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)*	0.000 (0.000)	0.001 (0.000)	0.000 (0.000)	0.001 (0.000)
Teacher community language	0.015 (0.014)	0.020 (0.014)	0.010 (0.014)	0.016 (0.014)	0.031 (0.012)***	0.036 (0.011)***	0.030 (0.012)**	0.035 (0.012)***
Índice de formación	0.047 (0.028)	0.025 (0.028)	0.060 (0.028)**	0.036 (0.028)	-0.116 (0.024)***	-0.134 (0.024)***	-0.116 (0.024)***	-0.133 (0.025)***

Variables	Notas en lectura				Notas en matemáticas			
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Programa de profesionalización dev	-0.009 (0.012)	-0.007 (0.012)	-0.008 (0.012)	-0.004 (0.012)	-0.015 (0.011)	-0.016 (0.011)	-0.017 (0.011)	-0.017 (0.011)
Índice de materiales	0.028 (0.025)	0.031 (0.025)	0.026 (0.025)	0.028 (0.025)	0.013 (0.022)	0.015 (0.022)	0.011 (0.022)	0.013 (0.022)
Libro de DIGEBI	0.267 (0.034)***	0.256 (0.034)***	0.296 (0.034)***	0.282 (0.034)***	-0.070 (0.028)**	-0.074 (0.027)**	-0.058 (0.029)*	-0.064 (0.029)**
Libro <i>Tejiendo</i>	-0.047 (0.053)	-0.034 (0.054)	-0.042 (0.054)	-0.028 (0.055)	0.033 (0.051)	0.039 (0.052)	0.034 (0.052)	0.040 (0.052)
Libro <i>Camino</i>	-0.016 (0.014)	-0.020 (0.013)	-0.012 (0.014)	-0.019 (0.013)	-0.006 (0.012)	-0.005 (0.012)	-0.004 (0.012)	-0.005 (0.012)
Libro adicional	0.035 (0.017)**	0.043 (0.017)**	0.033 (0.017)*	0.045 (0.017)**	0.043 (0.014)***	0.049 (0.014)***	0.039 (0.014)***	0.046 (0.014)***
Visita de los padres	0.012 (0.014)	0.012 (0.014)	0.006 (0.014)	0.009 (0.014)	0.059 (0.011)***	0.055 (0.011)***	0.056 (0.011)***	0.053 (0.011)***
Urbano	0.146 (0.016)***		0.151 (0.016)***	0.155 (0.015)***	0.050 (0.014)***	0.049 (0.014)***	0.049 (0.014)***	0.049 (0.014)***
Guatemala	0.120 (0.037)**	0.122 (0.037)***	0.145 (0.037)***	0.141 (0.037)***	-0.000 (0.030)	0.000 (0.030)	0.015 (0.032)	0.012 (0.031)
Progreso	-0.248 (0.060)**	-0.246 (0.060)***	-0.250 (0.058)***	-0.240 (0.061)***	-0.150 (0.039)	-0.152 (0.038)***	-0.156 (0.037)***	-0.155 (0.037)***
Sacatepéquez	-0.012 (0.051)	-0.017 (0.051)	0.009 (0.051)	0.007 (0.051)	-0.037 (0.039)	-0.038 (0.03)	-0.033 (0.040)	-0.034 (0.040)
Chimaltenango	0.084 (0.038)**	0.078 (0.039)**	0.093 (0.038)**	0.090 (0.038)**	-0.059 (0.027)**	-0.062 (0.027)**	-0.060 (0.027)**	-0.062 (0.027)**
Escuintla	0.038 (0.051)	0.036 (0.051)	0.059 (0.051)	0.061 (0.051)	-0.084 (0.032)**	-0.085 (0.032)**	0.081 (0.033)**	-0.081 (0.033)**
Santa Rosa	0.364 (0.057)***	0.364 (0.057)***	0.367 (0.056)***	0.374 (0.055)***	-0.044 (0.052)	-0.044 (0.053)	-0.047 (0.052)	-0.045 (0.052)
Sololá	0.310 (0.044)***	0.282 (0.046)***	0.297 (0.046)***	0.265 (0.047)***	-0.085 (0.036)**	-0.101 (0.034)**	-0.096 (0.035)**	-0.109 (0.033)***
Totonicapán	0.006 (0.043)	-0.002 (0.043)	0.019 (0.043)	0.014 (0.042)	-0.107 (0.026)***	-0.111 (0.025)***	-0.106 (0.026)***	-0.110 (0.025)***
Quetzaltenango	0.112 (0.041)**	0.110 (0.041)***	0.113 (0.041)***	0.114 (0.041)***	0.079 (0.038)**	0.077 (0.038)**	0.075 (0.037)**	0.076 (0.038)**
Suchitepéquez	0.107 (0.043)**	0.100 (0.044)**	0.125 (0.043)***	0.124 (0.043)***	-0.061 (0.030)*	-0.064 (0.030)*	-0.061 (0.030)*	-0.063 (0.030)*
Retalhuleu	-0.149 (0.043)**	-0.162 (0.043)***	-0.118 (0.045)**	-0.127 (0.044)***	-0.225 (0.010)***	-0.226 (0.009)***	-0.224 (0.010)**	-0.225 (0.010)***
San Marcos	-0.147 (0.047)**	-0.148 (0.047)***	-0.139 (0.047)***	-0.146 (0.047)***	-0.178 (0.022)***	-0.179 (0.022)***	-0.171 (0.023)***	-0.174 (0.023)***
Huehuetenango	-0.135 (0.034)***	-0.138 (0.034)***	-0.127 (0.034)***	-0.130 (0.034)***	-0.034 (0.028)	-0.037 (0.028)	-0.028 (0.029)	-0.033 (0.028)
Quiché	0.044 (0.041)	0.029 (0.041)	0.062 (0.041)	0.042 (0.041)	-0.058 (0.031)*	-0.066 (0.030)**	-0.051 (0.0317)	-0.060 (0.031)*
Baja Verapaz	0.094 (0.041)**	0.087 (0.041)**	0.097 (0.041)**	0.097 (0.041)**	-0.070 (0.029)**	-0.070 (0.029)**	-0.075 (0.028)**	-0.074 (0.028)**
Alta Verapaz	-0.033 (0.037)	-0.030 (0.037)	-0.034 (0.037)	-0.033 (0.037)	-0.015 (0.030)	-0.013 (0.030)	-0.013 (0.030)	-0.011 (0.030)
Petén	0.352 (0.035)***	0.351 (0.035)***	0.365 (0.033)***	0.367 (0.033)***	0.068 (0.039)*	0.074 (0.039)**	0.066 (0.039)*	0.073 (0.039)*

Variables	Notas en lectura				Notas en matemáticas			
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Izabal	0.213 (0.048)***	0.223 (0.048)***	0.214 (0.048)***	0.232 (0.048)***	0.150 (0.048)***	0.173 (0.050)***	0.139 (0.048)***	0.164 (0.049)***
Zacapa	-0.163 (0.037)***	-0.169 (0.037)***	-0.162 (0.037)***	-0.163 (0.037)***	-0.049 (0.031)	-0.052 (0.031)	-0.053 (0.031)	-0.055 (0.031)*
Chiquimula	-0.018 (0.045)	-0.022 (0.045)	-0.002 (0.044)	0.001 (0.045)	-0.085 (0.030)**	-0.085 (0.030)**	-0.089 (0.029)***	-0.087 (0.029)***
Jalapa	-0.071 (0.040)*	-0.068 (0.040)*	-0.040 (0.041)	-0.032 (0.041)	-0.023 (0.032)	-0.019 (0.033)	-0.018 (0.033)	-0.014 (0.033)
Jutiapa	-0.079 (0.041)*	-0.113 (0.039)***	-0.045 (0.042)	-0.081 (0.040)*	-0.212 (0.014)***	-0.219 (0.012)***	-0.210 (0.014)***	-0.217 (0.013)***
Pseudo R ²	0.0885	0.0874	0.0897	0.0871	0.0665	0.0679	0.0676	0.0686
Observaciones	10090	10090	10090	10090	10093	10093	10093	10093

a/ * significancia al 10%, ** al 5%, y *** al 1%.

