

ECUADOR: LA CREACION DE ESPACIO FISCAL PARA LA REDUCCION DE LA POBREZA

REVISIÓN DEL GASTO PÚBLICO Y DE LA GESTIÓN FISCAL

Volumen II

Documentos de antecedentes



Documento del Banco Mundial y Banco Interamericano de Desarrollo



REPÚBLICA DE ECUADOR - AÑO FISCAL

1º de enero – 31 de diciembre

EQUIVALENCIAS CAMBIARIAS

(Tipo de cambio vigente a partir de 11/11/2004)

Unidad cambiaria = Dólar estadounidense

US\$1,00 = US\$1,00

PESOS Y MEDIDAS

Sistema métrico

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

AIDIS/AEISA	Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental/Asociación Ecuatoriana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental	EMEDINHO	Encuesta de Medición de Indicadores sobre la Niñez y los Hogares
ALC	América Latina y el Caribe	EMELEC	Empresa Eléctrica del Ecuador
ANDINATEL	Empresa Andina Ecuatoriana de Telecomunicaciones	EMELGUR	Empresa Eléctrica Regional Guayas Los Ríos, S.A.
ANEEL	Agencia Nacional de Energía Eléctrica	ENDEMAIN	Encuesta Demográfica y de Salud Materno Infantil
APEID	Programa para Asia de Innovaciones en la Educación con miras al Desarrollo	ENRE	Ente Nacional Regulador de la Electricidad
APRENDO	Sistema de evaluaciones de logros académicos	EPS	Empresas Prestadores de Servicios
ASD	Análisis de sostenibilidad de la deuda	ERP	Estrategia de Reducción de la Pobreza
BCE	Banco Central del Ecuador	ETAPA	Empresa Pública Municipal de Telecomunicaciones, Agua Potable, Alcantarillado
BCG	Bacilo de Calmette-Guerin, vacuna para la tuberculosis	FASBASE	Fortalecimiento y Ampliación de Servicios Básicos de Salud
BDH	Bono de Desarrollo Humano	FEIREP	Fondo de Estabilización, Inversión Social y Productiva y Reducción de Endeudamiento
BEDE	Banco Ecuatoriano de Desarrollo	FEP	Fondo de Estatización Petrolera
BID	Banco Interamericano de Desarrollo	FEP	Fondos Extrapresupuestarios
CAE	Corporación Aduanera Ecuatoriana	FISE	Fondo de Inversión Social de Emergencia
CAF	Corporación Andina de Fomento	FMI	Fondo Monetario Internacional
CATEG	Corporación para la Administración Temporal Eléctrica de Guayaquil	FODESEC	Fondo de Desarrollo Seccional
CCE	Contrato de Compra de Energía	FONDETEL	Fondo para el Desarrollo de la Telefonía Rural
CCR	Compromiso creíble de reembolso	FS	Fondo de Solidaridad
CEDATOS	Centro de Estudios y Datos	GC	Gobierno Central
CEDEGE	Centro de Desarrollo de la Cuenca del Guayas	GDE	Gobierno de Ecuador
CELADE	Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía	GGP	Gestión del Gasto Público
CEM	Centros Educativos Matrices	GLP	Gas Licuado de Petróleo
CEMEIN	Centro Estatal de Medicamentos e Insumos	GTZ	<i>German Technical Cooperation Agency</i> (Agencia de Cooperación Técnica Alemana)
CENACE	Corporación Centro Nacional de Control de Energía	ICC	Ingeniería, Compra y Construcción
CEPAR	Centro de Estudios de Población y Desarrollo Social	ICE	Impuesto a los Consumos Especiales
CFAA	<i>Country Financial and Accountability Assessment</i> (Evaluación de la Rendición de Cuentas del Área Financiera del País)	IDH	Índice de Desarrollo Humano
CNRH	Consejo de Recursos Hídricos	IEOS	Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias
CONAM	Consejo Nacional de Modernización del Estado	IESS	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
CONAMU	Consejo Nacional de las Mujeres	INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
CONAREM	Consejo Nacional de Remuneraciones	INECEL	Instituto Ecuatoriano de Electrificación
CONATEL	Consejo Nacional de Telecomunicaciones	INH	Instituto Nacional de Higiene
CONECEL	Consorcio Ecuatoriano de Telecomunicaciones	IR	Impuesto sobre la Renta
CONELEC	Consejo Nacional de Electricidad	ISSFA	Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas
CONTRATANET	Portal del Sistema Oficial de Información de Contratación Pública del Ecuador	ISSPOL	Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional
CPF	Comité de Padres de Familia	ITT	Ishpingo-Tambococha-Tiputini (campos petrolíferos)
CREA	Centro de Reconversión Económica del Azuay	IVA	Impuesto al Valor Agregado
CREG	Comisión Reguladora de Energía y Gas	JASS	Juntas de Agua y Saneamiento
CTC	Compañía de Teléfonos de Chile	LMG	Ley de Maternidad Gratuita y Atención a la Infancia
CTI	Comisión Técnica de Inversiones	LOAFYC	Ley Orgánica de Administración Financiera y Control
DFID	<i>Department for International Development</i> (Departamento para el Desarrollo Internacional)	LRETF	Ley de Responsabilidad, Estabilización y Transparencia Fiscal
DPRH	Desarrollo Público de Recursos Humanos	MBS/STFS	Ministerio de Bienestar Social
DPT	Vacuna contra la difteria, el tétanos y la tos ferina	MCO	Mínimos Cuadrados Originarios
ECAPAG	Empresa Cantonal de Agua Potable y Alcantarillado de Guayaquil	MDE	Ministerio de Educación
ECORAE	Ecodesarrollo de la Región Amazónica Ecuatoriana	MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
ECV	Encuesta de Condicionales de Vida	MEM	Ministerio de Energía y Minas
EDAP	Entidades Depositarias de Ahorro Previsional	MI	Mortalidad Infantil
EE	Economías Emergentes	MIDUVI	Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda
EMAAP-Q	Empresa Metropolitana de Alcantarillado y Agua Potable – Quito	MLM	Modelo Logit Multinomial
		MO	Mendoza-Oviedo
		MPMA	Marco Presupuestario Multianual
		MSP	Ministerio de Salud Pública
		MVI	Medida de Valor Interno

NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas	SAPYSB	Subsecretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico
OCDE	Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos	SELBEN	Sistema de Identificación y Selección de Beneficiarios de los Programas Sociales
ODM	Objetivo de Desarrollo del Milenio	SENATEL	Secretaría Nacional de Telecomunicaciones
OMS	Organización Mundial de la Salud	SENRES	Secretaría Nacional Técnica de Desarrollo de Recursos Humanos y Remuneraciones del Sector Público
OPS	Organización Panamericana de la Salud		Sistema Integrado de Alimentación y Nutrición
ORD	Organizaciones Regionales de Desarrollo	SIAN	Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
OSCIDI	Oficina de Servicio Civil y Desarrollo Institucional	SIDA	Sistema Integrado de Encuestas de Hogares
OSINERG	Organismo Supervisor de la Inversión en Energía	SIEH	Sistema Integrado de Gerencia Económica y Financiera
OTECCEL	Bellsouth, empresa telefónica	SIGEF	Sistema de Gestión de Gobierno
PACIFICTEL	<i>Pacific Telephone</i> (Operador de telecomunicaciones de línea fija en la Costa)	SIGOB	Sistema Nacional de Estadísticas y Censos
PAE	Programa de Alimentación Escolar	SINEC	Servicio de Erradicación de Malaria
PAI	Programa Ampliado de Inmunización en las Américas	SNEM	Sistema de Oleoducto Transecuatoriano
PANN	Programa Nacional de Nutrición y Alimentación	SOTE	Subsecretaría de Protección Ambiental
PEP	Proyecto para Espacios Públicos	SPA	Sistema de Pago Interbancario
PFNO	Provincia de la frontera noroccidental	SPI	Sector Público No Financiero
PGE	Presupuesto General de Estado	SPNF	<i>Strategic Policy Research</i>
PIB	Producto Bruto Interno	SPR	Servicio de Rentas Internas
PMA	Programa Mundial de Alimentos	SRI	Seguro Social Campesino
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo	SSC	Seguro Social Obligatorio
PPAE	País Pobre Altamente Endeudado	SSO	Secretaría Técnica del Frente Social
PPC	Programación Periódica de Caja	STFS	Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador
PRADEC	Programa de Asistencia y Desarrollo Comunitario	STFS-SIISE	Superintendencia de Telecomunicaciones
PRAGUAS	Programa de Agua y Saneamiento para Comunidades Rurales y Pequeños Municipios	SUPTEL	Tipo de Cambio Real
PRG	Precio Referencial de Generación	TCR	Telecomunicaciones Ecuatorianas (América del Sur)
PROBE	Informe Público sobre Educación Básica	TELECSA	Utilidades antes de deducir intereses, impuestos, depreciación y amortizaciones
PROMEC	Proyecto de Modernización de los Sectores Eléctrico, Telecomunicaciones y Servicios Rurales	UAHDA	Unidad de Desarrollo del Norte
PROST	<i>Pension Reform Options Stimulation Toolkit</i> (Serie de herramientas para la simulación de opciones de reformas del sistema previsional, desarrollada por el Banco Mundial)	UDENOR	Unidad Educativa
RGF	Revisión del Gasto Público	UE	Unión Internacional de Telecomunicaciones
ROSC	<i>Reports on the Observance of Standards and Codes</i> (Informes Sobre la Observación de Estándares y Códigos)	UIT	Unión Nacional de Educadores del Ecuador
RPC	Riesgo Proporcional de Cox (Modelo de supervivencia)	UNE	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i> (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura)
RUC	Registro Único de Contribuyentes	UNESCO	<i>United Nations Children's Fund</i> (Fondo de las Naciones Unidas para la infancia)
		UNICEF	<i>Voice-over-IP</i>
		VOIP	

BIRF		BID	
Vicepresidente:	David de Ferranti	Gerente, Región III:	Ciro de Falco
Director de País:	Marcelo M. Giugale	Subgerente, Región III:	Máximo Jeria
Director de Sector:	Ernesto May	Jefe, División de País 5:	Vladimir Radovic
Líder de Sector:	Mauricio Carrizosa		
Economista Principal:	Vicente Fretes-Cibils		
Economista Senior, Gerente de Tarea	José R. López-Cálix	Economista de País Senior, Gerente de Tarea:	Alberto Melo

Revisión del gasto público Volumen II

Índice de contenidos

AGRADECIMIENTOS

PRÓLOGO

Capítulo 1. LOS EJERCICIOS DE SOSTENIBILIDAD FISCAL	1
I. La sostenibilidad fiscal bajo condiciones de incertidumbre macroeconómica	1
II. Aplicación del modelo de Mendoza y Oviedo al Ecuador.....	4
III. El enfoque de frenazo súbito al problema de la sostenibilidad fiscal	7
IV. Conclusiones	12
Referencias	14
Capítulo 2. LA REGLA FISCAL	15
I. Los fondos de estabilización petrolera: un breve análisis de su razón de ser	16
II. Las reglas fiscales aplicables a los ingresos petroleros en el caso de Ecuador.....	20
III. Los ingresos petroleros públicos en Ecuador.....	22
IV. Un análisis de las reglas fiscales de Ecuador.....	24
A. El componente de estabilización del FEIREP	25
B. El componente de reducción de la deuda del FEIREP	29
C. El objetivo de alcanzar un crecimiento de 3,5% en el gasto primario real.....	33
Referencias	34
Capítulo 3. LA EDUCACIÓN	37
I. El desempeño del sector educativo en los noventa	38
II. La equidad en el gasto en educación.....	53
III. La eficiencia de la educación primaria desde el punto de vista de los costos.....	58
IV. Seguimiento de los gastos en educación y análisis de escenarios presupuestarios	61
Referencias.....	68
Anexo 3.1. Modelo para estimar la eficiencia de la educación	70
Capítulo 4. LA SALUD	75
I. El estado de la salud y el acceso a los servicios de salud	77
II. Las políticas de salud en los años noventa.....	89
III. Las tendencias en los gastos de salud	97
IV. La equidad en el gasto en salud	104
V. El acceso al cuidado de la salud y la eficiencia del gasto en salud	108
VI. Hacia un presupuesto de salud más orientado a los resultados.....	120
VII. Proyecciones para el acceso al cuidado materno y para la mortalidad de los niños menores de un año	122
Referencias.....	126
Anexo 4.1 Las bases teóricas de los modelos para estimar la demanda de salud y la mortalidad de niños menores de un año	128
Anexo.4.2 La metodología para estimar el consumo familiar per cápita en la encuesta ENDEMAIN	132
Anexo 4.3 La descripción de las principales fuentes de datos utilizadas en este estudio	137

Capítulo 5. EL SISTEMA PREVISIONAL	139
I. Los antecedentes y la situación actual	139
II. La reforma de 2001	142
III. Los principales problemas del sistema.....	144
A. La cobertura.....	145
B. Eficiencia, organización institucional y transparencia	146
C. Los aportes del gobierno central: efectos distributivos y fiscales	148
D. La deuda del gobierno central con el IESS	149
E. Las perspectivas de mediano y de largo plazo	151
IV. Conclusiones y recomendaciones	154
Referencias	156
Capítulo 6. EL AUSENTISMO DE LOS MAESTROS	157
I. Una revisión de la literatura: ¿qué sabemos sobre el ausentismo de los maestros?	159
II. El enfoque y la metodología de este estudio.....	161
III. El contexto institucional	162
IV. Los resultados descriptivos: Magnitud del ausentismo y protagonistas	163
A. Los índices generales de ausentismo, razones y concentración	164
B. La estadísticas del ausentismo: algunas correlaciones simples	166
V. Los resultados de las regresiones: ¿cuáles son los factores que pueden estar causando el ausentismo de los maestros?	169
A. Las variables explicativas: las características de la escuela y de la comunidad	169
B. Las variables explicativas: las características de los docentes	176
VI. Conclusiones e implicaciones de política	179
Referencias.....	182
Anexo 6.1 La metodología de la encuesta y la selección de las muestras	184
Capítulo 7. EL SECTOR DE AGUA Y SANEAMIENTO	188
I. La estructura y las instituciones del sector.....	188
II. El grado de cobertura y las tendencias.....	190
III. Análisis del gasto	195
IV. Recomendaciones	205
Referencias.....	207
Capítulo 8. EL SECTOR ELECTRICO.....	208
I. Diagnóstico	209
II. La realidad de 2004.....	211
III. Las prioridades para 2004-2006 y los problemas críticos específicos	216
IV. La estrategia.....	218
A. La regularización financiera.....	220
B. El fortalecimiento del organismo regulador	221
C. La política arancelaria	223
D. La utilización de los fondos públicos para modificar los niveles tarifarios	224
E. La gestión de las empresas de electricidad	226
Referencias	228
Anexo 8.1 El panorama general de la estructura de los organismos reguladores en algunos países de América Latina	229
Anexo 8.2 El desarrollo de proyectos hidroeléctricos por parte del sector privado	230
Capítulo 9. LAS TELECOMUNICACIONES	233
I. La estructura sectorial y la función del sector público.....	233
II. El desempeño del sector de las telecomunicaciones.....	235
A. El acceso a la infraestructura de telecomunicaciones.....	235

	B. La calidad y la eficiencia del servicio	236
III.	Revisión del gasto público	236
	A. La sostenibilidad financiera de las empresas públicas	236
	B. La equidad y la eficiencia del esquema de tarifas	238
	C. La estimación de los subsidios implícitos	240
	D. Recomendaciones	241
Capítulo 10. EL PETRÓLEO.....		243
I.	El panorama general de la industria.....	243
II.	La creación del FEIREP.....	245
III.	Los precios de los combustibles y los subsidios	247
IV.	Una propuesta para simplificar el sistema tributario	251

Índice de recuadros, cuadros y gráficos

CAPÍTULO I

Gráfico 1.1	Análisis de sensibilidad del umbral de la deuda	5
Gráfico 1.2	Cantidad de periodos para alcanzar el umbral de la deuda	7
Cuadro 1.1	Efectos de valuación y viabilidad fiscal en caso de una caída en los precios del petróleo.....	10
Cuadro 1.2	Viabilidad fiscal en caso de un frenazo súbito de los flujos de capitales	11

CAPÍTULO II

Recuadro 2.1	Fondo petrolero de Noruega	17
Recuadro 2.2	Cumplimiento de los objetivos cuantitativos de la Ley Orgánica de Responsabilidad, Estabilización y Transparencia Fiscal	22
Gráfico 2.1	Flujos que ingresan al Fondo de Estabilización Petrolera	29
Gráfico 2.2	Resultados no petroleros del sector público no financiero	30
Cuadro 2.1	Estimaciones del dinero que ingresa al FEIREP en millones de dólares estadounidenses	22
Cuadro 2.2	Composición de los ingresos fiscales del petróleo - 2003	24
Cuadro 2.3	Comparación entre los ingresos al componente de estabilización del FEIREP y el fondo de estabilización “ideal” (en millones de dólares estadounidenses) ...	28
Cuadro 2.4	Estimación del déficit no petrolero en 2003	31
Cuadro 2.5	Riqueza petrolera en Ecuador en millones de US\$	31
Cuadro 2.6	Flujos para la reducción de la deuda: fondos ideales vs. FEIREP (en millones de US\$)	32
Cuadro 2.7	Relación de la ejecución del presupuesto de gastos sectoriales, gobierno central	33

CAPÍTULO III

Recuadro 3.1	Ausentismo docente en las escuelas primarias	45
Gráfico 3.1	Promedio de años de escolaridad (población mayor de 25 años) por región.....	38
Gráfico 3.2a.	América Latina: brecha educativa entre ricos y pobres, 1990-2000	40
Gráfico 3.2b.	América Latina: cambio en la brecha educativa entre ricos y pobres, 1990-2000	40
Gráfico 3.3	Brecha educativa entre ricos y pobres en zonas rurales y urbanas, 1995-1999 ...	41
Gráfico 3.4	Ecuador urbano: ingresos reales mensuales por trabajo según el nivel de educación del trabajador, 1988-2002 (sucres por trabajador, por mes: precios constantes de 1988)	46