Cuadro 2.6
Efectos marginales del modelo PROBIT aparentemente no relacionado
Para los resultados de las pruebas estandarizadas

	Modelo 1		Modelo 2			Modelo 3			Modelo 4			
	Lectura	Matemáticas	Lectura	Lectura	Matemáticas	Lectura	Lectura	Matemáticas	Lectura	Lectura	Matemáticas	Lectura
Sexo (hombre)	0.004 (0.025)	-0.002 (0.027)	-0.000 (0.006)	0.003 (0.025)	-0.002 (0.027)	-0.000 (0.006)	0.004 (0.025)	-0.002 (0.027)	0.000 (0.006)	0.003 (0.025)	-0.002 (0.027)	-0.000 (0.006)
Edad	0.058 (0.010)***	0.089 (0.010)***	0.022 (0.002)***	0.059 (0.010)***	0.090 (0.010)***	0.022 (0.002)***	0.062 (0.010)***	0.093 (0.010)***	0.023 (0.002)***	0.063 (0.010)***	0.094 (0.010)***	0.023 (0.002)***
Indígena	-0.136 (0.034)***	-0.171 (0.035)***	-0.043 (0.007)***	-0.141 (0.034)***	-0.174 (0.035)***	-0.044 (0.007)***	-0.125 (0.034)***	-0.164 (0.035)***	-0.041 (0.007)***	-0.134 (0.034)***	-0.168 (0.035)***	-0.042 (0.007)***
Repitente	0.015 (0.022)	-0.033 (0.024)	-0.004 (0.005)	0.015 (0.022)	-0.030 (0.024)	-0.004 (0.005)	0.015 (0.023)	-0.033 (0.024)	-0.004 (0.005)	0.014 (0.023)	-0.031 (0.024)	-0.004 (0.005)
Tamaño de la escuela	-0.036 (0.012)***	-0.006 (0.013)	-0.005 (0.003)	-0.045 (0.012)***	-0.007 (0.013)	-0.005 (0.002)**	—	—	—	—	—	—
Pupitres	—	—	—	—	—	—	-0.009 (0.001)***	-0.008 (0.001)***	-0.002 (0.000)***	-0.008 (0.001)***	-0.007 (0.001)***	-0.000 (0.000)***
DIGEBI	0.009 (0.049)	0.152 (0.051)***	0.029 (0.012)**	0.019 (0.049)	0.158 (0.052)***	0.032 (0.012)***	0.056 (0.048)	0.174 (0.051)***	0.039 (0.012)***	0.077 (0.048)	0.182 (0.051)***	0.043 (0.012)***
PRONADE	0.083 (0.045)*	-0.064 (0.051)	-0.004 (0.011)	0.082 (0.045)*	-0.056 (0.051)	-0.002 (0.011)	0.037 (0.045)	-0.098 (0.051)*	-0.014 (0.010)	0.036 (0.046)	-0.090 (0.051)*	-0.013 (0.011)
Multigrado	-0.296 (0.046)***	-0.262 (0.051)***	-0.069 (0.008)***	—	—	—	-0.335 (0.042)***	-0.257 (0.048)***	-0.071 (0.008)***	—	—	—
Número de grados	—	—	—	-0.102 (0.018)***	-0.118 (0.020)***	-0.031 (0.004)***	—	—	—	-0.108 (0.017)***	-0.109 (0.019)***	-0.030 (0.004)***
Experiencia del profesor	0.008 (0.002)***	0.007 (0.002)***	0.002 (0.005)***	0.009 (0.002)***	0.008 (0.002)***	0.002 (0.000)***	0.008 (0.002)***	0.007 (0.002)***	0.002 (0.000)***	0.009 (0.002)***	0.008 (0.002)***	0.002 (0.000)***
Teacher community language	0.056 (0.032)*	0.111 (0.033)***	0.025 (0.007)***	0.066 (0.032)**	0.120 (0.033)***	0.028 (0.007)***	0.040 (0.032)	0.100 (0.033)***	0.022 (0.007)***	0.051 (0.032)	0.109 (0.033)***	0.024 (0.007)***
Índice de formación	0.163 (0.063)***	-0.223 (0.068)***	-0.025 (0.015)*	0.131 (0.063)**	-0.248 (0.067)***	-0.032 (0.015)**	0.195 (0.063)***	-0.216 (0.067)***	-0.020 (0.015)	0.162 (0.063)***	-0.242 (0.067)***	-0.028 (0.015)*

	Modelo 1			Modelo 2			Modelo 3			Modelo 4		
	Lectura	Matemáticas	Lectura	Lectura	Matemáticas	Lectura	Lectura	Matemáticas	Lectura	Lectura	Matemáticas	Lectura
Programa de profesionalización dev	-0.023 (0.028)	-0.080 (0.030)***	-0.017 (0.006)**	-0.022 (0.028)	-0.081 (0.030)***	-0.017 (0.006)**	-0.022 (0.028)	-0.084 (0.030)***	-0.017 (0.006)***	-0.018 (0.028)	-0.083 (0.030)***	-0.017 (0.006)**
Índice de materiales	0.078 (0.057)	-0.059 (0.064)	-0.003 (0.014)	0.080 (0.057)	-0.060 (0.064)	-0.003 (0.014)	0.070 (0.057)	-0.072 (0.064)	-0.006 (0.014)	0.071 (0.057)	-0.071 (0.064)	-0.006 (0.014)
Libro de DIGEBI	0.648 (0.093)***	-0.158 (0.099)	0.012 (0.024)	0.621 (0.093)***	-0.173 (0.099)*	0.007 (0.023)	0.734 (0.097)***	-0.093 (0.099)	0.032 (0.025)	0.695 (0.097)***	-0.114 (0.099)	0.025 (0.025)
Libro <i>Tejiendo</i>	-0.051 (0.119)	-0.004 (0.128)	-0.005 (0.028)	-0.037 (0.119)	0.003 (0.128)	-0.003 (0.028)	-0.029 (0.121)	0.007 (0.129)	-0.001 (0.028)	-0.012 (0.121)	0.015 (0.129)	0.001 (0.029)
Libro <i>Camino</i>	-0.015 (0.031)	-0.047 (0.033)	-0.010 (0.007)	-0.023 (0.030)	-0.046 (0.033)	-0.010 (0.007)	0.003 (0.031)	-0.035 (0.034)	-0.006 (0.007)	-0.010 (0.030)	-0.038 (0.033)	-0.008 (0.007)
Libro adicional	0.061 (0.039)	0.141 (0.042)***	0.030									
(0.008)***	0.079 (0.039)**	0.157 (0.042)***	0.034 (0.008)***	0.042 (0.039)	0.122 (0.042)***	0.025 (0.008)***	0.067 (0.039)*	0.140 (0.042)***	0.030 (0.008)***			
Visita de los padres	0.058 (0.031)*	0.195 (0.034)***	0.040 (0.007)***	0.056 (0.031)*	0.187 (0.034)***	0.038 (0.007)***	0.041 (0.032)	0.178 (0.034)***	0.035 (0.007)***	0.045 (0.032)	0.173 (0.034)***	0.035 (0.007)***
Urbano	0.361 (0.036)***	0.155 (0.037)***	0.065 (0.009)***	0.367 (0.036)***	0.156 (0.037)***	0.066 (0.009)***	0.351 (0.036)***	0.145 (0.037)***	0.062 (0.009)***	0.363 (0.036)***	0.149 (0.037)***	0.064 (0.009)***
Guatemala	0.387 (0.086)***	0.091 (0.089)	0.055 (0.024)**	0.395 (0.087)***	0.092 (0.089)	0.056 (0.024)**	0.450 (0.087)***	0.157 (0.090)*	0.076 (0.025)***	0.446 (0.087)***	0.151 (0.090)*	0.074 (0.025)***
Progreso	-0.675 (0.217)***	-0.499 (0.229)**	-0.113 (0.023)***	-0.664 (0.217)***	-0.500 (0.229)**	-0.113 (0.023)***	-0.721 (0.214)***	0.551 (0.227)**	-0.119 (0.021)***	-0.690 (0.214)***	-0.542 (0.227)**	-0.117 (0.021)***
Sacatepéquez	-0.074 (0.122)	-0.134 (0.128)	-0.030 (0.025)	-0.077 (0.122)	-0.133 (0.128)	-0.030 (0.025)	0.046 (0.122)	-0.116 (0.129)	-0.024 (0.025)	-0.047 (0.122)	-0.116 (0.129)	-0.024 (0.025)
Chimaltenango	0.293 (0.090)***	-0.015 (0.092)	0.023 (0.023)	0.285 (0.090)***	-0.020 (0.092)	0.021 (0.023)	0.301 (0.090)***	-0.019 (0.092)	0.023 (0.023)	0.296 (0.090)***	-0.022 (0.092)	0.022 (0.023)*
Escuintla	0.224 (0.120)*	-0.120 (0.124)	-0.004 (0.028)	0.226 (0.120)*	-0.117 (0.124)	-0.003 (0.028)	0.255 (0.120)**	-0.105 (0.124)	0.001 (0.028)	0.263 (0.120)**	-0.102 (0.124)	0.022 (0.028)***
Santa Rosa	1.065 (0.192)***	0.184 (0.177)	0.125 (0.058)**	1.074 (0.192)***	0.185 (0.177)	0.126 (0.058)**	1.086 (0.193)***	0.207 (0.184)	0.133 (0.062)**	1.106 (0.192)***	0.210 (0.183)	0.135 (0.061)**
Sololá	0.599 (0.121)***	-0.156 (0.131)	0.010 (0.031)	0.547 (0.120)***	-0.197 (0.131)	-0.001 (0.030)	0.532 (0.122)***	-0.224 (0.132)*	-0.007 (0.029)	0.479 (0.121)***	-0.258 (0.131)**	-0.017 (0.028)
Totonicapán	-0.064 (0.096)	-0.208 (0.101)**	-0.041 (0.019)**	-0.081 (0.096)	-0.223 (0.101)**	-0.045 (0.019)**	-0.050 (0.096)	-0.207 (0.102)**	-0.040 (0.019)**	-0.064 (0.096)	-0.220 (0.102)	-0.043 (0.019)**
Quetzaltenango	0.252 (0.094)***	0.257 (0.097)***	0.080 (0.027)***	0.245 (0.094)***	0.252 (0.098)***	0.078 (0.027)***	-0.250 (0.095)	0.252 (0.098)***	0.078 (0.027)***	0.246 (0.095)***	0.249 (0.098)**	0.077 (0.027)***
Suchitepéquez	0.245 (0.103)**	-0.077 (0.106)	0.006 (0.025)	0.240 (0.103)**	-0.080 (0.106)	0.005 (0.025)	0.261 (0.103)***	-0.080 (0.106)	0.006 (0.025)	0.264 (0.103)***	-0.081 (0.106)	0.006 (0.025)
Retalhuleu	-0.382 (0.117)***	-1.102 (0.155)***	-0.146 (0.009)***	-0.408 (0.117)***	-1.121 (0.155)***	-0.148 (0.009)***	-0.331 (0.116)	-1.090 (0.154)***	-0.144 (0.009)***	-0.350 (0.116)***	-1.107 (0.154)***	-0.145 (0.009)***
San Marcos	-0.347 (0.130)***	-0.640 (0.147)***	-0.111 (0.015)***	-0.347 (0.130)***	-0.645 (0.147)***	-0.112 (0.015)***	-0.331 (0.128)	-0.607 (0.146)***	-0.107 (0.016)***	-0.341 (0.129)***	-0.616 (0.146)***	-0.108 (0.016)***
Huehuetenango	-0.396 (0.084)***	-0.173 (0.088)**	-0.064 (0.015)***	-0.401 (0.084)***	-0.181 (0.088)**	-0.066 (0.015)***	-0.372 (0.084)***	-0.146 (0.088)*	-0.058 (0.016)***	-0.381 (0.084)***	-0.157 (0.088)*	-0.060 (0.016)***
Quiché	0.141 (0.094)	-0.167 (0.101)*	-0.019 (0.021)	0.116 (0.094)	-0.186 (0.101)*	-0.024 (0.021)	0.166 (0.094)*	-0.141 (0.101)	-0.012 (0.022)	0.132 (0.094)	-0.163 (0.101)	-0.018 (0.021)
Baja Verapaz	0.147 (0.096)	-0.170 (0.102)*	-0.019 (0.022)	0.139 (0.096)	-0.174 (0.102)*	-0.020 (0.022)	0.145 (0.096)	-0.190 (0.101)*	-0.022 (0.021)	0.145 (0.096)	-0.191 (0.101)**	-0.023 (0.021)
Alta Verapaz	-0.032 (0.087)	0.023 (0.090)	0.001 (0.020)	-0.028 (0.087)	0.028 (0.090)	0.002 (0.020)	-0.034 (0.087)	0.028 (0.090)	0.001 (0.020)	-0.034 (0.087)	0.031 (0.090)	0.002 (0.020)
Petén	0.772 (0.102)***	0.197 (0.101)**	0.113 (0.031)***	0.771 (0.102)***	0.207 (0.101)**	0.116 (0.032)***	0.787 (0.102)***	0.190 (0.100)*	0.112 (0.031)***	0.786 (0.102)***	0.199 (0.101)**	0.115 (0.032)***
Izabal	0.549 (0.107)***	0.558 (0.106)***	0.195 (0.035)***	0.556 (0.108)***	0.578 (0.106)***	0.201 (0.036)***	0.529 (0.107)***	0.520 (0.105)***	0.182 (0.035)***	0.545 (0.107)***	0.542 (0.106)***	0.190 (0.035)***
Zacapa	-0.357 (0.101)***	-0.108 (0.105)	-0.051 (0.019)***	-0.362 (0.101)***	-0.114 (0.105)	-0.052 (0.019)***	-0.384 (0.101)***	-0.137 (0.105)	-0.057 (0.018)***	-0.380 (0.101)***	-0.137 (0.105)	-0.057 (0.018)***
Chiquimula	-0.019 (0.104)	-0.192 (0.110)*	-0.035 (0.022)	-0.020 (0.105)	-0.189 (0.110)*	-0.035 (0.022)	-0.019 (0.103)	-0.217 (0.109)**	-0.039 (0.021)*	-0.012 (0.104)	-0.211 (0.109)*	-0.037 (0.021)*

	Modelo 1			Modelo 2			Modelo 3			Modelo 4		
	Lectura	Matemáticas	Lectura	Lectura	Matemáticas	Lectura	Lectura	Matemáticas	Lectura	Lectura	Matemáticas	Lectura
Jalapa	-0.159 (0.095)*	-0.004 (0.099)	-0.016 (0.021)	-0.149 (0.095)	0.010 (0.099)	-0.013 (0.021)	-0.096 (0.095)	0.024 (0.098)	-0.005 (0.022)	-0.084 (0.095)	0.035 (0.099)	-0.002 (0.022)
Jutiapa	-0.166 (0.098)*	-0.697 (0.110)***	0.112 (0.013)***	-0.221 (0.097)**	-0.737 (0.109)***	-0.118 (0.012)***	-0.114 (0.097)	-0.687 (0.109)***	-0.108 (0.013)***	-0.172 (0.097)*	-0.725 (0.109)***	-0.115 (0.012)***
Constante	0.759 (0.127)***	-1.466 (0.134)***		-0.665 (0.127)***	-1.369 (0.134)***		-0.545 (0.129)***	-1.207 (0.135)***		-0.513 (0.130)***	-1.150 (0.136)***	
p	0.381			0.381			0.378			0.378		
Log likelihood	-11717.159			-11718.02			-11689.703			-11699.08		
Observaciones	10,090			10,090			10,090			10,090		

a/ * significancia al 10%, ** al 5%, y *** al 1%.

Cuadro 2.7
Estimación de la frontera a través de los resultados promedios estandarizados de las pruebas

Output measure	ONE-STAGE ESTIMATION		TWO-STAGE ESTIMATION	
	Average score		Average score	
	(Half-normal)	(Exponential)	(Half-normal)	(Exponential)
Ln teacher experience	0.045 (0.018)**	0.040 (0.017)**	0.039 (0.022)*	0.038 (0.021)*
Teacher community language	0.017 (0.024)	0.002 (0.023)	0.019 (0.029)	0.008 (0.026)
Training index	-0.044 (0.055)	-0.021 (0.057)	-0.061 (0.066)	-0.035 (0.067)
Material index	0.045 (0.048)	0.038 (0.054)	0.111 (0.079)	0.093 (0.093)
DIGEBI book	-0.075 (0.043)*	-0.055 (0.041)	-0.059 (0.051)	-0.044 (0.054)
Tejiendo book	-0.078 (0.051)	-0.078 (0.072)	-0.108 (0.063)*	-0.119 (0.068)*
Camino book	-0.030 (0.034)	-0.046 (0.027)*	-0.035 (0.030)	-0.039 (0.028)
Additional book	-0.054 (0.051)	-0.050 (0.044)	0.007 (0.044)	-0.000 (0.043)
Ln pupils	-0.125 (0.035)***	-0.107 (0.040)***	-0.130 (0.036)***	-0.121 (0.038)***
Ln total grades	-0.072 (0.037)*	-0.071 (0.035)**	-0.084 (0.053)	-0.089 (0.046)*
Male	-0.154 (0.069)**	-0.152 (0.072)**	---	---
Age	0.052 (0.016)***	0.053 (0.018)***	---	---
Indigenous	-0.094 (0.028)***	-0.090 (0.028)***	---	---
Repeating	-0.241 (0.074)***	-0.273 (0.070)***	---	---
Parents visit	0.012 (0.027)	-0.005 (0.028)	---	---
Constant	4.498 (0.185)***	4.389 (0.191)***	4.723 (0.133)***	4.635 (0.142)***
Log pseudo-likelihood	-999.74317		-904.8434	
Observations	431		431	

a/ * significancia al 10%, ** al 5%, y *** al 1%

Cuadro 2.8
Regresiones resultadas de ineficiencia

Output measure	TWO-STAGE ESTIMATION	
	Average score	
Inefficiency Distribution	(Half-normal)	(Exponential)
Sexo (Hombre)	0.107 (0.061)*	0.088 (0.056)
Edad	0.017 (0.020)	0.020 (0.019)
Indígena	0.039 (0.028)	0.033 (0.026)
Repitente	0.163 (0.065)**	0.133 (0.061)**
Visita de los padres	-0.051 (0.028)*	-0.050 (0.027)*
Constante	0.125 (0.152)	0.055 (0.144)
R ²	0.0564	0.0521
OBSERVATIONS	431	431

a/ * significancia al 10%, ** al 5%, y *** al 1%.