Gráfico 3.5	Gasto real social y en educación pública per cápita, 1973-2004 (US\$, precios constantes de 2000).....	51
Gráfico 3.6	Gasto real per capital en educación, utilizando deflatores alternativos, 1989-2002 (en precios en dólares constantes de 2000).....	51
Gráfico 3.7	Ecuador: proporción de alumnos por docentes en la educación primaria y secundaria, 1990-2000.....	52
Gráfico 3.8a.	Curvas de Lorenz para la distribución de los gastos públicos en la educación primaria y secundaria.....	53
Gráfico 3.8b.	Curvas de Lorenz para la distribución de subsidios en las universidades públicas y privadas.....	53
Gráfico 3.9	Curvas de Lorenz para la distribución del gasto público en educación, 1995 y 1999	54
Gráfico 3.10	Distribución nueva y existente del gasto en educación (primaria y secundaria) por provincias	55
Cuadro 3.1	Índice de analfabetismo y años de escolaridad de la población adulta (mayores de 25 años), 1990-2001	38
Cuadro 3.2	Índices de matriculación neta por nivel educativo, 1990 y 2001	39
Cuadro 3.3	Brecha educativa entre ricos y pobres, 1995-1999	41
Cuadro 3.4	Ecuador urbano: brecha educativa entre ricos y pobres, 1988-2002	42
Cuadro 3.5	Puntajes de evaluaciones de aptitudes de lengua y matemática, 1996-2000	42
Cuadro 3.6	Puntajes de evaluaciones de alumnos de cuarto grado de la escuela primaria en algunos países latinoamericanos.....	43
Cuadro 3.7a.	Indicadores de eficiencia interna para el nivel primario, 1995 y 2001	43
Cuadro 3.7b.	Indicadores de eficiencia interna para el nivel secundario, 1995 y 2001	44
Cuadro 3.8	Gasto social del gobierno central como porcentaje del PIB	50
Cuadro 3.9	Transferencias públicas y gastos privados en educación como porcentaje del consumo familiar por decilos, 1999	55
Cuadro 3.10.	Determinantes de escolaridad de la educación primaria.....	58
Cuadro 3.11	Elasticidades de los determinantes de matriculación neta en la educación primaria	58
Cuadro 3.12.	Determinantes de escolaridad de la educación primaria.....	60
Cuadro 3.13	Elasticidades de los determinantes de matriculación neta en la educación secundaria.....	60
Cuadro 3.14	Cómo alcanzar el Objetivo de Desarrollo del Milenio en materia de educación: proyecciones estáticas del presupuesto para la educación primaria, 2003-2007	63
Cuadro 3.15	Cómo mejorar el acceso a la educación secundaria: proyecciones estáticas del presupuesto para la educación secundaria, 2003-2007	65

CAPÍTULO IV

Recuadro 4.1	Descentralización de la atención de salud en Cotacachi.....	96
Gráfico 4.1	Expectativa de vida (en años) para hombres y mujeres, 1950-2000.....	78
Gráfico 4.2	Tasa global de mortalidad, 1960-2001.....	78
Gráfico 4.3	Mortalidad de niños menores de un año, estimaciones de varias fuentes, 1950-2002	79
Gráfico 4.4	Fertilidad y mortalidad de niños menores de un año, 1950-2000	79
Gráfico 4.5	América Latina y el Caribe: mortalidad infantil y PIB per cápita, 1970 y 2001	81
Gráfico 4.6	Principales causas de mortalidad, 1979-2000 (porcentaje del total de muertes).....	84
Gráfico 4.7	Distribución de años de vida perdidos ajustados por tipos de enfermedades y grupos de edad, 1995	84
Gráfico 4.8	Malnutrición (0-5 años de edad) y desigualdad, 2000	85

Gráfico 4.9a.	Financiamiento centralizado actual del cuidado de la salud ofrecido por el Ministerio de Salud.....	95
Gráfico 4.9b.	Descentralización fiscal del cuidado de la salud ofrecido por el Ministerio de Salud.....	95
Gráfico 4.10	Tendencias en los gastos reales de salud per cápita y total de gastos sociales del gobierno central 1973-2004 (en US\$ de 2000).....	97
Gráfico 4.11	Gasto real en salud per cápita, utilizando deflatores alternativos, 1982-2002 (en precios de dólares constantes de 2000	100
Gráfico 4.12	Insumos de salud: número de camas de hospitales (por 100.000 habitantes), 1994-2001	100
Gráfico 4.13a.	Insumos de salud: cobertura total del personal médico (por 10.000 habitantes)	102
Gráfico 4.13b.	Insumos de salud: cobertura total del personal médico público vs. privado (por 10.000 habitantes)	102
Gráfico 4.14	Presupuesto de salud pública por principales tipos de atención, 1995 y 2004 (porcentajes del presupuesto total).....	102
Gráfico 4.15a.	Incidencia del gasto público en salud por tipo de proveedor público, 1999	104
Gráfico 4.15b.	Incidencia del gasto público en salud por tipo de cuidado, 1999.....	104
Gráfico 4.15c.	Incidencia de los gastos públicos y privados, 1999	105
Gráfico 4.16	Nueva formula y distribución existente del gasto público en salud por provincia, 2002.....	107
Cuadro 4.1	Estado del Objetivo de Desarrollo del Milenio en materia de mortalidad infantil (proyecciones con tendencias estables de la década de 1990, por cada 1.000 nacimientos vivos).....	79
Cuadro 4.2	Perfil sociodemográfico de la mortalidad de niños menores de un año y mortalidad infantil (0-5 años) (por cada 1.000 nacimientos vivos), 1995-2000..	82
Cuadro 4.3	Gasto social del gobierno central ¹ como porcentaje del PIB	99
Cuadro 4.4	Beneficios públicos y gastos en salud que tienen que pagar los individuos, 1999 (Porcentajes del consumo total familiar de cada decilo).....	105
Cuadro 4.5	Gastos que tienen que pagar los grupos familiares por decilos y tipos de gastos (expresados en porcentajes).....	106
Cuadro 4.6	Gastos en salud infantil (edades 0-5 años) que tienen que pagar las familias por decilos y tipos de gastos, 1999.....	107
Cuadro 4.7	Efectos esperados de posibles determinantes sobre la demanda de servicios de atención de la salud materna	112
Cuadro 4.8	Efectos esperados de posibles determinantes sobre la mortalidad de niños menores de un año.....	113
Cuadro 4.9a.	Efectos de determinantes sobre el acceso a servicios de cuidado de la salud (elasticidades)	115
Cuadro 4.9b	Efecto combinado de pobreza y consumo	116
Cuadro 4.10	Impacto de las elasticidades sobre los determinantes de mortalidad de niños menores de un año	116
Cuadro 4.11	Objetivos de Desarrollo del Milenio relativos a la mortalidad de niños menores de un año e implicaciones presupuestarias	123

CAPÍTULO V

Gráfico 5.1	Promedio de jubilaciones mensuales de SSO y SSC, expresadas en dólares. 1994-2003	141
Gráfico 5.2	Ingresos, egresos y resultados del sistema previsional de IESS, 1993-2004 (% de PIB)	141
Gráfico 5.3	Cobertura del sistema previsional entre los trabajadores activos, 1993-2003	145

Gráfico 5.4	Relación de dependencia poblacional, del sistema y relación necesaria para equilibrar las prestaciones según diferentes premisas, 1980-2005	148
Gráfico 5.5	Relación de dependencia poblacional y del sistema para IESS, 2000 – 2075	134
Gráfico 5.6	Flujo financiero estimado para el sistema provisional de IESS, 2000 - 2075	151
Gráfico 5.7	Flujo financiero estimado para el sistema previsional, sin aportes del gobierno a partir de 2005. 2000 - 2075	152

CAPÍTULO VI

Cuadro 6.1	Ausencia de maestros de escuelas primarias, 2002-2003	164
Cuadro 6.2	Justificaciones reportadas para el ausentismo docente	165
Cuadro 6.3	Concentración del ausentismo docente: clasificación según los tipos de docentes (%)	165
Cuadro 6.4	Regiones e índices de ausentismo docente	166
Cuadro 6.5	Índices de ausentismo según correlaciones significativas	168
Cuadro 6.6	Correlaciones del ausentismo docente (MCO de efectos aleatorios)	170

CAPÍTULO VII

Recuadro 7.1	Gastos en agua por familia. El caso de Machala, El Oro	202
Gráfico 7.1	Cobertura urbana y rural de agua y saneamiento en la región, comparada según el PIB per cápita	192
Gráfico 7.2	Población provista del servicio por decilos de gasto de los consumidores en zonas urbanas y rurales	193
Gráfico 7.3	Tratamiento que se da al agua según decilos de gasto	193
Gráfico 7.4	Cobertura ponderada de agua y saneamiento por región y enfermedades infecciosas intestinales. Casos registrados en hospitales/10.000 habitantes	194
Gráfico 7.5	Ingresos y Egresos de los servicios de agua y saneamiento (2001)	195
Cuadro 7.1	Tipo de prestadores del servicio según el tamaño de la población	190
Cuadro 7.2	Evolución de la cobertura de los servicios de agua y saneamiento (población provista del servicio, en millones)	191
Cuadro 7.3	Cobertura de los servicios de agua y saneamiento por región, 1999 (porcentaje de la población que recibe el servicio)	192
Cuadro 7.4	Asignación presupuestaria del MIDUVI para los sectores de agua y saneamiento 2001-2003 (en miles de US\$)	196
Cuadro 7.5	Gastos de los municipios per cápita y por sector, 2001	199
Cuadro 7.6	Distribución del ICE y gastos de los municipios en agua y saneamiento (US\$/ per cápita, 2001)	199
Cuadro 7.7	Estado de resultados resumido de EMAAP –QUITO. Incidencia de los subsidios en los resultados (valores expresados en US\$)	200
Cuadro 7.8	Ingresos operativos y costos operativos y de mantenimiento (en millones de US\$)	201
Cuadro 7.9	Eficiencia de las empresas de servicios públicos (utilización del personal), 2001	201
Cuadro 7.10	Estructura tarifaria y subsidios cruzados - Quito (urbana) e Ibarra (urbana), 2002	203
Cuadro 7.11	Subsidios del sector del agua para usuarios residenciales, Quito y Ambato, 2002	204
Cuadro 7.12	Distribución de subsidios, 1994 (%)	204

CAPÍTULO VIII

Cuadro 8.1	Flujo de fondos consolidado para el sector eléctrico en 2004 (millones de US\$).....	213
Cuadro 8.2.	Valor de los activos del sector (millones de US\$).....	213
Cuadro 8.3	Flujo de fondos – Empresas distribuidoras (millones de US\$).....	214

CAPÍTULO IX

Cuadro 9.1	Estructura del sector de telecomunicaciones en Ecuador	234
Cuadro 9.2	Indicadores del acceso y la calidad de los servicios de telecomunicaciones en países seleccionados, 2002	235
Cuadro 9.3	Indicadores operativos y financieros de las empresas públicas	238
Cuadro 9.4	Clasificación de los suscriptores de teléfonos.....	239
Cuadro 9.5	Progreso del esquema de reequilibramiento de tarifas (en US\$)	240
Cuadro 9.6.	Estimación de los subsidios implícitos (en millones de US\$)	241

CAPÍTULO X

Cuadro 10.1	FEIREP 2004	246
Cuadro 10.2	Financiación del FEP y el FEIREP	247
Cuadro 10.3	Diferencia de precios en la terminal	248
Cuadro 10.4	Impuestos o subsidios actuales	249
Cuadro 10.5	Consumo de crudo	250
Cuadro 10.6	Indicadores de gestión social y ambiental de la Subsecretaría de Protección Ambiental	253

BIOGRAFÍAS DE LOS AUTORES	255
---------------------------------	-----

AGRADECIMIENTOS

Este Informe es un esfuerzo conjunto del Banco Mundial y del Banco Interamericano de Desarrollo bajo la responsabilidad de José R. López-Cáliz (BM) y Alberto Melo (BID). En una etapa inicial, su preparación fue coordinada por Sara Calvo (BM) y Carlos Elías (BID). El Informe constituye el resultado de un esfuerzo colectivo de los autores de los distintos capítulos y de los documentos de antecedentes. El Informe final fue recopilados en dos volúmenes. El Volumen I se publicó como libro. El presente volumen – el Volumen II – sólo está disponible en la *Web*.

A continuación se provee información acerca del equipo que preparó los dos volúmenes de la Revisión del Gasto Público de Ecuador y acerca del proceso inicial de difusión del Informe.

Volumen I. El capítulo 1 fue preparado por Alberto Melo. El capítulo 2 fue preparado por Alberto Melo, Elaine Tinsley (BM) y Sara Calvo (BM) con la colaboración de Jorge Shepherd (consultor: Tendencias fiscales), Daniel Artana y Cynthia Moskovits (consultores: Política fiscal), Carlos Díaz y Alejandro Izquierdo (BID, Sostenibilidad fiscal), Jeffrey Rinne (BM, Administración pública) y Jonas Frank (BM, Ingresos tributarios). El capítulo 3 estuvo a cargo de José R. López-Cáliz basado en los insumos de Michael Geller (BM, Gastos militares) y Rob Vos, Juan Ponce y Mauricio León (consultores: Sector social). El capítulo 4 también fue preparado por José R. López-Cáliz, con insumos de Elaine Tinsley (BM, Gestión presupuestaria), Jorge Shepherd (consultor: Gastos sociales), Jonas Frank (BM, Descentralización) y Carolina Sánchez-Páramo (Anexo E: reformas del subsidio al gas de cocina). Vicente Fretes-Cibils (BM), Bruce Fitzgerald (BM) y McDonald Benjamin (BM) aportaron valiosas orientaciones y comentarios sobre todos los capítulos. El Apéndice Estadístico fue preparado por Elaine Tinsley con insumos de Jorge Shepherd, Jonas Frank y Rob Vos. El informe también contó con las valiosas contribuciones y análisis complementarios sobre gestión la presupuestaria de Diego Mancheno (MEF), Roberto Salazar (MEF), Hugo Muñoz (MEF), María de los Ángeles Rodríguez (MEF), Lenín Parreño (Banco Central), Fabián Carrillo (MEF), Javier Game (MEF), Roberto Iturralde (MEF) y Paula Suárez (MEF). El informe se benefició así mismo de los comentarios recogidos durante un seminario realizado conjuntamente por el FMI, el BID y el Banco Mundial, que tuvo lugar los días 20 y 21 de mayo de 2004 en Quito y durante otro taller de trabajo conjunto del MEF, el BID y el Banco Mundial, celebrado en Quito los días 4 y 5 de noviembre de 2004 para analizar la versión preliminar. Igualmente se recibieron valiosas sugerencias de Patricia McKenzie (BM), Gonzalo Afcha (BID), Julio Viñuela (FMI), Raju Jan Singh (FMI), Trevor Alleyne (FMI) y Esteban Vesperoni (FMI). Yasuhiko Matsuda (BM), Amanda Glassman (BID) y Carlos Elías (BID) tuvieron a su cargo la revisión de pares y proporcionaron valiosos comentarios. Igualmente valiosas fueron las contribuciones recibidas durante todo el proceso de Francesca Castellani (BID), Rodrigo Suescún, Carolina Sánchez-Páramo, Emmanuel James, Franz Drees, William Dorotinsky, Daniel Dulitzky, Ernesto May y Mauricio Carrizosa (todos del BM). La edición de este volumen estuvo a cargo de Diane Stamm y Chris Humphrey (Resumen ejecutivo) y contó así mismo con el apoyo de Michael Geller en la producción general.

Volumen II. Contribuyeron a este volumen los siguientes autores: Carlos Díaz y Alejandro Izquierdo (Sostenibilidad fiscal); Daniel Artana y Cynthia Moskovits (Reglas fiscales y Fondo de Estabilización Petrolera); Rob Vos, Juan Ponce y Mauricio León (consultores del BID en salud y educación); Rafael Rofman (BM, Pensiones); F. Halsey Rogers, José R. López-Cáliz, Nancy Córdova, Michael Kremer, Karthik Muralidharan, Jeffrey Hammer, Nazmul Chaudhury (BM, CEDATOS y Universidad de Harvard: Encuesta Nacional de Seguimiento de la

Asistencia de los Maestros); María Angélica Sotomayor con el apoyo de Franz Drees (BM: Agua potable y saneamiento); Horacio Yépez (consultor: Petróleo) con el apoyo de Eleodoro Mayorga (BM); Carlos Gómez y Eloy Vidal (BM: Telecomunicaciones) y Fernando Lecaros (consultor: Electricidad), con el apoyo de Philippe Durand (BM: Electricidad). Editaron el volumen John Moody y María Antonieta González. La producción general y la edición estuvieron a cargo de Rosalía Rushton.

El informe fue preparado con la orientación general y el apoyo de Marcelo Giugale (BM: Director de País), Ana María Rodríguez (BID), Vladimir Radovic (BID), Vicente Fretes-Cíbils (BM: Economista Principal), Mauricio Carrizosa (BM: Director de Sector), Ernesto May (BM: Director, LCSRP), Javier Game (consultor, BID), Margarita Andrade y Alexander Shapleigh (SALTO/USAID) y David Yuravlivker (FMI).

Este documento también contó con el excelente apoyo administrativo y de producción de Francisco Irias y Carolina Torres. Alexandra del Castillo, Ana María Vicuña, Lucy Vargas, Cynthia Guzmán, Vinicio Valdivieso y Ana María Villaquirán proporcionaron crítico, oportuno y calificado apoyo operativo a las investigaciones de campo realizadas en Quito. Daniela López (BID) hizo aportes múltiples y muy valiosos en la preparación de la edición en español.

El equipo quisiera así mismo expresar su sincera gratitud y aprecio por la cooperación y por las contribuciones que las autoridades ecuatorianas prestaron durante todo el proceso. En este sentido, estamos particularmente agradecidos con Mauricio Pozo, Gilberto Pazmiño, Galo Viteri, Fernando Suárez, Fausto Herrera, Roberto Salazar, Hugo Muñoz, Mauricio Yépez, Leopoldo Báez, Ramiro Galarza, Ivonne Baki, Christian Espinosa, Diego Martínez, Polibio Córdoba, Jenny Guerrero, Paula Suárez y Lissette Torres. También queremos reconocer la valiosa contribución de los participantes en los dos seminarios realizados para deliberar acerca de las conclusiones y recomendaciones del Informe. El primero fue un seminario conjunto ROSC/CFAA/PER para la presentación del Informe sobre la Observancia de los Códigos de Transparencia en Materia Fiscal (ROSC), la Evaluación de la Rendición de Cuentas del País en Materia Financiera (CFAA) y la Revisión del Gasto Público (PER) y fue celebrado en Quito, durante los días 20 y 21 de mayo de 2004. El segundo fue un seminario para deliberar sobre las recomendaciones de la Revisión del Gasto Público en materia de políticas fiscal y social y fue llevado a cabo en la sede del Banco Central del Ecuador, en Quito, el 4 y 5 de noviembre de 2004. Participaron en el primer seminario: Mauricio Pozo, Gilberto Pazmiño, Roberto Salazar, Diego Mancheno, Hugo Muñoz, Fabián Carrillo, Luis Benalcázar, María de los Ángeles Rodríguez, Jorge Recalde, Stalin Nevárez, Eduardo López, Milton Ordóñez, Fausto Solórzano, Estuardo Peñaherrera, Raúl Baca Carbo, Carlos Pólit, Xavier Ledesma, Patricio Acosta, Roberto Passailaigüe, Teófilo Lama, Mauricio León, Genaro Peña, Elsa de Mena, Leonardo Viteri, Juan Abel Echeverría, Jorge Marín, Jaime Estrada, Mauricio Yépez, Leopoldo Báez, José María Borja, Luis Palau, Dora Currea, Mauricio Valdez, David Yuravlivker, Lars Klassen, Julio Viñuela, Gabriel Montalvo, Carlos Pimenta, Javier Game, Paula Suárez, Rick Garland, María Lorena Correa, Alexander Shapleigh, Margarita Andrade, Wistano Saez, Rafael Donoso, Víctor Acosta, Marco Varela, Esteban Vesperoni, Patricio Rivera, Fausto Herrera, Virginia Velasco, Iván Leiva, Giovanni Coronel, Singh Raju, Alexandra Lastra, Alicia Guzmán, Juan García, Nelly Molina, Ernesto Pérez, José Samaniego, Pablo Lucio Paredes y Alfredo Arízaga. En el segundo seminario, que tuvo lugar en Quito los días 4 y 5 de noviembre de 2004, participaron: Mauricio Yépez, Javier Game, Ramiro Viteri, Renato Valencia, Roberto Iturralde, Fausto Herrera, Patricio Rivera, Jenny Guerrero, Nelly Molina, Verónica Poveda, Paula Suárez, Verónica Loján, Diego Mancheno, Alfredo Astorga, Nelly Molina, Paúl Carrillo, Nelson Gutiérrez, Alfonso Tique y Baudouin Duquesne.

PRÓLOGO

La última Revisión del Gasto Público en Ecuador se realizó en 1993. Habiendo transcurrido más de una década desde entonces, el presente informe tiene por objeto proporcionar a las autoridades ecuatorianas, en forma conjunta e integral, los diagnósticos y las recomendaciones de política del Banco Mundial y del Banco Interamericano de Desarrollo en las áreas de gestión fiscal y del gasto público. Se espera que el contenido de esta Revisión del Gasto Público resulte de utilidad tanto para abordar los formidables desafíos fiscales que Ecuador enfrenta como para aprovechar las oportunidades existentes en su agenda de desarrollo.

El presente informe consta de dos volúmenes. En el primero se examina si en Ecuador se están logrando (y, si es así, de qué manera) los objetivos básicos en materia de gestión del gasto público, es decir, si los agregados fiscales están equilibrados, si la asignación de recursos se orienta hacia los sectores estratégicos y si el gasto público es equitativo y eficiente desde el punto de vista microeconómico. En el segundo volumen se presentan estudios sectoriales sobre los temas relacionados con la sostenibilidad fiscal, las normas fiscales, la educación, la salud, los sistemas de pensiones, los resultados de una encuesta nacional de seguimiento de la asistencia de los maestros a las escuelas, el agua potable y el saneamiento, la electricidad, las telecomunicaciones y el petróleo.

El informe no contiene una cobertura completa de todas las áreas relacionadas con el gasto público. Se concentra en los principales temas que, en el contexto de la dolarización, resultan críticos para la consolidación fiscal y para la reducción de la pobreza en Ecuador. En la mayor parte de los casos, el informe ofrece opciones para las cuestiones claves de política que probablemente van a demandar la atención de los responsables de la formulación de políticas en los próximos años, tales como la definición de los procedimientos del FEIREP, las asignaciones presupuestarias y la priorización de los programas sociales. Proporciona así un análisis independiente de algunas áreas selectas en las que ambos Bancos especialmente involucrados y un conjunto de posibles recomendaciones para tratar dichas áreas. **Si se exceptúan algunos ajustes menores hechos a la versión publicada en inglés, la versión del informe en español no refleja ni los eventos ocurridos en Ecuador después del 31 de marzo de 2005 ni la evolución de las políticas en el período posterior a dicha fecha.**

Según las autoridades ecuatorianas, la Revisión del Gasto Público que aquí se presenta constituye “una importante contribución del Banco Mundial y del Banco Interamericano de Desarrollo al desarrollo de la política pública. El volumen I, en particular, identifica correctamente las vulnerabilidades fiscales en el nuevo contexto de la dolarización y propone que se ponga en práctica una adecuada gestión fiscal que incremente la flexibilidad del gasto, formule un plan de reforma de la gestión presupuestaria, incremente la inversión pública (social) y proporcione transparencia al gasto público. Todo esto está respaldado por una propuesta implícita de un pacto fiscal para la reducción de la pobreza. Por su parte, el volumen II se ocupa de las políticas sectoriales y de su vinculación con la gestión fiscal. Identifica las intervenciones más eficientes y más eficaces en términos de costos en los sectores sociales y que hacen, al mismo tiempo, un uso óptimo del reducido espacio fiscal disponible. El estudio también reconoce la importancia de las restricciones políticas y de las dificultades que supone la fijación de reglas estables en un juego no cooperativo entre los actores políticos nacionales, dificultades que se reflejan particularmente en las asignaciones presupuestarias. El estudio enfatiza correctamente la necesidad de introducir una plena transparencia de la información en la gestión

de las cuentas públicas entre todos los actores nacionales como punto de partida para la reforma sectorial. El informe adopta un punto de vista global y sugiere pasos positivos. De alguna manera, deberá contribuir a alinear las políticas fiscales e institucionales en los sectores sociales y de infraestructura básica y a fortalecerlas en el contexto de las negociaciones en curso para un Acuerdo de Libre Comercio con Estados Unidos, preservando, al mismo tiempo, los difíciles equilibrios internos en la agenda del desarrollo” (Ministerio de Economía y Finanzas de Ecuador, 2004).

CAPÍTULO 1

LOS EJERCICIOS DE SOSTENIBILIDAD FISCAL¹

En este capítulo se analiza la sostenibilidad de los niveles de deuda pública de Ecuador utilizando tres ejercicios para analizar diferentes marcos hipotéticos. Desde que el país incurrió en cesación de pagos, el gobierno se ha esforzado por mejorar su posición. Sin embargo, el análisis demuestra que la situación sigue siendo inestable. Un shock externo, como la caída en el precio del petróleo, podría conducir al país a otra crisis de deuda. Por lo tanto, se recomienda que el gobierno se esfuerce por seguir reduciendo su nivel de deuda en relación con el producto interno bruto (PIB) para evitar futuros problemas de deuda.

1.1 Las siguientes secciones contienen información relacionada con tres ejercicios de sostenibilidad realizados para Ecuador. Describen los modelos que se utilizan y los supuestos. Estos ejercicios siguen la metodología utilizada en Calvo y colaboradores (2003) y Díaz, Izquierdo y Panizza (2004). Para los ejercicios de sostenibilidad fiscal descritos en estas secciones, se utilizaron dos modelos principales. El primer modelo es una versión simplificada del modelo probabilístico de Mendoza y Oviedo (2003) e incorpora la incertidumbre de la recaudación fiscal al análisis de la sostenibilidad de la deuda pública bajo la condición de mercados de activos incompletos. Si bien el modelo original de Mendoza y Oviedo considera shocks exógenos a la renta y el tipo de interés mundial, dadas las políticas fiscales y de gastos, esta versión simplificada supone solamente shocks a las recaudaciones fiscales. En la sección II se describen los supuestos utilizados y los resultados de este ejercicio. El segundo modelo se basa en Calvo, Izquierdo y Talvi (2003), que siguen el método de frenazo súbito de los flujos de capitales. Este método consiste básicamente en calcular el ajuste necesario del tipo de cambio real que es compatible con la eliminación del déficit de la cuenta corriente luego de un estancamiento de los flujos de capital, sumado a un análisis estándar de sostenibilidad que toma en cuenta los efectos de la revaluación de la relación deuda-PIB después de la depreciación del tipo de cambio real². En la sección III se discuten los supuestos utilizados en este modelo y los resultados. Si bien estos ejercicios dejan de lado varios factores, y como tales no deberían considerarse herramientas de predicción, constituyen parámetros de referencia adecuados que pueden utilizarse en análisis estándar de sostenibilidad para entender la situación fiscal de la economía ecuatoriana.

I. La sostenibilidad fiscal durante incertidumbre macroeconómica

1.2 Por lo general, los modelos estándar de sostenibilidad fiscal eligen niveles para el crecimiento económico y tipos de interés estables, y luego utilizan estos valores para calcular el nivel necesario de superávit del presupuesto básico que será necesario para estabilizar la actual relación deuda-PIB. En el caso particular de los países con mercados emergentes, la evaluación

¹ Este trabajo fue preparado por Carlos Díaz y revisado por Alejandro Izquierdo, del Departamento de Investigación del BID.

² Para obtener más detalles acerca de la metodología y los parámetros utilizados véase Calvo y colaboradores (2003).

de la sostenibilidad fiscal resulta más difícil, dada la mayor volatilidad macroeconómica de estos países en comparación con los países desarrollados, en los que no hay problemas de volatilidad. Para ello, Mendoza y Oviedo (2003) crearon un modelo probabilístico de sostenibilidad que tiene en cuenta la volatilidad de las variables macroeconómicas. En este ejercicio, utilizaremos una versión de este modelo como parámetro de referencia, concentrándonos en la volatilidad de los ingresos y la inflexibilidad del gasto. La siguiente sección describe las principales características de este modelo, mientras que la sección II analiza su aplicación al caso ecuatoriano.

1.3 *El modelo Mendoza-Oviedo.* El principio rector del modelo de Mendoza y Oviedo es el compromiso creíble de reembolso. Según su definición, un compromiso de reembolso es creíble solamente si el gobierno es capaz (más allá de su voluntad) de pagar su deuda bajo cualquier condición³. Esto significa que el gobierno no puede acumular más deuda de la que puede pagar si entrara en una crisis fiscal, definida como la situación en que la balanza básica permanece para siempre en su valor más bajo. Por lo tanto, habrá un límite de deuda (la deuda que un país podrá pagar incluso si cayera o permaneciera en un estado de crisis) por encima del cual el país no puede solicitar más préstamos. Con esto en mente, Mendoza y Oviedo crearon un completo y dinámico modelo hipotético de equilibrio general en que el comportamiento de los individuos que aprovechan las utilidades al máximo y las empresas que maximizan las ganancias determina los ingresos públicos de manera endógena, todo esto en un contexto en el que se producen bienes comerciables y no comerciables. El modelo de Mendoza y Oviedo permite un desajuste en el balance del gobierno ya que su deuda está denominada mayormente en bienes comerciables, mientras que las recaudaciones fiscales están denominadas principalmente en bienes no comerciables. Mendoza y Oviedo dan por sentado que es posible identificar el origen de la volatilidad de los ingresos públicos a partir de los cambios en las relaciones de intercambio, los tipos de cambio internacional o la productividad. Para este ejercicio, seguimos una versión mucho más simple del modelo original de Mendoza y Oviedo que aún mantiene los principios de la formulación más compleja. En la versión simplificada del modelo que utilizamos, nos concentramos en los componentes de la balanza básica y su dinámica probabilística. Como lo señalan Díaz, Izquierdo y Panizza (2004), el modelo simplificado se basa en tres supuestos⁴:

- La ruta de los ingresos públicos es hipotética y se determina de manera exógena.
- No existe desigualdad de divisas (los ingresos públicos y la deuda se denominan en la misma divisa).
- Se conoce con certeza tanto el tipo de interés⁵ (r) como el crecimiento a largo plazo del PIB (g).

1.4 Estos supuestos conducen a una simple formulación del compromiso creíble de pago, en la que el límite inferior de la relación deuda-PIB satisface la siguiente condición⁶:

³ Incluyendo el caso en que los ingresos públicos permanecen indefinidamente al mínimo como porcentaje del PIB.

⁴ Los párrafos que siguen hasta el final de esta sección pertenecen a Izquierdo y Panizza (2003).

⁵ Dado que siempre se puede pagar el límite de deuda (sin tener en cuenta la voluntad de pagar), el tipo de interés en este marco hipotético es libre de riesgo.

$$d \leq d^* \equiv \frac{(t^{\min} - e^{\min})}{r - g}$$

⁶ La ecuación (1) también podría escribirse de la siguiente manera:

$$d \leq d^* \equiv (t^{\min} - e^{\min}) \frac{1+g}{r-g} \quad (1)$$

Aquí d^* representa el límite inferior de la relación deuda-PIB, $t^{\min}$ es la menor obtención posible de ingresos públicos sobre el PIB, y $e^{\min}$ es el nivel mínimo de la relación gasto público-PIB que sería viable si el país sufriera una crisis fiscal en la que las recaudaciones fiscales alcanzaran a $t^{\min}$ (y así permanecieran) y empujaran d por encima de d^* . Heurísticamente, $e^{\min}$ mide la capacidad del gobierno de reducir el gasto en presencia de un prolongado shock negativo sobre los ingresos. Los países que pueden sobrellevar mayores ajustes podrán sostener una mayor relación deuda-PIB en comparación con los países con un gasto público rígido. En esta

versión del modelo, el gobierno tiene un nivel deseado de gasto primario constante, $\bar{e}$. Cada período, observa la obtención de ingresos, y financia toda brecha entre los ingresos y el gasto total (incluidos los pagos de interés) con una nueva deuda, mientras que la deuda resultante no alcance el nivel de endeudamiento d^* . De lo contrario, deberá ajustar el gasto para cumplir con la restricción del nivel de endeudamiento. Por lo tanto, mientras la deuda se encuentre por debajo del límite, la relación deuda-PIB evoluciona según la siguiente fórmula:

$$d_t = d_{t-1} \frac{(1+r)}{(1+g)} + \bar{e}_t - t_t \quad (2)$$

1.5 Dado el nivel de deuda inicial, y una secuencia de ingresos basados en características hipotéticas del proceso de ingresos (media, desviación estándar y persistencia), a pesar de su simplicidad, el modelo genera una serie de resultados relevantes. No solamente determina el nivel de endeudamiento, sino que también produce un cálculo de la cantidad de períodos que llevará alcanzar dicho nivel, además de una distribución de probabilidad de la deuda en los períodos siguientes. Esta distribución de probabilidad puede utilizarse para calcular la probabilidad de alcanzar el nivel de endeudamiento.

1.6 Una importante diferencia entre el método de Mendoza y Oviedo y el método a largo plazo tradicional es que el método tradicional define un objetivo político (expresado como la relación balanza básica-PIB) con el fin de estabilizar la actual relación deuda-PIB (que según el supuesto, es un nivel estable entre la deuda y el PIB). Por el contrario, en el modelo probabilístico, solamente se define el nivel máximo de la relación deuda-PIB, pero este nivel no representa necesariamente el equilibrio que se observará, y claramente no es el nivel óptimo de la deuda. La tarea del gobierno es fortalecer los factores básicos para que la probabilidad de alcanzar el límite máximo de la deuda pública permanezca baja.

1.7 Del modelo probabilístico se deriva que, para un determinado promedio de relación ingreso-PIB, los gobiernos que tienen una base de ingresos menos volátil (por ejemplo, los gobiernos que dependen menos de los recursos naturales) tendrán mayores valores de $t^{\min}$ ⁷ y por lo tanto podrán sostener mayores niveles de deuda. Además, lo que realmente importa no es el valor real del ajuste de gastos que un país puede anunciar, sino el valor de $e^{\min}$ que realísticamente

⁷ Donde, por ejemplo, se supone que $t^{\min}$ es igual a la media menos dos desviaciones estándar.

puede anunciar. Los países que pueden comprometerse a un gran ajuste de gastos pueden sostener una mayor relación deuda-PIB, y es posible que nunca se les pida que cumplan estos compromisos⁸.

1.8 Mendoza (2003) utiliza la ecuación (1) para computar relaciones viables deuda-PIB según diferentes supuestos para la volatilidad de ingresos, la diferencia entre el crecimiento del PIB y el tipo de interés real, y la capacidad de ajustar el gasto. Demuestra que los resultados son muy susceptibles a la elección de este último parámetro. En particular, llega a la conclusión de que los países con economías emergentes que no pueden ajustar el gasto en más de 1% del PIB no podrán sostener una deuda positiva. Las economías emergentes con una mayor capacidad de ajuste (definidas como países que pueden ajustar la relación gasto-PIB en por lo menos 8%) pueden ser capaces de sostener relaciones deuda-PIB que varían entre 40% y 150%. Cuando calibra los resultados a la economía emergente “media”, encuentra una relación viable deuda-PIB de 60% para economías emergentes de bajo riesgo (bajo riesgo se define como la existencia de una pequeña diferencia entre el tipo de interés real y el crecimiento del PIB) y 30% para economías emergentes de alto riesgo. Estimaciones comparables calibradas para países industriales producen una relación viable deuda-PIB que puede alcanzar hasta 350% con valores promedios de 85%.

1.9 Obsérvese que estas importantes diferencias en sostenibilidad se obtuvieron solamente suponiendo diferencias en la volatilidad de los ingresos y en la capacidad de ajustar el gasto primario. Hausmann (2003) sugiere que es probable que los efectos de la valuación causada por la dolarización de los pasivos y la deuda original amplíen enormemente estas diferencias. De hecho, la dolarización de los pasivos, al hacer un país más riesgoso, afectará la diferencia entre el tipo de interés real y el crecimiento del PIB, y por lo tanto ayudará a determinar cuáles son los países que se encuentran en el grupo de mayor riesgo.

II. Aplicación del modelo de Mendoza y Oviedo al Ecuador

1.10 El modelo probabilístico de Mendoza y Oviedo requiere la siguiente información: 1) la volatilidad del ingreso público, 2) niveles promedios de ingresos y gastos, 3) la magnitud del potencial ajuste del gasto en caso de que el gobierno cayera en un estado de crisis, 4) una estimación del tipo de interés libre de riesgo sobre la deuda pública, y 5) una tasa de crecimiento para la economía. Primero calculamos la volatilidad basada en una medida del componente cíclico del ingreso público (obtenida aplicando un filtro Hodrick-Prescott al logaritmo de ingresos) en términos reales para el período 1985-2003⁹. A continuación, aproximamos el comportamiento de componente cíclico a un proceso autorregresivo de primer orden (AR1) y tomamos la desviación estándar de este proceso como nuestra medida de volatilidad, que produce un valor de 11,3. Es importante observar que ésta es la desviación estándar del componente cíclico del ingreso público; esta cifra puede transformarse para obtener una desviación estándar en términos del PIB, que produce un valor de 2,55%. Posteriormente,

⁸ Los países también podrían comprometerse a ajustar su tasa fiscal y, aumentando $t^{\min}$, obtener resultados similares.

⁹ Utilizamos datos sobre el gobierno general (NFPS) para el período 1980-2003; sin embargo, dado el ajuste masivo provocado por la crisis de la deuda de los años ochenta en Ecuador, solamente calculamos las medidas de volatilidad para el período 1980-2003.