Cuadro 2.9
Índice de ineficiencia para características seleccionadas, primero de primaria

Output measure	ONE-STAGE ESTIMATION		TWO-STAGE ESTIMATION	
	Average score		Average score	
Inefficiency distribution	(Half-normal)	(Exponential)	(Half-normal)	(Exponential)
Promedio	26.6	21.6	26.4	21.3
Tipo de escuela				
PRONADE	33.4	28.1	34.1	28.6
Mineduc-traditional	25.3	20.3	24.8	19.7
DIGEBI	24.1	19.8	25.0	20.3
Tamaño de la escuela				
5	36.3	31.9	37.0	32.2
6	34.1	29.1	34.6	29.3
4	28.6	23.5	28.4	23.2
3	25.0	19.7	24.2	19.0
2	22.8	18.0	23.0	18.1
1	22.2	17.5	21.6	16.8
Area				
Rural	28.5	23.4	28.5	23.3
Urbano	20.1	15.3	19.2	14.6
Departamento				
Retalhuleu	39.4	33.4	39.3	33.3
San Marcos	39.2	34.2	38.8	33.3

Output measure	ONE-STAGE ESTIMATION		TWO-STAGE ESTIMATION	
	Average score		Average score	
Inefficiency distribution	(Half-normal)	(Exponential)	(Half-normal)	(Exponential)
Zacapa	35.8	29.3	33.2	26.6
Huehuetenango	35.3	30.7	35.2	30.4
Chiquimula	33.1	27.0	31.5	25.6
Jutiapa	32.6	25.3	30.3	23.7
Alta Verapaz	30.1	25.2	31.2	25.9
Escuintla	29.4	23.7	25.6	20.0
Jalapa	29.2	23.5	28.4	22.7
Totonicapán	29.1	23.1	29.3	23.6
Quiché	25.8	22.0	25.4	21.1
Baja Verapaz	23.2	18.5	24.6	19.4
Sololá	22.3	16.3	24.2	17.8
Ciudad de Guatemala	21.8	17.1	19.8	15.1
Sacatepéquez	21.3	16.0	23.7	18.5
Chimaltenango	21.3	16.7	20.9	16.2
Petén	20.0	14.6	18.3	13.4
Suchitepéquez	18.5	13.4	17.1	12.5
Quetzaltenango	17.4	13.8	19.5	15.7
Santa Rosa	14.4	10.5	14.6	11.0
Guatemala	13.2	10.1	13.7	10.5
Izabal	11.9	9.14	13.4	9.84

Cuadro 2.10
Índice de ineficiencia para características seleccionadas, tercero de primaria

Output measure	ONE-STAGE ESTIMATION		TWO-STAGE ESTIMATION	
	Average score		Average score	
Inefficiency distribution	(Half-normal)	(Exponential)	(Half-normal)	(Exponential)
Promedio	28.0		31.2	20.3
Tipo de escuela				
PRONADE	36.7		42.6	26.6
MINEDUC-tradicional	25.2		27.0	17.2
DIGEBI	32.6		40.0	29.8
Tamaño de la escuela				
6	34.0		43.6	25.3
5	34.3		42.3	26.2
4	33.3		35.8	22.6
3	25.2		27.4	17.6

Output measure	ONE-STAGE ESTIMATION		TWO-STAGE ESTIMATION	
	Average score		Average score	
Inefficiency distribution	(Half-normal)	(Exponential)	(Half-normal)	(Exponential)
1	21.6		24.5	17.5
Área				
Rural	31.1		35.5	22.6
Urbano	18.2		17.4	12.7
Departamento				
Ciudad de Guatemala	10.6		10.3	8.7
Guatemala	12.9		13.8	11.0
Progreso	37.5		33.6	16.5
Sacatepéquez	23.8		28.6	20.8
Chimaltenango	25.2		27.9	18.4
Escuintla	31.3		26.1	15.7
Santa Rosa	---		---	---
Sololá	42.0		45.3	34.7
Totonicapán	32.7		37.9	26.7
Quetzaltenango	29.7		30.0	19.4
Suchitepéquez	21.1		21.7	12.3
Retalhuleu	16.9		19.6	13.6
San Marcos	36.0		45.5	30.1
Huehuetenango	38.2		44.4	31.8
Quiché	32.3		34.9	22.0
Baja Verapaz	26.7		32.8	18.1
Alta Verapaz	31.1		40.9	25.2
Petén	19.1		21.7	13.8
Izabal	25.1		25.3	17.1
Zacapa	24.0		26.3	14.7
Chiquimula	34.0		36.2	21.7
Jalapa	23.6		22.2	11.9
Jutiapa	29.0		26.2	14.9

Anexo 3

Situación de cumplimiento de metas de cobertura si se mantienen las tendencias actuales de aumento de la cobertura

A continuación se presenta I) la metodología y la estimación de las tendencias de la Tasa Neta de Escolarización²²² -TNE- (por niveles y por grupo etáreo) y II) la brecha entre estas tendencias y las metas planteadas.

I) Metodología y estimación de las tendencias de la Tasa Neta de Escolarización -TNE- por niveles y por grupo etáreo

A. Metodología

1. Tasa Neta de Escolarización calculada por nivel educativo

$$TNE_{ij} = \frac{POB_{ij} * \beta_{1ij} * (1 - \beta_{2ij}) * (1 - \beta_{3ij})}{POB_{ij}}$$

La siguiente fórmula representa la TNE calculada para un nivel educativo “i”, y en la cual se observa la relación entre la población proyectada en edad de cursar dicho nivel educativo y los efectos de las variaciones esperadas en la Tasa Neta de Escolarización (β_1), la deserción (β_2) y la reprobación (β_3) de este mismo nivel.

En donde:

TNE_{ij}	Tasa Neta de Escolarización del nivel i en el año calendario j
POB_{ij}	Población proyectada en edad de cursar el nivel i en el año calendario j
β_{1ij}	Tasa de cobertura por edad para cursar el nivel i en el año calendario j
β_{2ij}	Tasa de deserción del nivel i en el año calendario j
β_{3ij}	Tasa de reprobación del nivel i en el año calendario j

2. Tasa Neta de Escolarización calculada por grupo etáreo

La fórmula que se presenta a continuación relaciona la proyección del grupo etáreo en edad de estudiar un nivel educativo “i” con las variaciones de cobertura (β_1), deserción (β_2) y reprobación (β_3) a las que este grupo está afecto, según el nivel educativo que esté cursando (α , γ , δ o ϵ). En síntesis, esta segunda fórmula se refiere a los integrantes del grupo etáreo que deberían estar cursando

²²² La Tasa Neta de Escolarización es el número de alumnos inscritos en un determinado nivel de enseñanza, y que tienen la edad oficial para cursarlo, expresado como porcentaje de la población en edad de cursar ese nivel educativo. Esta tasa elimina el efecto de alumnos que han ingresado temprano o tarde al nivel educativo y de los que han repetido algún grado o grados. La edad oficial para cursar preprimaria es de 5 y 6 años, para la primaria es de 7 a 12 años, para los básicos es de 13 a 15, y para el nivel diversificado es de 16 a 18 años de edad.

el nivel “i” aunque estén cursando otros niveles. El objetivo de utilizar esta fórmula es comprobar cómo la TNE, un indicador típico de cobertura, es afectado por la deserción y la reprobación (o repitencia). Ambos determinan la eficiencia interna del sistema escolar.

$$TNE_{eij} = \frac{POB_{ij} \left[(\hat{\alpha}_{ij} * \hat{\alpha}1a * (1 - \hat{\alpha}2a) * (1 - \hat{\alpha}3a)) + (\hat{\alpha}_{ij} * \hat{\alpha}1a * (1 - \hat{\alpha}2a) * (1 - \hat{\alpha}3a)) + (\hat{\alpha}_{ij} * \hat{\alpha}1a * (1 - \hat{\alpha}2a) * (1 - \hat{\alpha}3a)) + (\hat{\alpha}_{ij} * \hat{\alpha}1a * (1 - \hat{\alpha}2a) * (1 - \hat{\alpha}3a)) \right]}{POB_{ij}}$$

En donde:

TNE_{eij}	Tasa Neta de Escolarización del grupo étnico que debería estar en el nivel i en el año calendario j
POB_{ij}	Población proyectada en edad de cursar el nivel i en el año calendario j
α_{ij}	Proporción de la población del grupo étnico que debería estar en el nivel i en el año calendario j, que está en el nivel preprimario
γ_{ij}	Proporción de la población del grupo étnico que debería estar en el nivel i en el año calendario j, que está en el nivel primario
δ_{ij}	Proporción de la población del grupo étnico que debería estar en el nivel i en el año calendario j, que está en el nivel básico
ϵ_{ij}	Proporción de la población del grupo étnico que debería estar en el nivel i en el año calendario j, que está en el nivel diversificado
$\beta1_{ij}$	Tasa de cobertura del grupo étnico que debería estar en el nivel i en el año calendario j, por nivel educativo ($\alpha, \gamma, \delta, \epsilon$)
$\beta2_{ij}$	Tasa de deserción del grupo étnico que debería estar en el nivel i en el año calendario j, por nivel educativo ($\alpha, \gamma, \delta, \epsilon$)
$\beta3_{ij}$	Tasa de reprobación del grupo étnico que debería estar en el nivel i en el año calendario j, por nivel educativo ($\alpha, \gamma, \delta, \epsilon$)

B. Estimación de las TNE

Las fórmulas descritas anteriormente han sido utilizadas para proyectar, con la fórmula (1) la TNE de los niveles preprimario, primario, básico y diversificado y, con la fórmula (2) la TNE de los grupos étnicos de 5 y 6 años, 7 a 12 años, 13 a 15 años, y 16 a 18 años. Los datos correspondientes a cada una de las variables que integran las ecuaciones se obtuvieron proyectando la tendencia que tuvieron entre el 2001 y el 2005.