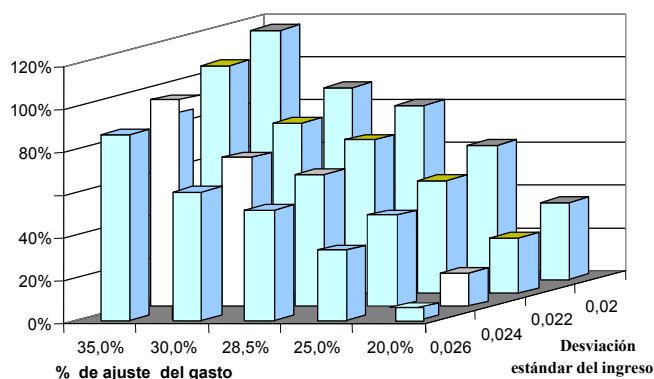
construimos medidas de ingresos promedios y gastos promedios no correspondientes a intereses como porcentaje del PIB para el período 1985-2003, y obtenemos valores de 22,6% 19,4% respectivamente.

1.11 Siguiendo a Mendoza (2001) y Mendoza y Oviedo (2003), utilizamos su cálculo para el tipo de interés libre de riesgo pagado por el gobierno, establecido en 6,5%. Para calcular la tasa de crecimiento promedio de la economía, tomamos un período similar al que usamos para calcular la volatilidad (1985-2003)¹⁰, y el crecimiento resultante es de 2,5%. Como monto inicial de la deuda para este ejercicio, utilizamos el nivel vigente de deuda pública neta a fines de 2003, equivalente a 54% del PIB¹¹.

1.12 Adicionalmente, necesitamos hacer suposiciones sobre los niveles mínimos de ingreso y gasto público para determinar los niveles de $t^{\min}$ y $e^{\min}$ usados en este modelo. En consecuencia, suponemos lo siguiente: i) el nivel mínimo de recaudación fiscal tiene dos desviaciones estándar por debajo de la media (utilizando nuestros cálculos de la volatilidad y el ingreso medio, encontramos que el nivel de $t^{\min}$ es 17,5% del PIB); y ii) en el caso de una crisis fiscal, el gobierno puede reducir sus gastos no correspondientes a intereses en aproximadamente 30% de los actuales niveles de gasto. Utilizamos esta tasa de reducción en nuestros cálculos para maximizar el tamaño de la balanza básica en tiempos de crisis, de manera de proporcionar suficiente espacio para mantener los límites de deuda relativamente altos, y por encima de los actuales niveles de deuda. Esto no significa que se espere que el gobierno pueda alcanzar realistamente dicho nivel de reducción del gasto. Este valor de la reducción del gasto se elige principalmente para ilustrar la utilidad de este enfoque en el análisis de la sostenibilidad de la deuda. Un nivel más bajo de la potencial reducción del gasto público disminuiría el tamaño del nivel de endeudamiento, aumentando la probabilidad de una crisis. Sin embargo, debe observarse que durante la crisis de 1999, el gasto público del gobierno ecuatoriano representaba alrededor del 70% de su valor de 2003 en términos reales, lo que ofrece una indicación de que Ecuador ha podido vivir con niveles mucho más bajos de gasto público, aunque en medio de una preocupante crisis fiscal y financiera.

1.13 Estas dos suposiciones sobre la volatilidad del ingreso y la capacidad de ajustar los gastos son cruciales para nuestros resultados y requieren una mayor explicación, especialmente porque suponemos una capacidad para ajustar el gasto que parece bastante grande en comparación con otros países. En primer lugar, realizamos un análisis de sensibilidad del nivel de endeudamiento que puede observarse en el gráfico 1.1. Este análisis toma el interés y las tasas de crecimiento y calcula los diferentes valores de los niveles de endeudamiento (d^*) que

Gráfico 1.1. Análisis de sensibilidad del umbral de la deuda



Fuente: Díaz, Izquierdo y Panizza (2004)

¹⁰ Los datos del PIB se obtuvieron del FMI; se utilizó un promedio geométrico.

¹¹ Fuente: Banco Central del Ecuador

obtendrían para una serie de valores de los niveles de volatilidad y ajuste del gasto. Podemos observar que si tomamos nuestro cálculo de volatilidad del gasto de 2,5% y nuestro cálculo del ajuste del gasto (28,5%), el nivel de endeudamiento equivale a aproximadamente 54% del PIB. Menores niveles de volatilidad darán mayores niveles de deuda. Por ejemplo, si se reduce la volatilidad a 2%, obtenemos un nivel de endeudamiento de 81,7% del PIB para valores similares de ajuste del gasto. Sin embargo, si nos alejamos de nuestra medida original de volatilidad, para un ajuste del gasto de menor valor que el que se usa en nuestro ejercicio de referencia, el nivel de endeudamiento cae a niveles que ya son más bajos que el valor inicial de la deuda (la relación actual deuda-PIB), y hace que el ejercicio sea menos relevante, porque el nivel inicial de la deuda ya estaría por encima de los niveles sugeridos por la condición del compromiso creíble de reembolso. Por esta razón, y para mostrar la dinámica del modelo con fines ilustrativos, suponemos este gran nivel de ajuste en el gasto público. Una vez más, y a fin de ofrecer cierto apoyo a este supuesto, observamos que los niveles posteriores al ajuste del gasto público que se infieren de este supuesto no están tan alejados de los niveles de 1999 cuando se utiliza el nivel de gasto público de 2003 como punto de partida. Por supuesto, puede haber nuevas condiciones políticas que hagan que este supuesto sea poco probable, en cuyo caso los niveles de deuda existentes ya habrían superado el límite supuesto en el modelo.

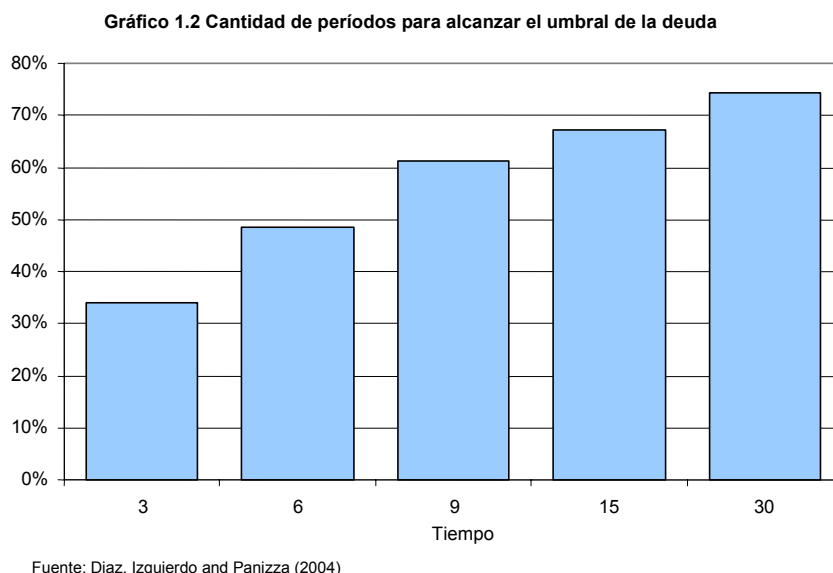
1.14 Este simple ejercicio señala que la presente situación fiscal de Ecuador no es laxa. Con actual nivel de deuda, el gobierno no enfrentará una crisis fiscal a mediano plazo, pero sólo si es correcto suponer una gran flexibilidad del gasto. Si bien se utiliza una versión conservadora de sostenibilidad¹², consideramos que el nivel de endeudamiento obtenido mediante el análisis probabilístico de sostenibilidad es un buen parámetro de referencia para comparar con los actuales niveles de deuda, particularmente para los países en desarrollo, en que la incertidumbre acerca del futuro del ingreso y la credibilidad respecto del reembolso de la deuda siempre representa un problema. Además, este ejercicio tiene la ventaja de poner de manifiesto que las políticas macroeconómicas que reducen la volatilidad del ingreso y aumentan la flexibilidad del gasto público son dos determinantes clave del acceso a los mercados de crédito¹³.

1.15 Sobre la base de los supuestos anteriores, llevamos a cabo 500 simulacros del modelo, lo que implica obtener 500 caminos posibles de recaudación fiscal, basados en un ingreso medio de 22,6% del PIB y la volatilidad y persistencia obtenidas previamente. Suponiendo que el gobierno mantuviera constante el gasto a su nivel medio, podemos estimar la probabilidad de alcanzar el nivel de endeudamiento en el futuro, dados todos los supuestos establecidos anteriormente. Tomando como deuda inicial el nivel vigente a fines de 2003 (54% del PIB), computamos la distribución de frecuencias relativas de la deuda pública n períodos en el futuro, y luego estimamos la probabilidad de enfrentar una crisis. El gráfico 1.2 indica que la probabilidad de ingresar a una fase de ajuste dentro de los tres períodos siguientes es bastante alta (34%) y después de seis períodos aumenta a casi 50%. Una de las ventajas clave del método del modelo probabilístico es que permite una estimación del futuro comportamiento de la deuda. Esta información pone de manifiesto los posibles resultados negativos con suficiente anticipación,

¹² Porque el seguro se toma implícitamente en contra de una sustancial caída en los ingresos públicos.

¹³ Hasta ahora, hemos considerado los niveles de endeudamiento como desencadenantes de una fase de ajuste en el gasto público. Alternativamente, si las autoridades no pudieran lograr los ajustes necesarios inicialmente considerados viables para los prestamistas, la situación sería equivalente al incumplimiento. Por lo tanto, alcanzar el límite de endeudamiento podría interpretarse como llegar a una situación de incumplimiento.

ofreciendo a las autoridades la posibilidad de corregir la política fiscal mucho antes de alcanzar los niveles de endeudamiento. Luego de discutir el modelo probabilístico, en la siguiente sección nos concentramos en el método de frenazo súbito para evaluar la sostenibilidad fiscal de Ecuador.



III. El enfoque de frenazo súbito al problema de la sostenibilidad fiscal

1.16 Como lo describen Calvo, Izquierdo y Talvi (2003), los shocks al financiamiento de la cuenta corriente, conocidos como frenazos súbitos de los flujos de capitales, provocan tensiones en las cuentas fiscales y su sostenibilidad. Este tipo de shock ha sido relevante para las economías emergentes, especialmente después de la crisis rusa de 1998, y pueden interpretarse como shocks al crédito o a la cuenta de capital. Una caída en el financiamiento del déficit de la cuenta corriente implica que el país debe seguir un ajuste forzoso en su absorción de bienes comerciables. Como sostienen Díaz, Izquierdo y Panizza (2004), “En la medida en que el consumo de bienes no comerciables es un complemento del consumo de los bienes comerciables, una caída de estos últimos implicará una caída de los primeros, provocando una disminución de los precios de los bienes no comerciables. Dado que en una pequeña economía abierta los precios de los bienes comerciables se dan por sentado, esto implica que deberá ajustarse el tipo de cambio real. El ajuste del tipo de cambio real provocará efectos de valoración en la relación deuda-PIB, que a su vez afectará la sostenibilidad fiscal”.

1.17 El potencial de dificultades fiscales después de un frenazo súbito para un país como Ecuador era mucho mayor en 2002 —cuando el déficit de la cuenta corriente alcanzó 5,4% del PIB— que en 2003, porque en aquel entonces el déficit representaba 1,6% del PIB. Sin embargo, Ecuador está expuesto a shocks de la cuenta corriente que podrían tener una repercusión similar a la de un frenazo súbito. Este es el caso de una caída del precio del petróleo¹⁴ que reduciría los

¹⁴ O una disminución de las remesas.

recursos disponibles para financiar otros elementos del déficit de la cuenta corriente, generando efectos similares a los de un frenazo súbito de los flujos de capitales, especialmente porque el gobierno ecuatoriano no tiene acceso a los mercados de crédito internacionales, y por lo tanto no contaría con herramientas para amortiguar el shock del precio del petróleo.

1.18 Por ejemplo, evaluamos un gran shock al precio internacional del petróleo que lo reduciría a US\$12 por barril (aproximadamente el precio promedio real del petróleo en 1998), lo que implica una caída equivalente en términos reales de aproximadamente 50% del precio promedio vigente a fines de 2003. Suponiendo que la producción de petróleo permaneciera constante, computamos este porcentaje como la reducción del valor de las exportaciones netas de petróleo¹⁵. Por lo tanto, el financiamiento podría caer en poco más de US\$1.000 millones, lo que equivale a una reducción de alrededor de 13% del total de las importaciones. Suponiendo que las últimas representan la caída de porcentaje necesario en la absorción de los bienes comerciables, entonces ocurriría una caída similar en la demanda de bienes no comerciables¹⁶, y si la elasticidad del precio relativo de los bienes no comerciables tiene un valor similar al de otros países en desarrollo¹⁷, esto produciría un aumento en el tipo de cambio real de aproximadamente 33%¹⁸.

1.19 A continuación, es menester evaluar el efecto del aumento del tipo de cambio real en la sostenibilidad fiscal. Este análisis requiere varios supuestos en cuanto a la composición de la divisa de la deuda pública, la composición de la producción, las tasas de crecimiento y los tipos de interés. En el caso de la composición de la divisa de la deuda pública de Ecuador, observamos que dado que el país dolarizó su economía en 2000, se supone que toda su deuda pública se encuentra en una divisa extranjera¹⁹. El análisis de la composición de la divisa de la deuda en comparación con la composición de la producción (en bienes comerciables y no comerciables) es clave para comprender los efectos de valuación en la relación deuda-PIB que obtendremos después de la depreciación del tipo de cambio real. En el caso de Ecuador, la deuda se denomina enteramente en dólares (o bienes comerciables), mientras que la producción tiene un gran componente de bienes no comerciables. Por lo tanto, la depreciación del tipo de cambio real (los bienes comerciables aumentan de valor en relación con los bienes no comerciables) no alterará el valor de la deuda en términos de bienes comerciables, pero definitivamente disminuirá el valor de la producción en términos de los bienes comerciables, lo que producirá un aumento de la relación deuda-PIB.

1.20 Para este ejercicio utilizamos el promedio geométrico de la tasa de crecimiento del PIB entre 1985 y 2003 como cantidad representativa del crecimiento constante de la economía ecuatoriana. Consideramos diferentes valores para el tipo de interés real efectivo que pagará el gobierno. Artana, Bour y Navajas (2002) estiman que el tipo de interés promedio de la deuda

¹⁵ Para medir el efecto neto de una reducción en el precio del petróleo, restamos en cifras netas las importaciones de petróleo de las exportaciones.

¹⁶ Dado que se supone que las funciones de utilidad son homotéticas.

¹⁷ Se supone que este valor es 0,4.

¹⁸ Un aumento se interpreta como un aumento en el precio de los bienes comerciables en comparación con los bienes no comerciables. Para una descripción detallada de este cálculo, véase Calvo, Izquierdo y Talvi (2003)

¹⁹ Aunque parte de la deuda ecuatoriana aún se denomina en sucres, la dolarización de la economía significa un tipo de cambio fijo para dicha deuda, que probablemente será pagada en moneda extranjera al momento de su vencimiento. Por ende, para el presente ejercicio hemos supuesto que toda la deuda interna de Ecuador se denomina en moneda extranjera.

pública de Ecuador en 2002 era 7,22%. Sin embargo, este tipo de interés se reduce por la gran cantidad de deuda en condiciones concesionarias que tiene Ecuador. Mirando al futuro, una tasa más realista para este análisis sería el tipo de interés vigente en los bonos globales posteriores a la reestructuración de la deuda²⁰, bajo el supuesto de que en algún momento la deuda en condiciones concesionarias será reemplazada por una deuda colocada en el mercado. Por lo tanto, el tipo de interés utilizado en este ejercicio es 11%, un promedio del tipo de interés de los bonos globales 2012 de interés fijo y del que prevalecerá a largo plazo para los bonos globales 2030. Con esto en mente, creamos cuatro marcos hipotéticos según el tipo de interés usado. En cada caso se utilizan los siguientes supuestos: i) Caso A: un tipo de interés de 7,22% que es el tipo de interés promedio de la deuda pública para 2002 calculada por Artana y colaboradores (2002); ii) Caso B: un tipo de interés promedio de los bonos globales, fijados a 11%; iii y iv) Casos C y D siguen tipos alternativos utilizados por Artana y colaboradores (2002) de 12% y 14% respectivamente.

1.21 En primer lugar, consideramos el superávit básico necesario (utilizando análisis de sostenibilidad estándar) que es consecuente con el nivel de deuda proyectado a fines de 2003, y concluimos que se encuentra entre 2,5% y 6% del PIB²¹ dependiendo del tipo de interés considerado. Dado que Ecuador no ha podido colocar deuda en los mercados extranjeros, esta situación es equivalente a experimentar un marco hipotético con altos tipos de interés. De hecho, en la actualidad, Ecuador no solamente está pagando intereses, sino que también, en términos netos, está pagando amortizaciones a acreedores privados sin recibir nuevos fondos. Por todas estas razones, nos inclinamos a usar tipos de interés más elevados que los usados en el caso A, y en cambio preferimos usar tipos de interés como en el caso B, que apuntan a un superávit básico necesario de 4,5% del PIB. Los resultados para otros casos se presentan en el cuadro 1.1. Estos resultados, al compararse con el superávit básico real de 4,3% de PIB observado para 2003, demuestran que ya podría existir una brecha entre el superávit básico necesario y el observado dependiendo del tipo de interés usado, incluso aunque no hubiera un shock externo, particularmente porque el superávit básico observado se obtuvo en un entorno externo muy favorable, tanto en términos de la cuenta de capital como en los precios del petróleo.

²⁰ Ecuador tiene dos tipos de bonos globales, los bonos globales 2012, con un tipo de interés fijo de 12%, y los bonos globales 2030 con tipos de interés que comienzan a 4% y que con el tiempo alcanzarán 10%.

²¹ Los tipos de interés y las tasas de crecimiento que se usan para este ejercicio no tienen en cuenta el hecho de que después de un frenazo súbito de los flujos de capitales, por lo general aumentan los tipos de interés y disminuyen las perspectivas de crecimiento. Por lo tanto, estos cálculos de sostenibilidad son menos exigentes que los que se obtendrían si se incorporaran estos efectos. Más adelante los tendremos en cuenta.

Cuadro 1.1 Efectos de valuación y sostenibilidad fiscal en caso de una caída en los precios del petróleo

Caso	A	B	C	D
Supuestos básicos				
Deuda sobre PIB			54%	
Tipo de interés	7,22%	11%	12%	14%
Crecimiento constante del PIB			2,5%	
Caída en las exportaciones netas de petróleo/importaciones de bienes y servicios			13,15%	
Depreciación real			32,9%	
Superávit básico observado (2003)			4,3%	
Análisis de sostenibilidad				
Superávit básico necesario				
a. Ejercicio básico (sin shock)	2,49%	4,48%	5,01%	6,06%
b. Cambio en los precios relativos (efectos de valuación)	2,91%	5,24%	5,86%	7,09%
c.b + Aumento en el tipo de interés de 200 BPS	4,14%	6,47%	7,09%	8,32%
d.c + Disminución del crecimiento del PIB de 1%	4,81%	7,16%	7,78%	9,03%
e.d + Pasivos contingentes 2,54% del PIB	5,03%	7,49%	8,14%	9,45%

Fuente: Díaz, Izquierdo y Panizza (2004).