1. Tasa Neta de Escolarización del nivel preprimario y de niños entre 5 y 6 años

La TNE para el período 2008-2021 correspondiente al nivel preprimaria (ecuación 1) se presenta en la primera columna del cuadro 3.1 y la TNE por grupo étnico (ecuación 2) en la segunda columna. La TNE según el grupo étnico de 5 y 6 años es mayor que la mostrada para el nivel educativo preprimario. Esto revela que una parte de los niños de 6 años inscritos en el sistema escolar, aun cuando reglamentariamente deberían estar inscritos en la preprimaria, están cursando el siguiente

nivel de enseñanza.²²³ Este fenómeno disminuye en la medida en la que aumenta la cobertura de preprimaria, estimándose que para el año 2008 el 81.0% de los niños de 6 años inscritos en el sistema estarían cursando la preprimaria, mientras que para el año 2021 este grupo constituiría el 83.0% del total de inscritos con esa edad.

Cuadro 3.1
TNE del nivel preprimario y de niños de 5 y 6 años de edad
2008 - 2021
Como porcentaje

Año	Tasa Neta de Escolarización	
	Por nivel	Por grupo etáreo
	Preprimaria	Niños de 5 y 6 años */
2008	49.2	56.3
2009	51.5	58.8
2010	53.9	61.4
2011	56.5	64.1
2012	59.1	66.9
2013	61.8	69.8
2014	64.5	72.8
2015	66.0	74.4
2016	67.2	75.6
2017	68.6	76.9
2018	69.9	78.3
2019	71.3	79.8
2020	72.8	81.3
2021	74.4	82.8

*/ Comprende el número de niños en el sistema escolar independientemente de el nivel que estén cursando
Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población e indicadores educativos.

2. Tasa Neta de Escolarización del nivel primario y de niños entre 7 y 12 años

Como se aprecia en el siguiente cuadro, la TNE de este nivel está muy próxima al 100.0%. Sin embargo, la TNE del nivel primario se ve afectada tanto por el retraso como por la anticipación en la incorporación de los niños a este nivel. En los próximos años el 4.0% y 1.2% de los niños de 7 y 8 años inscritos en el sistema escolar, respectivamente, estarán cursando todavía la preprimaria, mientras que el 11.0% de los niños de 12 años estarán cursando el nivel básico.²²⁴

²²³ La falta de obligatoriedad de cursar este nivel podría ser otro factor importante para la inscripción prematura de los niños de 6 años en el nivel primario.

²²⁴ Los niños que a los 12 años ya están cursando el nivel básico son el reflejo del fenómeno explicado de niños adelantados, resultante de la falta de cobertura del nivel preprimario.

Al analizar la escolarización por edades, independientemente del nivel que se esté cursando, aproximadamente el 100% de los niños, con edades comprendidas entre los 7 y 12 años, llegarán a ser atendidos en el sistema escolar en el año 2012, según la tendencia de cobertura.²²⁵ No obstante, una parte importante de este grupo continuará abandonando la primaria o se quedará en ella repitiendo grados, como lo reflejan las bajas Tasas Netas de Escolarización esperadas en los niveles escolares siguientes.

Cuadro 3.2
TNE del nivel primario y de niños de 7 a 12 años de edad
2008 - 2021
Como porcentaje

Año	Tasa Neta de Escolarización	
	Por nivel	Por grupo etéreo
	Primaria	Niños de 7 a 12 años */
2008	94.1	96.8
2009	94.6	97.4
2010	95.4	98.2
2011	96.1	98.9
2012	96.4	99.2
2013	96.5	99.4
2014	96.6	99.5
2015	96.6	99.5
2016	96.6	99.5
2017	96.6	99.6
2018	96.7	99.6
2019	96.7	99.6
2020	96.7	99.6
2021	96.7	99.6

*/ Comprende el número de niños en el sistema escolar independientemente de el nivel que estén cursando
Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población e indicadores educativos.

3. Tasa Neta de Escolaridad del nivel básico y de niños entre 13 y 15 años

La escolarización neta del nivel básico obtenida a través de la tendencia de cobertura estima que para los años 2008, 2015 y 2021 esta se aproximará a 34.9%, 46.7% y 53.6%, respectivamente. En cuanto a la Tasa de Escolarización del grupo etéreo comprendido entre los 13 y 15 años, sin tomar en cuenta el nivel educativo en el que estén inscritos, será de aproximadamente el 73.8% en 2008 y, de acuerdo con la tendencia, esta tasa se aproximará al 97.2% para el año 2021, como se aprecia en el cuadro siguiente.

²²⁵ Las estimaciones indican que para este año, más del 99.0% de este grupo etéreo estará dentro del sistema escolar.

Cuadro 3.3
TNE del nivel básico y de jóvenes de 13 a 15 años de edad
2008-2021
Como porcentaje

Año	Tasa Neta de Escolarización	
	Por nivel	Por grupo etáreo
	Básicos	Jóvenes de 13 a 15 años */
2009	37.3	77.0
2010	39.2	79.8
2011	41.2	82.5
2012	42.5	84.3
2013	43.8	86.0
2014	45.2	87.8
2015	46.7	89.8
2016	48.1	91.3
2017	49.0	92.3
2018	49.8	93.2
2019	51.5	94.9
2020	52.7	96.3
2021	53.6	97.2

*/ Comprende el número de niños en el sistema escolar independientemente de el nivel que estén cursando
Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población e indicadores educativos.

Sin embargo, debido a las altas tasas de reprobación y deserción en el nivel primario, y a la baja cobertura del nivel básico, un importante número de alumnos estarán incorporándose a la educación básica de forma tardía, de tal manera que solamente el 40.0% del total de niños de 13 y 14 años inscritos en el sistema escolar estarán cursando el nivel básico, mientras el resto aún estarán cursando el nivel primario.

Cuadro 3.4
Composición por nivel educativo de los niños entre 13 y 15 años
inscritos en el sistema educativo
Porcentaje del total de inscritos por edad
2008, 2015 y 2021

Edad/ Nivel Educativo	2008	2015	2021
13 años	100.0	100.0	100.0
Cursando nivel primario	64.2	61.0	61.0
Cursando nivel básico	35.8	39.0	39.0
Cursando nivel diversificado	0.0	0.0	0.0

Edad/ Nivel Educativo	2008	2015	2021
14 años	100.0	100.0	100.0
Cursando nivel primario	59.7	59.7	59.7
Cursando nivel básico	40.3	40.3	40.3
Cursando nivel diversificado	0.0	0.0	0.0
15 años	100.0	100.0	100.0
Cursando nivel primario	0.0	0.0	0.0
Cursando nivel básico	86.6	88.1	88.9
Cursando nivel diversificado	13.3	11.9	11.1

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población e indicadores educativos.

4. Tasa Neta de Escolaridad del nivel diversificado y de jóvenes entre 16 y 18 años

La TNE en el nivel diversificado se aproximará a 18.4% y 36.4% en 2008 y 2021, respectivamente. Hay que tomar en cuenta que en este nivel el sector público atiende solamente al 25% de los estudiantes, por lo que, con base en tendencias pasadas, el mayor ajuste de la oferta de servicios educativos para atender la demanda en el futuro se daría por el lado del sector privado. La Tasa de Escolarización de los jóvenes comprendidos entre los 16 y 18 años de edad, de acuerdo al aumento por tendencia, pasaría de 34.1% en 2008 a 75.7% en 2021.

Cuadro 3.5
TNE del nivel diversificado y de jóvenes de 16 a 18 años de edad
2008-2021
Como porcentaje

Año	Tasa Neta de Escolarización	
	Por nivel	Por grupo etáreo
	Diversificado	Jóvenes de 16 y 18 años */
2008	18.4	34.1
2009	20.6	38.4
2010	21.6	40.6
2011	22.6	43.0
2012	23.7	45.5
2013	24.9	48.1
2014	26.1	51.0
2015	27.4	53.9
2016	28.7	57.1
2017	30.1	60.4
2018	31.6	64.0
2019	33.2	67.7
2020	34.8	71.7
2021	36.4	75.7

*/ Comprende el número de niños en el sistema escolar independientemente de el nivel que estén cursando

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población e indicadores educativos.

La variación de la TNE de los jóvenes de entre 16 y 18 será consecuencia, en gran medida, del aumento en la cobertura del nivel básico. Este nivel estará siendo cursado, entre 2008 y 2021 por el 60.0%, 45.0% y 37.0% de los jóvenes inscritos en el sistema escolar con edades de 16, 17 y 18 años, respectivamente. La escolarización universal de este grupo etáreo no se logrará siguiendo la tendencia.

Cuadro 3.6
Composición por nivel educativo de los jóvenes entre 16 y 18 años
inscritos en el sistema educativo
Como porcentaje del total de inscritos por edad
2008, 2015 y 2021

Edad/ Nivel Educativo	2008	2015	2021
16 años	100.0	100.0	100.0
Cursando nivel primario	0.0	0.0	0.0
Cursando nivel básico	58.5	61.7	64.3
Cursando nivel diversificado	41.5	38.3	35.7
17 años	100.0	100.0	100.0
Cursando nivel primario	0.0	0.0	0.0
Cursando nivel básico	40.0	43.2	46.0
Cursando nivel diversificado	60.0	56.8	54.0
18 años	100.0	100.0	100.0
Cursando nivel primario	0.0	0.0	0.0
Cursando nivel básico	34.0	36.6	39.3
Cursando nivel diversificado	66.0	63.4	60.7

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población e indicadores educativos.

II) Metas y brecha de la TNE por nivel educativo

En esta sección se presentan las metas propuestas por las diferentes organizaciones y la brecha entre estas metas y la TNE proyectada de acuerdo a la tendencia observada en los años 2001-2005.

1. Meta de la TNE y brecha con respecto a la TNE proyectada para el nivel preprimario

De acuerdo con la tendencia estimada, la TNE para el nivel preprimario alcanzará el 49.2% en 2008, muy por debajo de la meta propuesta para este año (75.0%). Sin embargo, la brecha va disminuyendo en el tiempo, como puede observarse en el siguiente cuadro. Para el 2021 la meta para la TNE es del 89.2% mientras que la cobertura lograda al mantenerse la tendencia alcanzaría el 74.4%, menos de lo establecido como meta para el 2008.

Cuadro 3.7
Meta y proyección de la TNE del nivel preprimario
2008-2021
Como porcentaje

Año	Tasa Neta de Escolarización		
	Meta	Proyección	Brecha (proyección - meta)
2008	75.0	49.2	-25.8
2009	76.1	51.5	-24.6
2010	77.2	53.9	-23.3
2011	78.3	56.5	-21.8
2012	79.4	59.1	-20.2
2013	80.5	61.8	-18.6
2014	81.5	64.5	-17.0
2015	82.6	66.0	-16.6
2016	83.7	67.2	-16.5
2017	84.8	68.6	-16.3
2018	85.9	69.9	-16.0
2019	87.0	71.3	-15.6
2020	88.1	72.8	-15.3
2021	89.2	74.4	-14.8

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población e indicadores educativos.

2. Meta de la TNE y brecha respecto a la TNE proyectada para el nivel primario

La TNE proyectada para este nivel educativo está muy cerca de la meta planteada. Sin embargo, la persistente deserción y reprobación, cuyo promedio en los últimos cinco años (2001-2005) fue de 6.6% y 16.4%, respectivamente, continuarán afectando el cumplimiento de la meta establecida. Asimismo, contrasta la casi universal escolarización en este nivel con la baja Tasa Neta de Finalización²²⁶ observada (39.1% en 2005).

Cuadro 3.8
Meta y proyección de la TNE del nivel primario
2008-2021
Como porcentaje

Año	Tasa Neta de Escolarización		
	Meta	Proyección	Brecha (proyección - meta)
2008	100.0	94.1	-5.9
2009	100.0	94.6	-5.4
2010	100.0	95.4	-4.6
2011	100.0	96.1	-3.9

²²⁶ La Tasa Neta de Finalización -TNF- indica el porcentaje de niños que terminan cada nivel en el tiempo reglamentario.

Año	Tasa Neta de Escolarización		
	Tasa Neta de Escolarización		
	Meta	Proyección	Brecha (proyección - meta)
2012	100.0	96.4	-3.6
2013	100.0	96.5	-3.5
2014	100.0	96.6	-3.4
2015	100.0	96.6	-3.4
2016	100.0	96.6	-3.4
2017	100.0	96.6	-3.4
2018	100.0	96.7	-3.3
2019	100.0	96.7	-3.3
2020	100.0	96.7	-3.3
2021	100.0	96.7	-3.3

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población e indicadores educativos.

3. Meta de la TNE y brecha respecto a la TNE proyectada para el nivel básico

La TNE para el nivel básico propuesta como meta para el año 2008 es de 40.0% y para el año 2021 de 100.0%. La escolarización obtenida a través de la tendencia de la TNE estima que para dichos años la misma se aproximará a 34.9% y 53.6%, respectivamente. La brecha entre la meta y la tendencia irá en aumento a lo largo del período, como se observa en el cuadro siguiente.

Cuadro 3.9
Meta y proyección de la TNE del nivel básico
2008-2021
Como porcentaje

Año	Tasa Neta de Escolarización		
	Meta	Proyección	Brecha (proyección - meta)
2008	40.0	34.9	-5.1
2009	48.6	37.3	-11.3
2010	57.1	39.2	-17.9
2011	65.7	41.2	-24.5
2012	74.3	42.5	-31.8
2013	82.9	43.8	-39.1
2014	91.4	45.2	-46.2
2015	100.0	46.7	-53.3
2016	100.0	48.1	-51.9
2017	100.0	49.0	-51.0
2018	100.0	49.8	-50.2
2019	100.0	51.5	-48.5
2020	100.0	52.7	-47.3
2021	100.0	53.6	-46.4

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población e indicadores educativos.

4. Meta de la TNE y brecha respecto a la TNE proyectada para el nivel diversificado

Para este nivel de enseñanza, las metas conciliadas establecen una TNE de 20.0% para el 2008 y de 38.2% para el 2021. La estimación de cobertura que resulta de la tendencia observada en los últimos cinco años indica que la meta es factible de cumplirse sin ningún tipo de intervención. La brecha entre la proyección y estimación de la TNE oscila entre 0.8 y 2.5% a lo largo del período estudiado.

Como también se ha advertido en el nivel básico, la TNE en este nivel está siendo afectada tanto por la baja cobertura como por el retraso en la llegada de los estudiantes, debido a factores de ineficiencia interna (deserción y reprobación) observados en los niveles primario y básico. Estos factores de ineficiencia interna también están presentes en el nivel diversificado, en donde el promedio de reprobación y deserción de los últimos cinco años ha sido, respectivamente de 32.6% y 7.3%.

Cuadro 3.10
Meta y proyección de la TNE del nivel diversificado
2008-2021
Como porcentaje

Año	Tasa Neta de Escolarización		
	Meta	Proyección	Brecha (proyección - meta)
2008	20.0	18.4	-1.6
2009	21.4	20.6	-0.8
2010	22.8	21.6	-1.2
2011	24.2	22.6	-1.6
2012	25.6	23.7	-1.9
2013	27.0	24.9	-2.1
2014	28.4	26.1	-2.3
2015	29.8	27.4	-2.4
2016	31.2	28.7	-2.5
2017	32.6	30.1	-2.5
2018	34.0	31.6	-2.4
2019	35.4	33.2	-2.2
2020	36.8	34.8	-2.0
2021	38.2	36.4	-1.8

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población e indicadores educativos.

5. La insuficiencia de la TNE como indicador de cobertura

En los próximos años, según las tendencias de cobertura, se continuará la mejoría de las Tasas Netas de Escolarización. Sin embargo, este aumento de las TNE se verá limitado por los persistentes niveles de deserción y reprobación, que consecuentemente seguirán disminuyendo las Tasas Netas de Finalización. Por consiguiente, la evaluación de las tendencias en materia de cobertura no debe limitarse a tomar en cuenta la TNE sino, especialmente, las Tasas Netas de Finalización. Ello es especialmente importante en primaria donde la TNE es considerablemente baja.

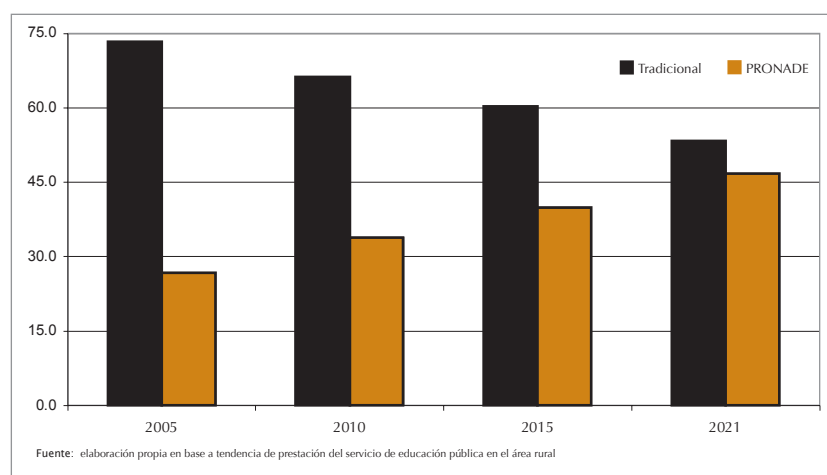
Anexo 4

Posibles costos de ampliar o reducir PRONADE o la modalidad tradicional

1. Tendencia de creciente participación de PRONADE

Desde su implementación, el PRONADE ha ido aumentando su participación en la prestación del servicio en los niveles de enseñanza preprimaria y primaria, por lo que se podría esperar que continuara esta tendencia en los próximos años. Para 2005, la educación bajo la modalidad del PRONADE se impartía al 26.7% de los inscritos en escuelas públicas de nivel preprimario, y al 30.7% de los inscritos en escuelas públicas de nivel primario. Para el 2021, según las tendencias, el PRONADE atenderá al 46.7% de los estudiantes del nivel preprimario y al 60.5% del nivel primario, ubicados en zonas rurales. A continuación se conservan las tendencias de las tasas de cobertura y deserción explicadas en las secciones anteriores, pero se agrega la tendencia, observada de 2000 a 2005, de creciente prestación del servicio público de educación en el ámbito rural del país por medio de PRONADE.