Nota: Todos los datos se refieren a 2003.

1.22 Después de un shock en los precios del petróleo de la magnitud mencionada anteriormente, el tipo de cambio real subiría en un 33%, aumentando la relación deuda-PIB²² y exigiendo una nueva balanza básica equivalente a 5,2% del PIB (caso B), $\frac{3}{4}$ de punto de PIB por encima del valor inicialmente requerido, y aproximadamente un punto por encima de los niveles actuales. Desafortunadamente, estos episodios suelen venir acompañados de aumentos en los tipos de interés y menos crecimiento. Por ejemplo, un aumento de 200 puntos base en los tipos de interés y una baja de 1% en el crecimiento habrían exigido un aumento de la balanza básica a 7,2% del PIB, lo que ejercería una gran tensión sobre las cuentas fiscales. Estos resultados señalan solamente los efectos macroeconómicos de los términos negativos de los shocks comerciales (tanto en la valuación de la deuda como en el pago de la deuda), pero no tienen en cuenta el efecto directo que tendría sobre el presupuesto oficial la disminución de las regalías del petróleo. Es cierto que algunas regalías ya están destinadas al fondo petrolero según lo establecido en la ley de responsabilidad fiscal, pero definitivamente habría un impacto adicional sobre el superávit básico que no estamos teniendo en cuenta.

1.23 Se puede realizar un ejercicio similar para analizar el impacto de un frenazo súbito de los flujos de capitales. Los resultados se muestran en el cuadro 1.2. Dado que Ecuador ha disminuido su actual déficit de la cuenta corriente entre 2002 y 2003 a 1,6% del PIB, este shock sería más pequeño que el shock del precio del petróleo descrito anteriormente, y mucho más

²² Esto es así porque en Ecuador toda la deuda se denomina en términos de bienes comerciables, mientras que el PIB tiene un gran componente de bienes no comerciables. Mientras que la relación entre la deuda en moneda local y la deuda en moneda extranjera sea menor que la relación entre la producción de bienes comerciables y no comerciables, la depreciación del tipo de cambio traerá aparejada un aumento de la relación deuda-PIB. Para obtener más detalles, véase Díaz, Izquierdo y Panizza (2004).

pequeño que el frenazo súbito experimentado por Ecuador en 1998 y 1999, cuando el déficit de la cuenta corriente representaba 11% del PIB y el cambio en la balanza de cuenta corriente desde 1998 hasta 1999 fue casi 50% de las importaciones. Siempre centrados en los tipos de interés descritos en el caso B, observamos que un frenazo súbito aumentaría el superávit básico necesario en un 0,4% del PIB después del cambio de los precios relativos. Agregando un aumento de 200 puntos base en los tipos de interés, y una caída de 1% en el crecimiento se haría necesario un ajuste total de 2,2 puntos del PIB.

Cuadro 1.2 Sostenibilidad fiscal en caso de un frenazo súbito de los flujos de capitales

Caso	A	B	C	D
Supuestos básicos				
Deuda sobre PIB			54%	
Tipo de interés	7,22%	11%	12%	14%
Crecimiento constante del PIB			2,5%	
Depreciación real			15,38%	
Superávit básico observado (2003)			4,3%	
Análisis de sostenibilidad				
Superávit básico necesario				
a. Ejercicio básico (sin shock)	2,49%	4,48%	5,01%	6,06%
b. Cambio en los precios relativos (efectos de valuación)	2,72%	4,90%	5,48%	6,63%
c.b + Aumento en el tipo de interés de 200 BPS	3,88%	6,06%	6,63%	7,79%
d.c + Disminución del crecimiento del PIB de 1%	4,50%	6,70%	7,28%	8,45%
e.d + Pasivos contingentes 2,54% del PIB	4,71%	7,01%	7,62%	8,84%

Fuente: Díaz, Izquierdo y Panizza (2004).

Nota: Todos los datos se refieren a 2003.

1.24 Por último, siguiendo la metodología utilizada en Calvo y colaboradores (2003) o en Díaz, Izquierdo y Panizza (2004), analizamos el potencial impacto de los pasivos contingentes del sector financiero sobre la posición del gobierno. Como se ha visto en crisis recientes, los gobiernos han intervenido para auxiliar a los bancos en problemas, particularmente debido al surgimiento de préstamos en mora en moneda extranjera que se transfieren a sectores no comerciables que quiebran después de un sustancial aumento del tipo de cambio real. Dado que Ecuador dolarizó su economía, toda la cartera de préstamos de la banca se denomina en moneda extranjera (o en bienes comerciables). A fin de calcular los préstamos en moneda extranjera otorgados al sector no comerciable, excluimos de la cartera total de préstamos de la banca ecuatoriana los préstamos a los sectores agrícola, minero y manufacturero²³ ponderado por la fracción de la producción de estos sectores que realmente se exporta²⁴, y consideramos todos los préstamos restantes en moneda extranjera que se otorgarán a actividades no comerciables. El remanente representa 12,6% del PIB en 2003. Suponiendo que 20% de estos préstamos se tornan incobrables luego de un aumento en el tipo de cambio real, y que el gobierno incorpora esta cantidad a los pasivos públicos después de un rescate, la deuda del sector público aumentaría en

²³ Información proporcionada por la Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador. La información se refiere a la composición de la cartera sectorial desde septiembre de 2003.

²⁴ El supuesto subyacente es que el crédito destinado a las actividades comerciables dentro de cada sector es proporcional al porcentaje de exportaciones en la producción de dicho sector. Para la creación de estas ponderaciones utilizamos PIB y exportaciones sectoriales de 2001 de las estadísticas del Banco Central del Ecuador.

2,5 puntos del PIB. Este aumento de la deuda, a su vez, exigiría un ajuste adicional del superávit básico de aproximadamente 0,3 puntos del PIB. Como puede observarse, cada uno de estos elementos tomados individualmente agregaría cierta presión al ajuste necesario. Más importante aún, cuando se los considera en conjunto, podrían introducir una gran tensión a la posición fiscal, si bien no tan alta como la del shock del petróleo y mucho más pequeña que la de la crisis de 1998-99.

IV. Conclusiones

1.25 Estas secciones explican los resultados de tres ejercicios de sostenibilidad fiscal realizados para la economía ecuatoriana a fines de 2003. Si bien la posición fiscal de Ecuador ha mejorado significativamente en comparación con el frenazo súbito de 1998-99, y el superávit básico actual es aproximadamente compatible con un marco hipotético sin shock, es aún vulnerable a los shocks externos. La introducción de incertidumbre en la recaudación fiscal muestra que Ecuador no es inmune a una crisis fiscal, incluso si se comprometiera a mayores niveles de ajustes de gastos, compromiso de enfrentar importantes desafíos políticos. De hecho, existe una probabilidad positiva de que el país enfrente una crisis fiscal en el futuro cercano. Este hecho se debe particularmente a que parece haber una gran inflexibilidad del gasto público no correspondiente a intereses y una alta volatilidad del ingreso público que coloca al país en una situación de vulnerabilidad frente a shocks externos, como lo demuestran las dos cesaciones de pago de la deuda externa en los años noventa.

1.26 La experiencia pasada de Ecuador demuestra que el frenazo súbito de los flujos de capital puede tener devastadoras consecuencias en términos de la sostenibilidad fiscal. Los ejercicios realizados en este capítulo demuestran que los shocks del petróleo también pueden tener el mismo impacto que los frenazos súbitos cuando existe un acceso restringido a los mercados de capitales, y que los efectos pueden ser significativos para Ecuador, no solo por la revaluación de la relación deuda-PIB, sino también porque estos episodios podrían traer aparejados aumentos en los tipos de interés y una baja en el crecimiento de la producción. Si bien existe un importante componente concesionario que contribuye al tipo de interés promedio relativamente bajo de Ecuador, es cierto que en el caso de una crisis, Ecuador no necesariamente tendrá acceso a este tipo de crédito, y la presión sobre la sostenibilidad que surgiría luego de que se utilice el financiamiento del mercado sería significativa.

1.27 Recientemente Ecuador ha reducido su déficit de la cuenta corriente, disminuyendo de esta manera el potencial impacto de un frenazo súbito de los flujos de capitales. Sin embargo, el tercer ejercicio muestra que la posición de Ecuador es todavía vulnerable a este tipo de shock, aunque no tanto como al principio de la crisis de 1998-99. Ecuador deberá continuar trabajando en pos de una consolidación fiscal que tenga en cuenta sus fuentes de volatilidad. Esto es particularmente importante porque la dolarización, si bien aborda los problemas de credibilidad relacionados con las políticas monetarias deficientes, ha dejado a la política fiscal como el único elemento para amortiguar los shocks. Por lo tanto, se necesita mucha más flexibilidad en la política fiscal. Esto puede lograrse por medio de una reducción en los gastos, la consolidación de un fondo de estabilización petrolera confiable y la reducción de los niveles de deuda pública.

1.28 Estos resultados pueden tomarse como parámetros de referencia para compararlos con la actual posición fiscal de Ecuador, y no son el resultado de un modelo completamente calibrado, sino una simplificación que en cada caso se concentra en las principales fuentes de

vulnerabilidad que enfrenta Ecuador. Sin embargo, los resultados de estos ejercicios señalan la necesidad de realizar esfuerzos adicionales en las cuentas fiscales si el país ha de mejorar exitosamente su protección contra los shocks negativos. La actual posición fiscal, si bien es ajustada, no parece estar fuera de control. Pero Ecuador debería presentar una posición mucho mejor dado el positivo entorno externo que enfrenta actualmente en términos del precio del petróleo y los mercados de capital. Como lo sugieren los ejercicios, los shocks negativos podrían rápidamente agregar una importante presión a la sostenibilidad de la deuda.

Referencias

- Artana, Daniel; Bour, Juan Luis y Fernando Navajas (2002). “La problemática fiscal en Ecuador”. Mimeos: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Calvo, Guillermo A., Izquierdo, Alejandro y Ernesto Talvi (2003). “Sudden Stops and the Real Exchange Rate: Argentina’s Lessons.” Documento de trabajo de NBER 9828.
- Díaz, Carlos, Izquierdo, Alejandro y Ugo Panizza (2004). “Fiscal Sustainability Issues in Emerging Market Countries with an application to Ecuador” Mimeo: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Hausmann, Ricardo. (2003). “Good Debt Ratios, Bad Credit ratings: The Role of Debt Structure.” Mimeo: Universidad de Harvard.
- Mendoza, Enrique G. y P. Marcelo Oviedo (2003). “Public Debt, Fiscal Solvency, and Macroeconomic Uncertainty in Emerging Markets.” Mimeo: Banco Interamericano de Desarrollo.

CAPÍTULO 2

LA REGLA FISCAL¹

Por medio del uso de un nuevo Fondo de Estabilización Petrolera (FEP), Ecuador ha logrado un excelente progreso en sus esfuerzos por evitar los problemas causados por la dependencia excesiva del petróleo. El FEP fue concebido para contrarrestar las fluctuaciones de los precios mundiales del petróleo, ahorrando cuando los precios suben y permitiendo al gobierno utilizar el fondo cuando los precios bajan, contrarrestando de esta manera la baja de ingresos. El Fondo de Estabilización, Inversión Social y Productiva y Reducción del Endeudamiento Público (FEIREP), es un fondo subsidiario que utiliza parte de su dinero para pagar la deuda. Ambos fondos también financian la inversión pública. Sin embargo, nuestro análisis de los mecanismos concebidos para obligar al sector público a colocar sus ahorros en los fondos encontró algunas imperfecciones que el gobierno debería corregir. Los mecanismos que determinan el flujo de dinero que entra y sale de los fondos pueden obligar al gobierno a ahorrar demasiado en determinados momentos y no lo suficiente en otros. Estos mecanismos, que analizamos en detalle, utilizan una estimación muy conservadora sobre la duración de las reservas de petróleo, lo que en algunos momentos obliga al gobierno a seguir una política fiscal más restrictiva de la necesaria y aumenta la tentación política de eludir las normas, como ocurrió recientemente. Este informe formula las siguientes recomendaciones de política fiscal relacionada con el petróleo, con el propósito de mantener la estabilidad fiscal, optimizar el uso de los recursos petroleros y evitar que las oscilaciones del precio del petróleo tengan un efecto negativo sobre la economía: a) disminuir el objetivo de la deuda pública para 2006, que actualmente equivale a 40% del PIB, ya que este nivel se considera demasiado alto para los niveles internacionales y hace al país vulnerable a una crisis de deuda en el mediano plazo; b) eliminar la discrecionalidad en la fijación del precio de referencia del petróleo en el presupuesto calculando un precio a largo plazo basado en análisis del mercado, y poner fin a la práctica de establecerlo anualmente en el presupuesto aprobado por el Congreso; c) mejorar los mecanismos que determinan el monto que el país debe ahorrar o utilizar para pagar la deuda cada año. En la actualidad, Ecuador ahorra demasiado cuando los precios están muy bajos y no lo suficiente cuando los precios están altos, lo que socava la utilidad del fondo petrolero como estabilizador macroeconómico y fiscal; y d) utilizar los fondos principalmente para recomprar la deuda externa. Esto reduce la carga de la deuda (y los pagos de interés por parte del gobierno) y contrarresta el efecto negativo del súbito influxo de dólares cuando sube el precio del petróleo. Esta situación, que se conoce con el nombre de “enfermedad holandesa”, provoca la sobrevaloración de la moneda local y perjudica la competitividad exportadora. También genera una reasignación de los factores de producción al sector no comerciable de la economía, lo que provoca desindustrialización.

2.1 El Congreso ecuatoriano aprobó un Fondo de Estabilización Petrolera destinado a compensar las oscilaciones del precio mundial del petróleo, estabilizar los flujos de ingresos públicos y pagar la deuda pública.

¹ Este trabajo fue preparado por Daniel Artana y Cynthia Moskovits, economistas de FIEL, Buenos Aires, Argentina. Juan Luis Bour y Fernando Navajas contribuyeron en partes de este informe. El personal del BID también colaboró con los comentarios.

2.2 En la sección I analizamos las razones por las que se creó este fondo. En la sección II revisamos la teoría y la práctica relacionada con los fondos de estabilización petrolera, y en la sección III analizamos la normativa ecuatoriana como fondo de estabilización para generar ingresos y como esfuerzo a largo plazo por reducir la deuda pública.

I. Los fondos de estabilización petrolera: un breve análisis de su razón de ser

2.3 Varios países o estados han establecido fondos de estabilización fiscal, con el principal objetivo de reducir el impacto de la volatilidad de los ingresos públicos sobre el gasto público. Por ejemplo, la mayoría de los estados de Estados Unidos ha establecido fondos fiscales, ya que por lo general tienen un mandato constitucional de mantener el equilibrio presupuestario, que los obliga a reducir los gastos o elevar los impuestos precisamente cuando la economía estatal está en recesión.

2.4 En el caso de las economías en que los recursos naturales representan un importante porcentaje del ingreso público, los fondos de estabilización fiscal se han creado como manera de asegurarse contra la volatilidad de los precios de los productos básicos². La lógica es similar a la que se describe anteriormente: cuando los precios de los productos básicos se encuentran por encima de lo normal, el gobierno ahorra todo (o parte) de los ingresos “extras”, para poder financiar el gasto público cuando los precios están bajos. Ésta es la razón de ser del fondo del cobre de Chile y de otros fondos creados en países productores de hidrocarburos³.

2.5 Pero los fondos de combustible pueden proponerse alcanzar otro objetivo. Dado que los combustibles son una fuente agotable y la riqueza del combustible representa un importante porcentaje de la riqueza de los países productores de combustible, algunas sociedades pueden estar dispuestas a ahorrar parte de las ganancias de la producción de combustibles para futuras generaciones. El fondo petrolero de Noruega tiene ambas características⁴. Siguiendo el razonamiento de que el consumo depende de la renta permanente individual, se calcula la riqueza petrolera del país y el gobierno puede tener un déficit no petrolero equivalente al tipo de interés real multiplicado por la riqueza petrolera. De esta manera, el gobierno puede gastar más de los que recauda por los impuestos a las actividades no petroleras, pero sólo un monto que permite mantener la riqueza constante en términos reales. Esto garantiza que las generaciones actuales y futuras puedan disfrutar de la riqueza petrolera (véase el recuadro 2.1).

² Véase, por ejemplo, Davis y colaboradores (2001) para un análisis detallado de varios fondos de estabilización petrolera.

³ Chile cuenta con otras normas fiscales para garantizar la consistencia macroeconómica a los largo del ciclo económico. Se supone que el gobierno debe alcanzar un superávit fiscal estructural de 1% del PIB. La posición fiscal real puede diferir de su objetivo estructural debido a las fluctuaciones cíclicas. El fondo del cobre se integra a la regla fiscal a largo plazo para amortiguar el efecto de las fluctuaciones en el precio del cobre sobre el ingreso fiscal. Aunque poco probable, podría ser posible tener flujos que se acumulan en el fondo del cobre cuando sube el precio del cobre y, al mismo tiempo, un déficit fiscal si la brecha de producción se crea por otros shocks externos. Los países europeos tienen objetivos fiscales similares, sobre la base de una política fiscal viable a largo plazo.

⁴ Véase por ejemplo Bergo (2003).

Recuadro 2.1 Fondo petrolero de Noruega

Según Bergh (2003), Vicegobernador del Norges Bank, que es responsable de la administración del fondo petrolero de Noruega, la idea es diversificar el riesgo del petróleo convirtiendo las ganancias en activos financieros que permitan al país alcanzar una mayor tasa de retorno que si se invirtiera en un solo activo, y permitir a las futuras generaciones alcanzar el nivel de consumo de la generación actual dados los desafíos planteados por una población que está envejeciendo.

El Ministerio de Hacienda de Noruega da las directivas al Norges Bank para maximizar el rendimiento del fondo (el objetivo es 4% del rendimiento real por año), sujeto a restricciones que intentan limitar el riesgo. Cada año, se depositan todos los ingresos derivados del petróleo (neto de las inversiones petroleras financiadas por el gobierno) y cada año el gobierno recibe una transferencia inversa equivalente al ingreso real calculado sobre la riqueza petrolera.

Se espera que el fondo crezca de 50% del PIB en 2000 a 120% en 2010, y disminuya a aproximadamente 100% del PIB en 2050. Se espera que el déficit no proveniente del petróleo sea de alrededor de 4% del PIB durante la mayor parte del período.

Otra importante característica es que los activos del fondo petrolero se invierten en el exterior para reducir el impacto de las fluctuaciones del precio del crudo sobre la economía local (por ejemplo, la enfermedad holandesa). Y el fondo no se puede utilizar como garantía para el gobierno o el empréstito privado porque este hecho eliminaría los objetivos anticíclicos y a largo plazo.

También existe una clara preocupación en cuanto a la transparencia y un intento de proteger el fondo de las tentaciones políticas. El Parlamento ha autorizado asignaciones presupuestarias adicionales.

Existe un claro mandato de diversificar el riesgo con normas que procuran equilibrar la cartera en acciones y renta fija, y también una directiva de reducir el riesgo del tipo de interés.

2.6 Los países menos desarrollados se han esforzado por mejorar la transparencia (por ejemplo, incluyendo miembros de la sociedad civil en las juntas que administran los fondos petroleros) y proteger los fondos petroleros de las tentaciones políticas. Hasta el momento, los resultados no han sido impresionantes, ya que se han registrado muchos episodios en que el dinero se utilizó para financiar proyectos públicos en la industria del petróleo y otras necesidades del gobierno⁵.

Existen otros puntos a considerar para las economías emergentes:

2.7 *Necesidad de los fondos de estabilización petrolera.* Davis y colaboradores (2001) han cuestionado la necesidad de los fondos de estabilización petrolera. Los objetivos de proteger el presupuesto de la incertidumbre y la volatilidad de los ingresos además de evitar el agotamiento de la riqueza pueden alcanzarse por medio de la puesta en práctica de una sólida política fiscal dentro del contexto de un plan presupuestario a mediano plazo. En algunos casos, el recurso a los mercados de riesgos de productos básicos puede reducir la incertidumbre y la volatilidad del flujo de ingresos.

2.8 *El manejo político de los fondos de estabilización del petróleo también es problemático.* En muchas economías emergentes no siempre se obedecen las normas, y cualquier fondo disponible en el presupuesto enfrenta presiones políticas de gastos debido a las apremiantes necesidades de la población.

2.9 *Si bien estas inquietudes son válidas,* no queda claro que en entornos institucionales débiles un presupuesto multianual es una restricción creíble sobre la política fiscal. Además, las economías emergentes pueden tener problemas para participar en los mercados de productos básicos para asegurarse contra el riesgo de las fluctuaciones de precios. También nos parece que

⁵ Véase por ejemplo Davis y colaboradores (2001) y Welch (2002).

los fondos de estabilización petrolera deberían concebirse como complementos a un proceso presupuestario bien diseñado y no como sustitutos.

2.10 *Ahorrar en un fondo cuando la deuda pública es elevada.* Ahorrar para el futuro es una estrategia racional cuando la deuda pública tiene índices viables a largo plazo. En el caso de Ecuador, la deuda pública bruta representa aproximadamente 55% del PIB y la deuda neta aproximadamente 49% del PIB (restando de la deuda bruta las reservas internacionales y los depósitos del sector público). Este índice no está lejos del tope de 60% del PIB acordado por los países europeos en el marco del Tratado de Maastricht. Sin embargo, para los países en desarrollo un tope razonable es aproximadamente la mitad de lo que tiene sentido para los países europeos⁶. Esto refleja la estrechez de los mercados de capital locales, los tipos de interés más altos y el ingreso público más bajo en relación con el PIB en América Latina⁷, y refuerza la necesidad de aumentar el ahorro público y reducir la vulnerabilidad asociada con una frágil posición fiscal. La norma también ayudaría a evitar una excesiva expansión del gasto y del consumo privado actual, lo que a su vez reforzaría el ahorro privado. Varios factores, incluyendo la baja liquidez, la baja credibilidad en el marco legal y la necesidad de “ganar” cierta confianza después de los episodios de cesación de pagos sobre la deuda pública, sugieren que en las economías emergentes ricas en petróleo y altamente endeudadas puede ser mejor reducir un pasivo del gobierno que ahorrar en un activo del gobierno.

2.11 *El buen uso de la riqueza petrolera.* En las economías emergentes siempre existirán presiones políticas de gastar una mayor fracción de la riqueza petrolera en la generación actual, y no ahorrar para futuras generaciones como se ha hecho en Noruega. He aquí algunos comentarios sobre esta estrategia:

2.12 Noruega es un país de altos ingresos con una población que está envejeciendo. La idea de tener un déficit no petrolero igual al interés real producido sobre la riqueza petrolera (que mantiene la riqueza petrolera constante indefinidamente) es más fácil de entender que en Ecuador. En Ecuador, que está lejos de sufrir el problema del rápido envejecimiento de la población, podría ser razonable utilizar parte de la riqueza del combustible para desarrollar el potencial de crecimiento del país y las habilidades de sus habitantes.

Sin embargo, esta estrategia implica algunos riesgos:

- El aumento del gasto público provoca el efecto de la enfermedad holandesa porque los gastos del gobierno son generalmente más intensos en los sectores de bienes no comerciables. Para evitar el riesgo de la enfermedad holandesa, es necesario colocar en el exterior los ahorros provenientes de los ingresos petroleros (nivelando la oferta adicional de divisas extranjeras y la demanda adicional de divisas extranjeras).
- La inversión parcial actual de la riqueza del combustible supone que la tasa de retorno social sobre estos gastos del gobierno es mayor que la tasa de retorno que puede alcanzarse en una cartera bien diversificada. En muchas economías

⁶ Para más detalles, véase Artana, López Murphy y Navajas (2003) o Reinhart, Rogoff y Savastano (2003).

⁷ El tope de 60% del PIB para los países europeos, expresados como una fracción del ingreso público, se convierte en 150%. Esta relación se asemeja a la que se utiliza frecuentemente en las empresas privadas, la relación deuda/ventas. Considerando que el ingreso del sector público ecuatoriano es de alrededor de 25% del PIB, un tope de deuda de 150% del ingreso produciría una relación “razonable” deuda-PIB de 38%. La regla empírica de relación de 30% tiene en cuenta un riesgo más alto de liquidez.

emergentes, la administración de los ingresos generados en anteriores épocas de auge del petróleo no es alentadora; el dinero se utilizó principalmente para financiar las inversiones públicas, que resultaron ser en su mayoría malas decisiones.

2.13 En resumen, existen tres alternativas para el uso del ingreso adicional generado por un auge del combustible. La elección depende de los objetivos a mediano plazo del gobierno, pero también de las necesidades a corto plazo y de la historia de la economía. Una decisión consiste en consumir o no una mayor fracción de la riqueza petrolera en la generación actual. Un país desarrollado como Noruega ha decidido no hacerlo. Los países con enorme riqueza petrolera también tienen más razones para gastar en el presente más ingresos provenientes del auge del petróleo. Ninguno de estos marcos hipotéticos se aplica a Ecuador, lo que sugiere que el país necesita encontrar un término medio.

2.14 Si el país decide gastar más en la generación actual, existen varias alternativas que explicamos a continuación, pero de cualquier manera la prudencia debe ser un elemento clave en las decisiones del gobierno, porque los cálculos de la riqueza del petróleo varían ampliamente según los supuestos acerca de precios futuros y tasas de descuentos, además del tiempo que durarán las reservas petroleras:

- Aumentar el gasto actual (por ejemplo, aumentar los sueldos del sector público o las transferencias a empresas públicas o privadas). Esta es la peor alternativa porque maximiza el problema de la enfermedad holandesa y carece de evaluación profesional sobre el retorno social de estas decisiones de gastos.
- Si la pobreza es alta, utilizar parte de la ganancia del petróleo para reducir la pobreza. Similarmente, si el país tiene poco capital humano, invertir en educación y salud. Esto exige una cuidadosa evaluación de los proyectos y la creación de iniciativas para que el alivio de la pobreza no desaliente la creación de trabajo y el mayor gasto en educación y salud se concentre en los lugares en que estas inversiones generan el mayor retorno social⁸. También exige una alta capacidad de ejecución de los programas sociales por parte del gobierno. En muchos casos, estos gastos conllevan el potencial costo de provocar la enfermedad holandesa que es difícil de solucionar a través de otras políticas públicas.
- Estimular la oferta por medio de reducciones a la carga impositiva de las actividades no petroleras. Esta estrategia tiene cierta justificación en países con pesadas cargas impositivas, que no parece ser el caso de Ecuador (aunque el gobierno ha utilizado parte de los ingresos adicionales provenientes del petróleo para reducir los ingresos no petroleros). Pero incluso si esta decisión goza de consenso, el gobierno tiene que ser cuidadoso en su implementación: es mejor reducir las tasas impositivas en lugar de debilitar la administración impositiva u otorgar incentivos; las tasas de interés más bajas favorecerán las actividades formales que tienen una mayor productividad que las actividades informales, o los sectores o empresas favorecidas por las exoneraciones fiscales. Además, un menor ingreso impositivo proveniente del sector privado no es tan factible de causar la enfermedad holandesa, como ocurriría con un gasto público más elevado, porque la

⁸ Un problema crónico en América Latina ha sido el uso de los dineros públicos para subsidiar la educación terciaria (especialmente de los hijos de familias de clase media y alta), incluso aunque la inscripción en el nivel secundario es comparativamente baja.

composición del gasto del sector privado suele tener una menor propensión hacia los bienes no comerciables que los gastos del sector público. Sin embargo, la reducción de los impuestos sobre las actividades no petroleras aumenta la fragilidad de la posición fiscal dado que los ingresos provenientes de combustibles no van a durar para siempre.

- Construir una infraestructura esencial. Si los proyectos se evalúan cuidadosamente, esto podría ser una buena alternativa.
- Reducir el gasto público. Constituye una buena idea cuando la deuda es relativamente alta y paga una prima sobre los bonos de los países desarrollados superior a los 150 puntos base (la meta acordada por los países europeos en el tratado de Maastricht). Ecuador, cuya carga de deuda es relativamente alta y su margen es superior al objetivo europeo, debería considerar la reducción de la deuda pública entre sus principales alternativas. Una buena estrategia reducirá los costos de los empréstitos para el gobierno y por lo tanto el déficit fiscal, y reducirá los tipos de interés real para el sector privado de dos maneras: menos empréstitos públicos en los mercados de capital locales (menos desplazamientos por parte del gobierno) y menores tasas de interés en los mercados internacionales para el soberano que tiende a ser un piso mínimo y una referencia para los costos de los empréstitos del sector privado.
- Reducir el déficit fiscal. Esta alternativa se recomienda especialmente para los países con alto déficit, que no ha sido el caso de Ecuador recientemente.

II. Las reglas fiscales aplicables a los ingresos petroleros en el caso de Ecuador⁹

2.15 La economía ecuatoriana depende altamente del petróleo. La volatilidad de los precios ha provocado importantes desequilibrios económicos, especialmente durante períodos de bajos precios. Como respuesta, el gobierno estableció un Fondo de Estabilización Petrolera (FEP) y un fondo destinado especialmente a reducir la deuda del gobierno central, llamado Fondo de Estabilización, Inversión Social y Productiva y Reducción de Endeudamiento Público (FEIREP).

2.16 *Fondo de Estabilización Petrolera (FEP)*. El Fondo de Estabilización Petrolera fue creado por el artículo 58-A de la Ley para la Reforma de las Finanzas Públicas utilizando principalmente ingresos petroleros no previstos o superiores a los inicialmente contemplados en el presupuesto. Este fondo se distribuye de la siguiente manera:

- 45% se destina al Fondo de Estabilización, Inversión Social y Productiva y Reducción de Endeudamiento Público (FEIREP),
- 35% se destina a financiar la construcción de la Autopista del Amazonas,
- 10% se destina a financiar proyectos de desarrollo integral en algunas de las provincias del país,
- 10% se destina a la Policía Nacional por un período de cinco años, de cuya suma se deberá gastar la mitad en la región del Amazonas.

⁹ Esta sección se basa en Yépez (2004).

2.17 *Fondo de Estabilización, Inversión Social y Productiva y Reducción de Endeudamiento Público (FEIREP)*. El FEIREP fue fundado en junio de 2002 por el artículo 13 de la Ley Orgánica de Responsabilidad, Estabilización y Transparencia Fiscal. Por ley, el fondo debería recibir ingresos públicos generados por el transporte de petróleo crudo a través del Oleoducto de Crudo Pesado que no sean ingresos generados por la reducción del uso del Sistema de Oleoducto Transecuatoriano (SOTE) para el crudo liviano (en la práctica el gobierno ha enmendado esta regulación). Además, 45% de los ingresos del FEP deberían canalizarse a este fondo. Es decir, las fuentes de financiamiento del FEIREP son:

- Ingresos públicos provenientes del transporte del petróleo crudo a través del Oleoducto de Crudo Pesado que no sean generados por el uso reducido del Sistema de Oleoducto Transecuatoriano (SOTE) para el crudo liviano.
- Superávit presupuestarios del gobierno central.
- 45% de las recaudaciones del Fondo de Estabilización Petrolera.

Los fondos del FEIREP se distribuyen de la siguiente manera:

- 70% para la recompra de la deuda pública externa a valor del mercado y para pagar la deuda del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).
- 20% para estabilizar la renta petrolera hasta 2,5% del PIB y para responder a las emergencias declaradas por ley.
- 10% para promover el desarrollo humano por medio de la salud y la educación.

2.18 El gobierno actual ha revisado la designación de los ingresos petroleros que se canalizan al FEIREP. En la actualidad todos los ingresos provenientes del transporte de petróleo estatal con una calificación inferior a los 23° en la escala API (i.e. petróleo crudo pesado) se destina al fondo, sin importar el sistema de oleoducto utilizado.

2.19 *Otros objetivos fiscales*. La Ley Orgánica de Responsabilidad, Estabilización y Transparencia Fiscal también introduce otros objetivos:

- Los gastos básicos del gobierno central no deberían aumentar más de 3,5% anual en términos reales. Esta tasa de crecimiento se reduce a 2,5% para los gastos operativos del sector público financiero.
- El déficit no petrolero del gobierno central se reducirá en 0,2% del PIB por año. Para este propósito, el déficit no petrolero se calcula restando al total de ingresos los ingresos petroleros derivados de las exportaciones (que equivale aproximadamente a dos tercios de lo que el gobierno incluye como ingresos petroleros).
- La deuda pública debe reducirse permanentemente hasta que alcance una relación deuda-PIB de 40%. Debe reducirse en por lo menos 16 puntos porcentuales del PIB en el período comprendido entre enero de 2003 y diciembre de 2006. La relación de 40% será un tope para la deuda pública en el futuro. También existen restricciones sobre la deuda de los gobiernos provinciales: La deuda de un estado no puede superar sus ingresos anuales, y el servicio de la deuda no puede superar el 40% de los ingresos anuales de la provincia.

- Se prohíbe al gobierno central garantizar la deuda privada, y solo puede garantizar la deuda estatal emitida para proyectos de infraestructura (como la “regla de oro” que limita la deuda pública en el Reino Unido).

2.20 En el recuadro 2.2 resumimos el grado de cumplimiento de la Ley Orgánica de Responsabilidad, Estabilización y Transparencia Fiscal. Las cifras del recuadro indican que hasta el momento el gobierno de Ecuador ha cumplido razonablemente los objetivos cuantitativos establecidos en la ley.

2.21 *Flujos que entran y salen del FEIREP.* En el cuadro 2.1 se resumen las recientes estimaciones sobre el dinero que ingresa al FEIREP. En 2003 se depositaron aproximadamente US\$80 millones y en 2004 otros US\$450 millones. En marzo de 2004 el gobierno había utilizado US\$41 millones para recomprar la deuda interna.

Cuadro 2.1 Estimaciones del dinero que ingresa al FEIREP en millones de dólares estadounidenses

	Dic. 2003	Total 2003	Ene. 2004	Feb. 2004	Mar. 2004	Abr. 2004	May. 2004	Jun. 2004	Jul. 2004	Ago. 2004	Sep. 2004	Oct. 2004	Nov. 2004	Dic. 2004	Total 2004
FEIREP	80,6	80,6	38,7	33,6	28,8	3,7	46,5	44,1	44,7	43,9	41,8	43,1	41,1	41,7	451,7
Precio promedio Combinación de moneda (US\$/bb)	26,49	26,30	28,59	30,73	30,05	28,38	27,57	27,44	27,05	26,63	26,57	25,95	26,01	25,74	27,47

Fuente: Estimaciones del MEF

Recuadro 2.2. Cumplimiento de los objetivos cuantitativos de la Ley Orgánica de Responsabilidad, Estabilización y Transparencia Fiscal

Si bien la Ley de Responsabilidad Fiscal es relativamente nueva, una evaluación preliminar de sus objetivos cuantitativos sugiere que el nivel de cumplimiento ha sido razonable. Aunque la ley entró en vigencia en 2003, también mostramos los datos de 2002 para que se entienda mejor la tendencia. En 2003 el déficit no petrolero se redujo en más del objetivo de 0,2% del PIB, y el objetivo de reducir la relación de la deuda pública en 16 puntos porcentuales del PIB en cuatro años sigue en buen camino, después de haber caído cinco puntos porcentuales en 2003.

Evaluación de la Ley de Responsabilidad Fiscal									
	Aplicación	Unidad de medida	Cláusula Legal	2002		2003		2004	
				Planeado	Ejecutado	Planeado	Ejecutado	Planeado	Ejecutado
Gasto primario	Gobierno central Proforma vs. Presupuesto inicial	Crecimiento real	3,5%	n/c	4,3%	n/c	n/c	3,4%	n/c
Déficit no petrolero ¹	Gobierno central	Cambio anual (% del PIB)	-0,2%	n/c	-0,8%	n/c	0,8%	-0,2% ²	n/c
Deuda pública/PIB	Total de la deuda pública	Reducción cada cuatro años ³	16,0%						
			3,8% por año		-12%		-5,0%		

¹Las cifras corresponden al sector público no financiero

²Gobierno central de Pro forma 2004

³Hasta que llegue a 40% del PIB

III. Los ingresos petroleros públicos en Ecuador

2.22 Como paso preliminar en el análisis de la normativa fiscal de Ecuador, es importante analizar la manera en que el gobierno obtiene su porcentaje del valor del petróleo producido en el país.

2.23 Cuando el gobierno de un país exportador de petróleo se basa en las fuerzas del mercado de la industria del petróleo, los productores privados de crudo venden su producción a las refinerías del mercado local a precios similares a los que obtendrían por medio de la exportación. El gobierno obtiene su participación deseada a nivel del productor por diferentes medios: un bono pagado en efectivo en la adjudicación de licencias petroleras, regalías, participación en la producción e impuestos a las ganancias¹⁰.

2.24 En las actividades posteriores, los precios de los derivados en las refinerías también se alinean con los precios internacionales, y el gobierno grava estos productos, no para captar la renta del recurso agotable, porque esto ya se resolvió al nivel del productor, sino para incluir estos productos en la tributación general del consumo (por medio del impuesto al valor agregado (IVA) y para ayudar a que los consumidores paguen el costo a la sociedad por el consumo de petróleo (por medio de impuestos específicos sobre el consumo diseñados para abordar las externalidades ambientales y de la congestión del tránsito).