Gráfico 1
Porcentaje de cobertura de la Educación Pública preprimaria en el área rural por
modalidad de prestación de servicio
2005, 2010, 2015 y 2021



Como consecuencia, el gasto disminuye levemente, puesto que el gasto por alumno que realiza PRONADE es menor al gasto de la educación tradicional. Sin embargo, este efecto se ve disminuido, en el transcurso del tiempo, por la transformación demográfica de población rural a urbana.²²⁷

²²⁷ El objetivo actual del PRONADE es “ampliar la cobertura y mejorar la calidad de los servicios educativos en el área rural”, según el Artículo No. 1 del Acuerdo Gubernativo No. 457-96. De acuerdo con las proyecciones demográficas utilizadas, la población rural irá disminuyendo en función, principalmente, del proceso de urbanización.

Cuadro 4.1
Relación del Gasto Total de la Educación Pública, por nivel de enseñanza
En millones de us dólares de cada año y como porcentaje del PIB estimado por
trayectoria
2010, 2015 y 2021

Año/Concepto	Nivel				Total
	Preprimario	Primario	Básico	Diversificado	
2010					
Millones de us dólares	67.7	567.1	60.4	16.8	711.9
PIB según Acdos. de Paz ^{a/}	0.2	1.4	0.2	0.0	1.8
PIB según tendencia ^{b/}	0.2	1.6	0.2	0.0	2.0
2015					
Millones de us dólares	90.0	689.0	88.6	28.2	895.8
PIB según Acdos. de Paz ^{a/}	0.2	1.2	0.2	0.0	1.6
PIB según tendencia ^{b/}	0.2	1.5	0.2	0.1	2.0
2021					
Millones de us dólares	117.9	859.2	138.4	51.9	1,167.5
PIB según Acdos. de Paz ^{a/}	0.1	1.0	0.2	0.1	1.3
PIB según tendencia ^{b/}	0.2	1.4	0.2	0.1	1.9

a/ Acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria.

b/ Para esta trayectoria se proyectó la variación del PIB en función de la tendencia observada desde 1995.

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población y estimaciones de costos.

2. Ampliación de PRONADE para cubrir toda el área rural (preprimaria y primaria)

A continuación se hace el ejercicio de aumentar la participación del PRONADE en la prestación del servicio educativo en áreas rurales, en los niveles preprimario y primario, con una tendencia que permite convertir esta modalidad de gestión en la única existente para 2021. La tendencia de la cobertura y la deserción se conserva (no está disponible una desagregación que permita conocer las tasas de retención, aprobación y repetición del PRONADE). En el cuadro siguiente se observa que la ampliación de PRONADE hasta cubrir toda el área rural reduce los costos solo levemente, y especialmente en los primeros años. Así, para el 2010 habría una reducción de costos equivalentes a 0.1% del PIB, suponiendo un crecimiento por tendencia, pero esta proporción se reduciría en años subsiguientes.

Cuadro 4.2
Relación del Gasto Total de la Educación Pública, por nivel de enseñanza
En millones de us dólares de cada año y como porcentaje del PIB estimado
por trayectoria
2010, 2015 y 2021

Año/Concepto	Nivel				Total
	Preprimario	Primario	Básico	Diversificado	
2010					
Millones de us dólares	67.1	566.9	60.4	16.8	711.1
PIB según Acdos. de Paz ^{a/}	0.2	1.4	0.2	0.0	1.8
PIB según tendencia ^{b/}	0.2	1.6	0.2	0.0	2.0
2015					
Millones de us dólares	87.6	688.3	88.6	28.2	892.7
PIB según Acdos. de Paz ^{a/}	0.2	1.2	0.2	0.0	1.6
PIB según tendencia ^{b/}	0.2	1.5	0.2	0.1	2.0
2021					
Millones de us dólares	112.9	857.7	138.4	51.9	1,160.9
PIB según Acdos. de Paz ^{a/}	0.1	1.0	0.2	0.1	1.3
PIB según tendencia ^{b/}	0.2	1.4	0.2	0.1	1.9

a/ Acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria.

b/ Para esta trayectoria se proyectó la variación del PIB en función de la tendencia observada desde 1995.

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población y estimaciones de costos.

3. Ampliación de la modalidad tradicional de educación para cubrir toda el área rural (preprimaria y primaria)

Este ejercicio es similar al anterior. Se conservan las tendencias de cobertura y deserción, aumentando la participación de la educación tradicional en el área rural hasta convertir a esta modalidad en la única existente para el año 2021, en los niveles preprimario y primario. El efecto de substituir la modalidad PRONADE por la tradicional, aumenta levemente el gasto total de la educación. Sin embargo, el incremento no es muy significativo debido a que la transformación de población rural a urbana proyectada en la estimación, ha ido convirtiendo niños rurales en urbanos y, como consecuencia, los ha integrado a escuelas que brindan educación bajo la modalidad tradicional, que al situarse en lugares urbanos tiene un menor costo que la educación impartida ruralmente bajo cualquier modalidad.

Cuadro 4.3
Relación del Gasto Total de la Educación Pública, por nivel de enseñanza
En millones de us dólares de cada año y como porcentaje del PIB estimado
por trayectoria
2010, 2015 y 2021

Año/Concepto	Nivel				Total
	Preprimario	Primario	Básico	Diversificado	
2010					
Millones de us dólares	68.6	567.6	60.4	16.8	713.3
PIB según Acdos. de Paz ^{a/}	0.2	1.4	0.2	0.0	1.8
PIB según tendencia ^{b/}	0.2	1.6	0.2	0.0	2.0
2015					
Millones de us dólares	92.3	690.3	88.6	28.2	899.4
PIB según Acdos. de Paz ^{a/}	0.2	1.2	0.2	0.0	1.6
PIB según tendencia ^{b/}	0.2	1.5	0.2	0.1	2.0
2021					
Millones de us dólares	122.4	861.5	138.4	51.9	1,174.2
PIB según Acdos. de Paz ^{a/}	0.1	1.0	0.2	0.1	1.3
PIB según tendencia ^{b/}	0.2	1.4	0.2	0.1	1.9

a/ Acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria.

b/ Para esta trayectoria se proyectó la variación del PIB en función de la tendencia observada desde 1995.

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población y estimaciones de costos.

Anexo 5

Alcances de la Reforma Educativa en el ámbito de la gestión

1. Las cuatro dimensiones de la gestión educativa

Resulta útil distinguir cuatro dimensiones de la gestión educativa,²²⁸ que son las siguientes:

a) Dimensión pedagógico-didáctica

Se refiere a las actividades propias de la institución educativa y que son caracterizadas por los vínculos que los actores construyen con el conocimiento y los modelos didácticos: las modalidades de enseñanza, las teorías de enseñanza y del aprendizaje que subyacen a las prácticas docentes, el valor y significado otorgado a los saberes, y los criterios de evaluación de los procesos y resultados. Es en esta dimensión en la que el currículum juega un papel central en la orientación de las prácticas educativas.

b) Dimensión organizacional

Los docentes y directivos, así como los estudiantes y los padres de familia, desarrollan su actividad educativa en el marco de una organización, juntos con otros compañeros, bajo ciertas normas y exigencias institucionales. Esta dimensión ofrece un marco para la sistematización y análisis de las acciones referidas a aquellos aspectos de estructura que en cada comunidad educativa dan cuenta de un estilo de funcionamiento. Entre estos aspectos se consideran tanto los que pertenecen a la estructura formal (jerarquías, distribución de tareas y división del trabajo, el uso del tiempo y los espacios), como los que conforman la estructura informal (vínculos y estilos de actores de la institución que dan cuerpo y sentido a la estructura formal).

c) Dimensión comunitaria

En esta dimensión se relaciona el conjunto de actividades que promueven la participación de los diferentes actores en la toma de decisiones y en las actividades de cada comunidad educativa. Se incluye también la manera o las perspectivas culturales en que cada institución considera las demandas, las exigencias y los problemas que recibe de su entorno.

d) Dimensión administrativa

Enmarca las acciones de gobierno que incluyen estrategias de manejo de recursos humanos, financieros y tiempos requeridos, así como el manejo de la información significativa que, tanto desde el plano retrospectivo como desde el prospectivo, contribuya con la toma de decisiones. Esta dimensión se refiere a todos los procesos técnicos que apoyarán la elaboración y puesta en marcha del proyecto educativo, así como la rendición de cuentas. La responsabilidad de la comunidad educativa dependerá del nivel de descentralización administrativa existente.

Estas dimensiones no están desarticuladas, sino por el contrario, interactúan en la práctica cotidiana, por lo que las decisiones y acciones que se llevan a cabo en alguna de ellas tienen un impacto específico en las otras. De acuerdo con estas cuatro dimensiones se puede hacer un diagnóstico de la gestión educativa en Guatemala.