2.25 En Ecuador los ingresos petroleros se obtienen parcialmente a nivel del productor y parcialmente sobre una base ad-hoc. En el caso de los productores privados que producen petróleo pesado, el gobierno obtiene una participación en la producción o una regalía que varía según el contrato. La participación promedio es de aproximadamente 33%. En el caso de la empresa pública Petroproducción, que produce principalmente petróleo liviano, el gobierno obtiene una participación de aproximadamente 22% de sus exportaciones. Pero la participación del gobierno en la producción vendida a las refinerías públicas se obtiene, indirectamente, en el nivel posterior. Los ingresos fiscales obtenidos de las ventas de los derivados se obtienen tomando el valor de los derivados vendidos en el mercado y restándole el valor de los derivados importados y los costos de los organismos públicos responsables de la refinería y de las actividades comerciales al por mayor (la llamada “transferencia implícita de los derivados”). Por lo tanto, estos ingresos fiscales incluyen lo que el gobierno debería haber obtenido del petróleo procesado a nivel del productor y lo que debería haber obtenido en el nivel posterior por medio del IVA y de los impuestos específicos sobre el consumo. Debido a que en Ecuador el precio promedio de los derivados como la gasolina es relativamente bajo, prácticamente no existen impuestos en los niveles posteriores excepto el IVA.

2.26 El cuadro 2.2 muestra una estimación de la quita del gobierno (22%) y deriva el impuesto implícito sobre los derivados. Las proyecciones de la producción de Petroproducción, las empresas privadas y el petróleo procesado en las refinerías nacionales se obtuvieron del Banco Mundial.

2.27 Los ingresos fiscales para 2003 se estimaron en US\$1.740 millones, de los que aproximadamente US\$1.200 millones se obtuvieron de actividades previas al proceso y sólo menos de US\$600 millones de la venta de derivados. En el cuadro 2.2 asignamos US\$300 millones adicionales a actividades previas al proceso suponiendo que los 53,1 millones de barriles procesados en Ecuador habrían pagado la misma regalía del 21,6% pagada por las exportaciones de la empresa pública. Por lo tanto, el ingreso fiscal obtenido de las actividades previas al proceso debería haber sido US\$1.500 millones y el obtenido de las actividades

¹⁰ Para los países desarrollados los economistas suelen preferir que la renta esperada sea capturada por bonos pagados en efectivo, a fin de distorsionar lo menos posible el precio marginal recibido por cada productor. Cuando el riesgo de expropiación es mayor, podría ser mejor relacionar parte (o toda) la quita del gobierno al valor de producción porque el gobierno se transforma en un “socio” silencioso en la empresa del petróleo.

posteriores de sólo US\$200 millones. Como se estima que el IVA sobre los derivados produce US\$200 millones, en Ecuador prácticamente no existen impuestos sobre los combustibles.

2.28 También es interesante mencionar que si los impuestos sobre los combustibles son específicos (el diseño más frecuente), los ingresos impositivos de éstos deberían ser independientes del precio del crudo. En el caso de Ecuador, analizando los datos del período comprendido entre 1983 y 2003, encontramos que los ingresos fiscales obtenidos de las exportaciones de petróleo tienen una correlación de 76% con el precio internacional del petróleo, mientras que los ingresos fiscales obtenidos de las ventas de los derivados en el mercado local tienen una correlación negativa de 27%. Esto sugiere que en los períodos de alza del precio del petróleo, se reduce la tributación sobre los derivados, y en los períodos de altos precios ocurre lo contrario.

Cuadro 2.2 Composición de los ingresos fiscales del petróleo - 2003

		Millones de barriles	US\$/bl	Valor a precios mundiales (millones de US\$)	Observación
1	Producción total = 2 + 9	146,0	23,52	3,434	1/
2	Petroproducción	68,0	26,18	1,780	
3	Quita del gobierno sobre actividades previas al proceso	24,3	26,18	636	
4	% de producción = 3 / 2	21,6%			
5	Crudo procesado en Ecuador	53,1	26,18	1,39	
6	Quita del gobierno sobre actividades posteriores			567	2/
7	Quita del gobierno si se exportara todo = 5	11,5	26,18	300	
8	Impuesto implícito sobre los derivados = 6-7			267	3/
9	Producción privada	78,0	21,20	1,654	
10	Quita del gobierno sobre las actividades privadas previas al proceso	25,5	21,20	541	
11	Porcentaje = 10 / 11	32,7%			
12	Total de la quita del gobierno = 3 + 6 + 10			1,744	

Fuente: Basado en cifras del Banco Mundial.

Notas: 1/La producción no incluye las pérdidas, pero sí incluye una acumulación neta negativa de existencias. 2/La quita del gobierno sobre las actividades posteriores es la transferencia implícita para los derivados. Este es un valor representativo sobre las ventas nacionales. 3/201 millones provienen del IVA.

IV. Un análisis de las reglas fiscales de Ecuador

2.29 En esta sección analizamos la normativa fiscal introducida por la Ley Orgánica de Responsabilidad, Estabilización y Transparencia Fiscal. En cada caso intentaremos hacer la comparación con “prácticas óptimas”, reconociendo que en algunas materias no existe consenso entre los expertos. Nuestro análisis se concentra en el FEIREP como medio de reducir la carga de la deuda pública y crear un fondo de estabilización fiscal. No analizaremos otros aspectos de la ley que mejoran el proceso presupuestario.

2.30 *Mejoramiento de la transparencia y reducción de los pasivos contingentes.* La ley introdujo algunas reformas positivas. El gobierno central no puede garantizar la deuda privada, y

las garantías a la deuda de los gobiernos provinciales se limitan a los proyectos de inversión. Aunque el dinero es fungible y por ende el préstamo puede terminar financiando gastos actuales, esta “regla de oro” es razonablemente objetiva. Junto con las restricciones cuantitativas respecto de las deudas provinciales, limita el monto de deuda que los gobiernos subnacionales pueden contratar. Con esto reduce el tamaño de un aumento contingente en la deuda del gobierno central debido al rescate a los gobiernos subnacionales, fenómeno muy frecuente en la región.

2.31 En el caso del FEIREP, la ley dispone que no puede utilizarse como garantía en ninguna operación de préstamo. En ausencia de esta restricción, podrían deshacerse las funciones de estabilización de los ahorros del fondo expandiendo el acceso al crédito a los organismos públicos mediante el uso como garantía de los activos financieros del fondo. Otro punto es que las transferencias y retiros del FEIREP se realizan a través del presupuesto general, lo que constituye un control unificado de la política fiscal¹¹. Se espera que las cuentas del FEIREP estén disponibles al público, lo que también aumenta la transparencia.

A. El componente de estabilización del FEIREP

2.32 El noventa por ciento del FEIREP tiene dos objetivos: crear un Fondo de Estabilización Petrolera y reducir la deuda pública (que es similar a crear una riqueza petrolera que sirva a las futuras generaciones). El diez por ciento restante se gasta en salud y educación. En esta sección analizamos la función estabilizadora del FEIREP.

Debemos considerar varios aspectos:

- *¿El fondo de estabilización proporciona un seguro completo o parcial?* El componente de estabilización del FEIREP tiene un tope de 2,5% del PIB y se espera que proporcione recursos cuando el precio del petróleo está bajo o cuando el país sufre una catástrofe natural. Ambos eventos reducen los ingresos fiscales, y el segundo también eleva la demanda de gastos públicos. En el caso de Ecuador, como demostraremos, 2,5% no es suficiente.

Resulta fácil calcular el monto necesario para ofrecer un seguro completo para un posible período de precios bajos. Los precios bajos reducirían la quita del gobierno sobre las actividades previas al proceso. Pero en el caso de Ecuador, los datos no demuestran claramente cuánto se obtiene en cada período de dichas actividades, ya que —como se explicó anteriormente— parte de este ingreso se obtiene por medio de actividades posteriores, de manera que en este cálculo no incluiremos el ingreso proveniente de dichas actividades.

El promedio de ingreso petrolero para el período comprendido entre 1993 y 2003 fue 6,5% del PIB (4,15% de las exportaciones de crudo y 2,35% de la venta de derivados en el mercado local). Esta cifra supera el 2,5%, de manera que el seguro no es completo. En 1997-1998 el ingreso petrolero fue 4,6% del PIB más bajo que el promedio de 1993-2003 si se consideran solamente las exportaciones de crudo, y 3,7% del PIB cuando se incluyen los ingresos petroleros.

Se supone que el fondo también proporciona un seguro contra las pérdidas producidas por las catástrofes naturales. Si bien, a priori, la distribución de las probabilidades de catástrofes naturales y bajos precios internacionales del petróleo debería ser independiente,

¹¹ Davis y colaboradores (2001) destacan que estas condiciones son necesarias para un fondo petrolero bien diseñado.

el período 1997-1998 constituye un ejemplo de mala suerte en el que se produjeron dos shocks externos negativos al mismo tiempo.

No existe justificación económica para comprar un seguro total, pero el análisis anterior debería alertar a las autoridades de que en el peor de los casos sólo cuentan con un seguro parcial.

- *La economía política del Fondo de Estabilización Petrolera.* La acumulación de fondos para asegurar una política fiscal anticíclica da lugar a tentaciones políticas. Por ejemplo, en un año de altos precios internacionales, el gobierno actual ha decidido utilizar 20% del FEIREP destinado a la estabilización del ingreso petrolero y 10% destinado a aumentar el gasto en salud y educación para reducir parcialmente el déficit de financiamiento que enfrenta. Esto constituye un problema incluso en entornos institucionales más fuertes¹².

Podría ser más fácil resistir a la tentación si el gobierno pudiera pagar una tarifa anual a una empresa aseguradora que, a cambio, cubriera el déficit de ingresos fiscales que se genera por motivo de un shock negativo. Sin embargo, este seguro no es fácil de conseguir. Resulta muy difícil celebrar un contrato que asegure a un país contra las catástrofes naturales, ya que es difícil medir el daño y acordar qué constituiría una catástrofe natural “relevante”. Y en el caso de los ingresos petroleros, si bien sería más fácil de calcular el monto “asegurado” para una determinada producción, algunos políticos cuestionarían un contrato de semejantes características.

- *El diseño de la función de estabilización.* En teoría, la función estabilizadora del fondo petrolero debería diseñarse de manera que ahorre los ingresos producidos por un shock de precios positivos, con el fin de tener recursos disponibles cuando bajen los precios.

El primer interrogante consiste en determinar el precio razonable que el gobierno debería buscar a largo plazo. Por ejemplo, el fondo del cobre de Chile asume que el precio internacional sigue un proceso reversible medio, pero algunos analistas han cuestionado esta conclusión¹³. Este trabajo no se propone determinar el precio razonable del crudo al que debería apuntar el gobierno, aunque algunos estudios realizados por el Fondo Monetario Internacional (FMI) sugieren que el precio internacional del crudo sigue un trayecto aleatorio. En años recientes el gobierno ha definido que para el crudo liviano el precio indicativo es de US\$24/barril y para el petróleo pesado es de US\$18/barril. En el largo plazo, sería útil obtener un análisis del comportamiento del precio internacional del crudo para que el gobierno pueda definir el objetivo de manera más acertada.

En el corto plazo, es importante introducir una regla clara para calcular el objetivo, ya que es muy fácil financiar el exceso de gastos públicos aumentando el precio indicativo. Esta discrecionalidad debería eliminarse legalmente.

Otra cuestión importante es analizar la fórmula por medio de la cual se acumulan los ingresos en el fondo de estabilización. Veinte por ciento del FEIREP debería utilizarse para este fin. Como el FEIREP recibe el 45% del Fondo de Estabilización Petrolera (FEP) y todos los ingresos fiscales obtenidos a partir del aumento de la producción de

¹² Por ejemplo, en Chile la cantidad de dinero ahorrada por el fondo del cobre no está disponible al público.

¹³ Véase Fiess (2002) para un análisis de la reglas fiscales en Chile.

petróleo pesado¹⁴, los ingresos que devengan de la función estabilizadora del FEIREP son iguales a:

$$0,2 \times 0,45 [A_{gl} (P_l - P_l^o) Q_l + A_{gh} (P_h - P_h^o) Q_h] + 0,2 [A_{gh} P_h (Q_h - 56,6)] \quad (1)$$

donde: A_{gl} = quita del gobierno al petróleo liviano (actualmente 32,7%)

A_{gh} = quita del gobierno al petróleo pesado (actualmente 21,6%)

P_l y P_h son los precios reales del crudo liviano y pesado

P_l^o y P_h^o son los precios indicativos establecidos en el presupuesto (actualmente US\$24 y US\$18 por barril)

Q_l y Q_h son las cantidades producidas de crudo liviano y pesado

56,6 son los millones de barriles por día por año que constituyen la base por encima de la cual deberán acumularse en el FEIREP los ingresos fiscales derivados de la producción adicional (155.000 barriles diarios en agosto de 2003).

Un fondo de estabilización bien diseñado se definiría de la siguiente manera:

$$[A_{gl} (P_l - P_l^o) Q_l + A_{gh} (P_h - P_h^o) Q_h] \quad (2)$$

Se acumulará dinero en el fondo cuando $P_l > P_l^o$ y $P_h > P_h^o$, y se utilizará cuando ocurra lo contrario.

Si se resta la ecuación (1) a la ecuación (2) obtenemos que la diferencia entre el fondo de estabilización “ideal” y el fondo de estabilización de Ecuador es igual a:

$$0,91 [A_{gl} (P_l - P_l^o) Q_l + A_{gh} (P_h - P_h^o) Q_h] - 0,2 [A_{gh} P_h (Q_h - 56,6)] \quad (3)$$

- El segundo término en la expresión (3) es negativo porque se supone que Q_h debe ser superior a 56,6 millones de barriles por día por año, lo cual significa que el fondo de Ecuador ahorrará más que el fondo “ideal”, mientras que el signo de la primera parte de la expresión (3) también será negativo cuando los precios reales estén por debajo de los precios indicativos, y positivo cuando ocurra lo contrario. Por lo tanto, el fondo de Ecuador ahorra más de lo deseado cuando los precios del crudo están por debajo de los precios indicativos, y puede ahorrar menos de lo deseado precisamente cuando existe un auge de precios y $P_l - P_l^o$ y $P_h - P_h^o$ son positivos y altos. El cuadro 2.3 y el gráfico 2.1 ilustran este punto.
- La primera columna del cuadro 2.3 muestra la relación de los precios reales en comparación con los precios indicativos, asumiendo con fines simplificadores que los precios indicativos están bien definidos y que la diferencia es el mismo porcentaje para el crudo pesado que para el liviano. La segunda columna estima el dinero que debería entrar, de acuerdo con la ecuación (2), al fondo de estabilización “ideal”. La tercera columna estima la cantidad de dinero que se acumulará en el componente de estabilización del FEIREP, asumiendo que incluye toda la producción de crudo liviano¹⁵. Las últimas dos columnas repiten las estimaciones pero utilizando las cantidades que

¹⁴ El 55% restante del FEP se destina a proyectos específicos del gobierno y no tiene ninguna función estabilizadora.

¹⁵ El dinero que ingresa al FEIREP proveniente de la producción de crudo liviano considera solamente las exportaciones de crudo de Petroproducción, y deja de lado todo el crudo liviano que se procesa en las refinerías nacionales. En la tercera columna del cuadro 2.3 mostramos la estimación que incluye toda la producción de crudo liviano para facilitar la comparación con el fondo de estabilización “ideal”. Considerar solamente la producción de crudo liviano que se exporta no modifica significativamente las cifras.

pronostica el Banco Mundial para 2010. Esto permite verificar la sensatez de las estimaciones a mayores cantidades de Q_h que son relevantes en la expresión (3).

El cálculo da lugar a las siguientes conclusiones:

- El componente de estabilización del FEIREP obligará al gobierno a ahorrar recursos incluso durante períodos de precios muy bajos. Las cantidades aumentan con el aumento de la producción del crudo pesado (véanse el cuadro 2.3 y el gráfico 2.1).
- El fondo de estabilización “ideal” requeriría un esfuerzo de ahorro mucho mayor cuando los precios están por encima del 10% de los precios indicativos en comparación con el diseño actual.
- Por lo tanto, el componente de estabilización del FEIREP no está bien diseñado: obliga al gobierno a ahorrar incluso en períodos de precios bajos (aunque esto podría contrarrestarse por medio de un decreto que autorice retiros del fondo) y también implica ahorros muy inferiores a los deseados cuando los precios son apenas superiores a los precios indicativos¹⁶.
- Para reducir la disparidad entre la norma de Ecuador y la norma “ideal” el gobierno podría destinar al FEIREP el 100% del FEP. En cualquier caso, un mejor diseño del fondo petrolero separará la función estabilizadora de la función de solvencia fiscal. La primera debería ser independiente de la evolución de la producción, y abordar solamente la volatilidad de los precios, y la segunda debería ser independiente de la volatilidad del precio internacional del crudo, y basarse en la evolución esperada de la producción y las reservas (véase más abajo).

Cuadro 2.3. Comparación entre los ingresos al componente de estabilización del FEIREP y el fondo de estabilización “ideal” (en millones de dólares estadounidenses)

Relación de precios relativos (real vs. indicativo) para crudo pesado y liviano	Cantidades en 2004 del fondo “ideal” $Q_l = 69,1$ $Q_h = 101,1$	Cantidades en 2004 del fondo ecuadoriano $Q_l = 69,1$ $Q_h = 101,1$	Cantidades en 2010 del fondo “ideal” $Q_l = 89,1$ $Q_h = 156,5$	Cantidades en 2010 del fondo ecuadoriano $Q_l = 89,1$ $Q_h = 156,5$
0,6	-381	-3	-553	21
0,8	-190	25	-277	69
0,9	-95	39	-138	93
1,0	0	52	0	118
1,10	95	66	138	142
1,20	191	80	277	166
1,50	477	121	692	239

Fuente: Cálculos del personal del BID

- *Maneras de invertir el dinero que ingresa al fondo de estabilización.* Los fondos del FEIREP se utilizarán para recomprar la deuda, lo que plantea dos interrogantes: cómo organizar las recompras y qué deuda debe comprarse (que analizaremos más adelante), y cómo invertir el dinero que ingresa al componente de estabilización del FEIREP.