²²⁸ FRIGERIO, G. *et al* (1993)

2. Avances de la gestión educativa en Guatemala

a) Dimensión pedagógico-didáctica

Las metas planteadas para esta dimensión están relacionadas con el Nuevo Currículo y su capacidad de reflejar la regionalización por áreas educativas sociolingüísticas. Además, deberá proyectar aspectos de la comunidad, tomando en cuenta sus características particulares (étnicas, de género, de productividad, económicas, socioculturales) y con una orientación hacia el diálogo, la cultura de paz y el desarrollo sostenible.

Entre los productos que ha desarrollado la CCRE en el área técnico-pedagógica se cuenta el Currículo Nacional Base para el nivel preprimario, primario y básico, así como observaciones a los textos escolares del MINEDUC y el Análisis de Estándares de Educación. El Nuevo Currículo Nacional Base está basado en competencias, destrezas, habilidades y conocimientos por grado; está centrado en el alumno y en la capacitación de los docentes y busca la transformación de los métodos de aprendizaje, el fortalecimiento de capacidades en lecto-escritura y matemáticas, el fortalecimiento de los componentes de expresión corporal y artística, la adecuación de los libros con la nueva orientación curricular y la pertinencia educativa.

El Acuerdo Gubernativo 35-2005 establece el siguiente calendario para la implementación del Nuevo Currículo Nacional Base del nivel primario: primero y segundo en el 2005, tercero y cuarto en 2006, y quinto y sexto en 2007. En este sentido, el Ministerio de Educación ha informado que, al 2006, el Nuevo Currículo ha sido aplicado en todas las escuelas de nivel preprimario y, parcialmente, en los primeros cuatro grados del nivel primario. Los materiales educativos han sido contextualizados en idiomas mayas hasta el segundo grado de primaria, en cuatro idiomas mayas mayoritarios y dos minoritarios.

En lo que se refiere a la Educación Bilingüe Intercultural -EBI-, esta modalidad está definida como una línea de acción en la estrategia para el mejoramiento de la calidad educativa. Sin embargo, las estadísticas disponibles no permiten realizar un análisis de los avances en este campo y sólo ponen de manifiesto que esta modalidad apenas cubre al 19.0% de la población que la necesita.²²⁹ La Memoria de Labores del Ministerio de Educación reporta que 421,000 niños indígenas, de 5,460 escuelas, con 10,899 docentes reciben este tipo de educación.²³⁰

La capacitación y actualización de los maestros se ha adecuado en los últimos dos años a la implementación del Nuevo Currículo. En 2004 fueron capacitados 19,500 maestros de primero primaria y, en el 2005 esta cifra se incrementó a 47,754 maestros (14,635 del nivel preprimario y en el nivel primaria, 18,483 de primero y 14,636 de segundo). En 2005 solamente se capacitó en temas relacionados con la EBI a 3,209 personas, entre ellas docentes y técnicos.

b) Dimensión organizacional

El documento "Visión Educación: de frente hacia el futuro"²³¹ ofrece un panorama amplio y acorde con las metas que en esta dimensión han definido las diferentes organizaciones involucradas en el tema educativo. En primer término, plantea la creación de un modelo de gestión consensuado, lo cual implica que todos los actores (directores, docentes, padres de familia y estudiantes) conocen la realidad de su escuela, se trazan metas para mejorar y las alcanzan mediante la concreción del Proyecto Escolar, mismo que es liderado por una dirección escolar efectiva y un plantel docente comprometido.

²²⁹ USAID Guatemala (2005).

²³⁰ Ministerio de Educación (2006).

²³¹ Proyecto Visión Educación (2005).

Cuadro 5.1
Diseño básico de la nueva estructura organizativa

Institución / Miembros	Funciones
La escuela Directores, maestros, educandos, padres de familia y líderes comunitarios -comunidad educativa-	Es la unidad donde se realizan los procesos educativos, administrada por la comunidad educativa a la que sirve, con autonomía relativa para impulsar los Proyectos Escolares que respondan a las necesidades de la comunidad, culturalmente pertinentes, en el marco de las políticas educativas y del currículum nacional base.
El distrito escolar	Núcleo de programas de apoyo para el éxito de los Proyectos Escolares, administrados en forma descentralizada por unidades locales desconcentradas del MINEDUC, para procesos de acompañamiento y administración de personal. Los distritos podrán estar integrados por uno o más municipios, e incluso podrá existir más de un distrito a escala municipal cuando sea conveniente.
Dirección departamental de Educación	Unidades desconcentradas del MINEDUC a las que se les delega competencia para la administración educativa, tales como autorización de funcionamiento y construcción de planteles, contratación y remoción de personal y presupuesto departamental, entre otros.
Región cultural y lingüística	Unidad territorial para la cual, con participación social, se define el mesocurrículo, a fin de adecuarlo al contexto. La región no existe en la actualidad, aunque el Diseño de Reforma Educativa plantea su creación. Esta región es de tipo cultural y socio-lingüística.
Instancia Nacional (Nivel Central del MINEDUC)	Órgano rector del sistema educativo nacional, responsable de establecer las políticas educativas, los estándares de calidad, de gestionar el financiamiento para la educación pública y de administrar la carrera docente.

Fuente: "Hacia un nuevo modelo de gestión". Ministerio de Educación.

La Dirección escolar se concibe como el eje del Proyecto Escolar por lo que se establece la meta de que los directores reciban una formación integral que les permita enfrentar los desafíos técnicos y administrativos que se presentan en su escuela. También cuentan con el apoyo técnico, administrativo y financiero de los distritos escolares y de las direcciones departamentales, dependencias desconcentradas del Ministerio de Educación.

Las áreas que se consideran relevantes y directamente influenciadas por directores, docentes, estudiantes, padres de familia y comunidad son: infraestructura y equipamiento escolar, servicios de atención a la población especial y discapacitada, servicios especiales (educación bilingüe, educación técnica, entrenamiento en deportes e instrumentos musicales, etc.), tiempo efectivo de clases, nivel de capacitación docente verificado por medio de evaluaciones estandarizadas y certificación académica, y los logros obtenidos por estudiantes en pruebas de criterio basadas en estándares de aprendizaje.

El Ministerio de Educación ha planteado como meta el funcionamiento de este sistema de información educativa a partir del 2008. Sin embargo, la información pública disponible para evaluar avances en este campo es limitada.

c) Dimensión comunitaria

El Ministerio de Educación ha adoptado como una estrategia para cumplir con las metas en esta dimensión la promoción de actividades específicas orientadas a facilitar la participación de la comunidad educativa por medio de tres componentes:

1. Fortalecimiento de los procesos de desconcentración y descentralización de servicios.
2. Apoyo a las escuelas mediante la transferencia de recursos a Juntas Escolares y a Comités Educativos -COEDUCAS-.
3. Asistencia técnica a los Jurados de Oposición en los procesos de gestión educativa.

En 2005 se organizaron, legalizaron y funcionaron 9,847 Juntas Escolares en escuelas oficiales de los 22 departamentos del país. Funcionaron 4,633 Comités Educativos -COEDUCAS- en 21 departamentos del país, con excepción del departamento de Guatemala, en los niveles preprimario y primario (cubriendo al 93.0% de los niños en estos niveles). Durante este período se consolidaron y funcionaron 331 Jurados Municipales, 22 Jurados Departamentales y 1 Jurado Nacional dedicados al otorgamiento de puestos docentes en los niveles preprimario y primario. También se hicieron algunas transferencias de recursos financieros a las Juntas Escolares y a los COEDUCAS para que estos se hicieran cargo de los denominados servicios de apoyo (reparaciones menores y mejoramiento de áreas deportivas en los centros escolares, algunas becas escolares, bolsas de estudio y valijas didácticas)²³².

Además del aumento de la participación comunitaria en el sistema educativo, también se ha planteado la instauración de Consejos de Educación locales integrados al proceso educativo en los 22 departamentos (meta al 2013) y la elaboración de informes quinquenales que permitan a las organizaciones políticas y sociales tener acceso a los resultados educativos, para los años 2009, 2014, 2019 y 2023.

d) Dimensión administrativa

Debido al modelo de participación de la comunidad implantado en los últimos años, actualmente una parte de los recursos está siendo trasladada a las juntas escolares y a los comités educativos, que tienen a su cargo el manejo del gasto en servicios de apoyo y los mecanismos de auditoría social. La información que permita evaluar el impacto de la efectividad (mejoría de la respuesta a las necesidades) de este modelo es limitada.

En 2005 y como parte de la implementación del nuevo modelo de gestión, el Ministerio de Educación estableció un sistema de gestión de calidad, basado en los principios de la Norma ISO 9001:2000, el cual contribuirá a consolidar la descentralización de la administración educativa y la modernización de sistemas y procesos. También se procedió a la desconcentración financiera, trasladándosele funciones en esta área a las direcciones departamentales.²³³

Además, se contrató un planificador educativo por departamento para buscar la mejor coordinación entre los planes educativos, el presupuesto y la ejecución del gasto. Asimismo, se realizó el Censo Educativo de Infraestructura con el objetivo de identificar las condiciones actuales del capital físico escolar a nivel nacional y elaborar la política de infraestructura escolar para los próximos años²³⁴.

²³² Ministerio de Educación (2006).

²³³ Ministerio de Educación (2006).

²³⁴ *Ibidem*.