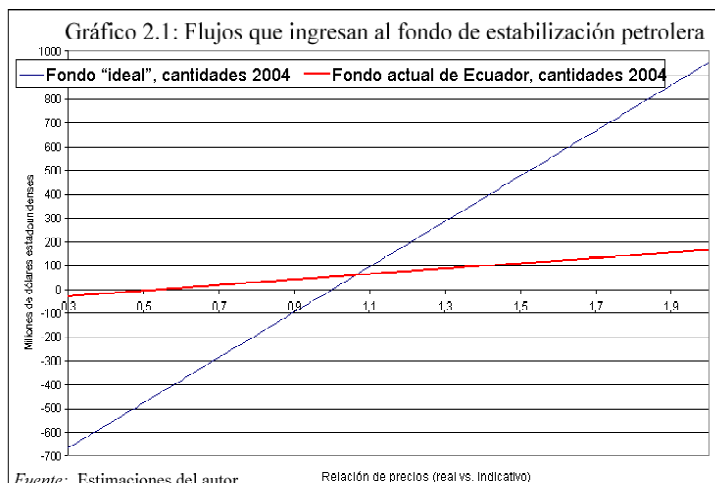
¹⁶ En mayo de 2004 los precios eran aproximadamente un 30% superiores a los precios indicativos incluidos en el presupuesto. Por lo tanto, el dinero que ingresó al componente de estabilización del FEIREP equivale a aproximadamente US\$200 millones anuales menos de lo deseable.

Como estos fondos se utilizarían cuando los precios del crudo estén bajos y exista una iliquidez y depreciación de los activos ecuatorianos, es natural concluir que deberán invertirse en activos financieros muy líquidos que sean independientes del riesgo ecuatoriano. Esto no es lo que ocurre en el presente.

- Además, un fondo de estabilización bien diseñado también intentará contrarrestar las consecuencias macroeconómicas de las variaciones del precio del petróleo (el problema de la enfermedad holandesa). Esto se logra solamente si el dinero que ingresa al fondo de estabilización se ahorra en el exterior¹⁷.

Por ende, se sigue que el fondo de estabilización debería invertirse de la misma manera

que las reservas extranjeras del Banco Central (en el exterior y en activos relativamente seguros).



- Pero no es obvio que todo el fondo tiene que invertirse en activos altamente líquidos, que tienen una baja tasa de retorno. Como la magnitud del shock no es uniforme, es más probable que en cualquier momento dado se usen pequeñas cantidades y no todo el fondo, y esto significa que parte del fondo de estabilización debería invertirse en una cartera diversificada que incluya activos a más largo plazo con una mayor tasa de retorno pero expuesto a las fluctuaciones de precios a corto plazo¹⁸.

B. El componente de reducción de la deuda del FEIREP

2.33 La ley fiscal tiene tres normas relacionadas con la solvencia fiscal a largo plazo de Ecuador: el uso obligatorio del 70% del FEIREP para reducir la deuda pública, con el fin de reducir la deuda pública hasta que llegue a ser inferior al 40% del PIB (esta cifra se convierte luego en el tope de la deuda pública) y el 0,2% de la reducción anual de PIB en el déficit no petrolero, contando solamente los ingresos fiscales obtenidos de las exportaciones de crudo. He aquí varios puntos a analizar:

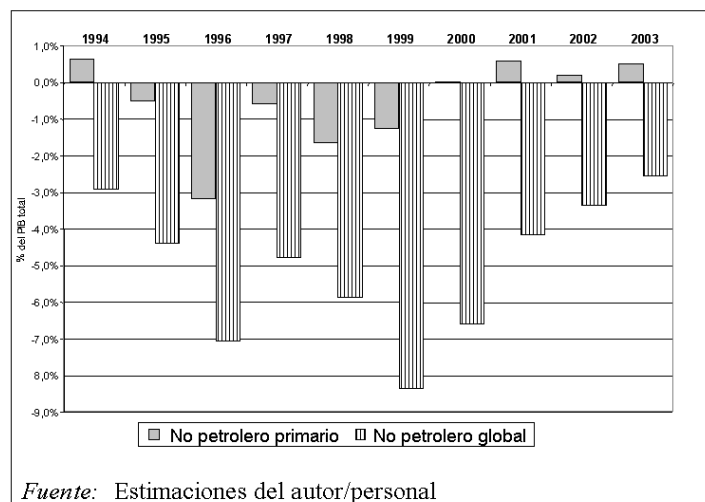
2.34 *La relación de deuda pública a largo plazo.* Por los motivos detallados en la sección II de este trabajo, la relación deuda pública-PIB de 40% parece algo elevada. Sin embargo, para poder cumplir con el tope todos los años el gobierno debería promediar una relación más baja. Como el objetivo es definido por la deuda pública bruta, la relación de 40% no es poco razonable, aunque sería mejor modificar el objetivo para reducirlo o transformarlo en una norma que, durante los

¹⁷ Una alternativa sería un depósito en una institución financiera ecuatoriana con un requisito de reserva del 100% para evitar prestar el dinero, pero estaría expuesto al riesgo de Ecuador.

¹⁸ Harberger (2000) formula la misma sugerencia para las reservas internacionales del Banco Central.

años en que el precio del petróleo no es excesivamente bajo y no ocurren desastres naturales, tiene que ser inferior al tope de 40%.

Gráfico 2.2 Resultados no petroleros del sector público no financiero



2.35 Reducción del déficit no petrolero. El gráfico 2.2 registra el déficit no petrolero a lo largo de la última década. Existe una gran reducción en comparación con los elevados niveles de fines de los años noventa. Sin embargo, la condición de reducir el déficit no petrolero en 0,2% del PIB cada año también es demasiado exigente para las finanzas públicas y no es necesario. Comenzando con un déficit no petrolero de 2,4% del PIB en 2003 (el gobierno alcanzó un superávit de 1,7% del PIB y las exportaciones produjeron 4,1% del PIB)¹⁹, se asume que la riqueza petrolera del país se

agotará por completo en 12 años. El déficit no petrolero “óptimo” se convierte en cero cuando el país se queda sin riqueza petrolera, e incluso el panorama más pesimista asume que las reservas de Ecuador van a durar más de 12 años²⁰. La exclusión de algunos de los ingresos fiscales derivados de las exportaciones de petróleo en las cuentas nacionales crea cierto margen de ganancia, es decir, la exclusión de la fracción de ingresos obtenidos de las ventas de derivados en los mercados locales que deberían atribuirse a la producción de petróleo (porque no hay quita del gobierno a nivel del productor sobre el crudo refinado en Ecuador, esta cifra asciende a aproximadamente US\$300 millones como se calcula en el cuadro 2.2).

Además, la reducción del déficit no petrolero podría no ser vinculante porque el objetivo se establece sobre el déficit no petrolero presupuestado, y no sobre el déficit ejecutado ex-post. Es probable que la inclusión de un objetivo para el déficit no petrolero se proponga indicar a la economía no petrolera que es necesario realizar un ajuste a medida que se agota el petróleo. Sin embargo, este hecho asume que la riqueza petrolera se gasta en el presente y no se ahorra nada para el futuro. (Véase el cuadro 2.4).

2.36 Estimaciones de la riqueza petrolera en Ecuador. La ley fiscal de Ecuador establece que el 70% del FEIREP debería utilizarse para reducir la deuda. Una reducción de la deuda pública es similar a la creación de un activo público. Cuando la deuda pública no constituye un problema, un fondo petrolero bien diseñado ahorrará por medio de una cartera bien diversificada que financia un déficit no petrolero igual al retorno real de este activo. Con esto, parte de la riqueza petrolera queda disponible para las futuras generaciones. Este es el caso de Noruega, que tiene uno de los fondos petroleros mejor diseñados del mundo.

¹⁹ En 2003 el déficit no petrolero era de 3,2% del PIB no petrolero. Esta es la cifra relevante que debe financiarse con la riqueza petrolera. Véase la siguiente sección.

²⁰ El marco hipotético pesimista del FMI (2003), que asume que en Ecuador no se encuentran reservas adicionales, muestra que aproximadamente en 2020 se agotarán las reservas. En el marco hipotético optimista, en el que se agregan 100 millones de barriles por año (que equivale a menos de la mitad de la tasa de producción), las reservas se agotan aproximadamente en 2027.

Cuadro 2.4. Estimación del déficit no petrolero en 2003

	Millones de US\$	% del PIB	% del PIB no petrolero
Ingresos	6909	25.5	
Petróleo	1664	6.1	
Exportaciones	1,098	4.1	
Ventas	572	2.1	
Ingresos no petroleros	5811		24.4
Primario	5635	20.8	23.7
Balanza básica	1274	4.7	
Primario no petrolero	176		0.7
Interés	820	3.0	3.4
Balanza del SPNF	454	1.7	-2.7
Balance no petrolero	-644	-2.4	-2.7

Fuente: Estimaciones del autor

Nota: En 2003, PIB 27.100 millones y PIB no petrolero 23.000 millones

2.37 En este caso, la riqueza petrolera es el valor actual neto de los ingresos petroleros públicos pronosticados a precios a largo plazo (aislamos el impacto de las fluctuaciones en el precio internacional del crudo). Utilizando la expresión (1) en el apéndice 1, puede estimarse la riqueza petrolera de Ecuador utilizando diferentes tasas de descuento. Utilizamos tres tasas para los retornos reales alcanzables en una cartera bien diversificada, 3%, 3,5% y 4%, y utilizamos proyecciones de producción del Banco Mundial hasta 2006 y nuestras propias proyecciones desde 2007 en adelante.²¹ Con esta trayectoria de producción, las reservas se agotarían en 2020 si no se agregan reservas a los 4.400 millones de barriles disponibles en la actualidad, o en el año 2027 si a partir de ahora se agregaran 100 millones de barriles por año (el marco hipotético optimista del FMI en 2003).

2.38 El cuadro 2.5 muestra estimaciones de la riqueza petrolera bajo ambos marcos hipotéticos con tres tasas de descuento diferentes. El cuadro también muestra el déficit petrolero que puede ser viable para un país sin agotar el valor de la riqueza petrolera según el escenario pesimista. Si Ecuador pudiera tener un déficit petrolero de US\$600 millones anuales y ahorrar la diferencia en activos produciendo un retorno anual de 3,5% en términos reales, cuando se agoten por completo las reservas de crudo, el gobierno tendría activos equivalentes al 35% del PIB (a partir del año 2020 en el escenario pesimista). Alternativamente Ecuador podría recomprar la mayor parte de su deuda pública si el dinero se utilizara para dicho propósito²².

La normativa ecuatoriana no sigue esta trayectoria “ideal”. El 70% del FEIREP debería utilizarse para recomprar la deuda, pero asumiendo que los precios son iguales a sus niveles de largo plazo, los fondos disponibles para las operaciones de recompra serían equivalentes a:

Cuadro 2.5. Riqueza petrolera en Ecuador en millones de US\$			
	3.5%	3.0%	4.0%
Riqueza petrolera. NVP	18891	19642	18182
Pesimista			
Riqueza petrolera. NVP	25991	27463	24631
Optimista			
Déficit no petrolero.	661	589	727
Pesimista			

Fuente: Estimaciones del autor

²¹ Asumimos que los productores privados agregan 10.000 millones de barriles por año en 2007 y 2008, y desde ese momento la producción privada aumenta a una tasa anual de 1%. Se asume que la producción de petróleo liviano crece 5.000 millones de barriles por año hasta 2010, y a partir de ese momento a una tasa de 4,3% anual.

²² Si las operaciones de recompra comenzaran ahora, la reducción total de la deuda pública sería superior al 35% del PIB para 2020 porque se asume que el PIB crece a razón de 3,5% anual en términos reales.

$$0,7 [A_{gh} P_h (Q_h - 56,6)] \quad (4)$$

Los únicos ingresos disponibles para las operaciones de recompra provendrán de los aumentos en la producción del petróleo pesado. El cuadro 2.6 compara la cantidad que podría acumular el FEIREP para la reducción de la deuda con la cantidad que se ahorraría (o estaría disponible para la recompra de deuda pública) si Ecuador tuviera una norma “ideal” que procure mantener constante la riqueza petrolera. Muestra que Ecuador ahorra “muy poco” o, en otras palabras, que el país está consumiendo parte de la riqueza petrolera en la generación actual (e implícitamente transfiriendo al futuro más deuda o menos activos que bajo la norma ideal)²³.

Cuadro 2.6. Flujos para la reducción de la deuda: fondos ideales vs. FEIREP (Millones de US\$)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Regla de Ecuador (70% del FEIREP=	191	249	290	331	373	414	420	427	433	440	447	454	460	467	474	481	489
Reducción “ideal” de la deuda	329	411	506	591	676	761	796	828	861	895	930	966	1044	1043	1083	1124	1167

Fuente: Estimaciones del autor

Nota: Los precios se pronostican como iguales en la tendencia a largo plazo.

2.39 Necesidad de modificar la normativa. Las tres normas analizadas hasta el momento son contradictorias y confusas, ya que son una combinación de restricciones sobre los niveles de gastos y deudas. Como se mostró anteriormente, el 0,2% de la reducción anual del PIB en el déficit no petrolero pone una gran restricción sobre el gasto, mientras que la tasa de acumulación en el FEIREP para la recompra de deuda es inferior a lo que sería deseable bajo una norma bien diseñada. Por otro lado, si el gobierno quiere, la producción futura podría eliminar toda la deuda pública. Tarde o temprano será necesario adaptar la ley para que sea más flexible a los cambios de pronósticos. Sin embargo, resulta crítico elegir una época adecuada para proponer las enmiendas a la ley, ya que existen propuestas populistas en el Congreso que intentan desviar los recursos del FEIREP al gasto actual, con lo cual se repetiría la historia pasada de desperdiciar continuamente las ganancias del petróleo.

2.40 Recompra de la deuda. No existe duda de que la relación de deuda sigue superando los niveles viables. Las autoridades se esfuerzan por reducirla. Por lo tanto, es importante analizar qué parte de la deuda deberá recomprar el gobierno: la deuda externa o la deuda interna. A principios de 2004, el gobierno había recomprado pequeñas cantidades de la deuda interna y se proponía tomar las medidas necesarias para recomprar la deuda externa.

2.41 Desde un punto de vista macroeconómico, no existen dudas de que el gobierno debería recomprar la deuda externa. Esta es la única operación de deuda que ayudará a moderar el fenómeno de la enfermedad holandesa creada por altos precios del crudo. El uso del dinero disponible para recomprar la deuda interna aumentará la demanda agregada a menos que los titulares de la deuda interna lleven los pagos fuera del país. Este ciertamente no es el caso con la deuda del sistema de pensiones y probablemente no sea el caso con otras deudas de los residentes.

²³ Debe observarse que durante los primeros años los ahorros se destinarían a reducir la deuda pública; por lo tanto, no podrían ahorrarse en activos financieros. En consecuencia, la riqueza petrolera acumulada cuando se agoten las reservas sería inferior al 35% del PIB, porque parte de la riqueza petrolera se ha utilizado para reducir la relación deuda pública-PIB a niveles más viables.

C. El objetivo de alcanzar un crecimiento de 3,5% en el gasto primario real

2.42 Las normas que limitan el crecimiento del gasto público son más fáciles de controlar y más entendidas por el público que las normas que limitan el déficit o el nivel de endeudamiento. Ecuador tiene las tres normas juntas y este hecho genera algunos problemas.

2.43 En esta sección analizaremos brevemente las posibles ventajas y desventajas de utilizar la regla del 3,5% de crecimiento para el gasto primario en términos reales²⁴. Por un lado, la regla del 3,5% es de fácil comprensión. Esta tasa es similar al crecimiento real del PIB proyectado para Ecuador durante el período pronosticado²⁵. Pero este supuesto podría presentar un problema si la tasa de crecimiento real del PIB difiere en más de 3,5%. Una alternativa sería utilizar un promedio ponderado de la tasa de crecimiento en la población (como límite mínimo para la demanda de bienes públicos). Esto introduciría cierta flexibilidad a la tasa anual, pero al costo de introducir más complejidad.

2.44 Un segundo problema, que es más urgente, surge porque la tasa de 3,5% se calcula sobre el gasto primario real presupuestado del año anterior, y no sobre los gastos ejecutados el año anterior. Esto se aleja de las normas comunes que limitan la tasa de crecimiento a los gastos ejecutados. En el caso particular del presupuesto de 2004, la norma se hace poco estricta, porque la en 2003 se gastó aproximadamente 7% menos de lo que se había presupuestado para ese año, lo que significa que el crecimiento real de 3,5% en 2004 podría estar 11% por encima del presupuesto en 2003.

2.45 Un tercer problema surge si se modifica el presupuesto original. Como la ley establece que la regla del 3,5% debería aplicarse al presupuesto original aprobado por el Congreso, cambios importantes al presupuesto original podrían generar conflictos en el futuro. El cuadro 2.7, elaborado por el Banco Mundial, sugiere que este hecho podría plantear un problema.

Cuadro 2.7. Relación de la ejecución del presupuesto de gastos sectoriales, gobierno central 1/

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	1995- 2002	1995-99	2000- 02
Gastos básicos	1,13	0,32	1,08	1,12	1,03	0,88	1,06	0,84	0,93	0,94	0,93

Fuente: Ministerio de Finanzas

Nota: 1/Consulte la diferencia del presupuesto inicial planificado del año.

²⁴ Excluimos del cuadro original del Banco Mundial la línea correspondiente a la deuda pública para calcular la tasa de ejecución del gasto primario. Véase el tomo I de este análisis del gasto público.

²⁵ Obsérvese que ésta no es una tasa constante y está por encima de la tasa constante asumida en el artículo anterior.

Referencias

- Alesina A. y T. Bayoumi (1996). "The Costs and Benefits of Fiscal Rules: Evidence from US States." Documento de trabajo de NBER 5614.
- Artana D., López Murphy R. y Navajas, F. (2003). "A Fiscal Policy Agenda" publicado en Pedro Pablo Kuczynski y John Williamson (Eds.) *"After the Washington Consensus. Restarting Growth and Reform in Latin America"*: Institute for International Economics, Washington DC.
- Bails, D. y M. Tieslau (2000). "The Impact of Fiscal Constitutions on State and Local Expenditures." *Cato Journal*, Vol. 20, otoño.
- Barnett, S. y Ossowski R. (2002). "Operational Aspects of Fiscal Policy in Oil-Producing Countries." Documento de trabajo del FMI WP/02/177.
- Bayoumi T. y B. Eichengreen (1995). "Restrain Yourself: The Implications of Fiscal Rules for Economic Stabilization." Documentos del personal del FMI, Vol. 42(1), págs.32-48.
- Bergo, J. (2003). "The effect of the Petroleum Fund on the Norwegian Economy". Discurso del Vicegobernador del Norges Bank ante la Cámara de Comercio Noruego-Sueca, Estocolmo, 22 de octubre de 2003. www.norges-bank.no/english/speeches/2003-10-22/speech-2003-10-22.html.
- Bilbue, F. y D. Stasavage (2003). "Incomplete Fiscal Rules with Imperfect Enforcement." European University Institute y London School of Economics, junio.
- Bohn, H., y R. Inman (1996). "Balanced Budget Rules and Public Deficits: Evidence from the U.S. Status." Documento de trabajo del NBER 5533.
- Artana D., López Murphy R. y Navajas, F. (2002). "La problemática fiscal en Ecuador". Trabajo realizado para el BID, septiembre.
- Braconier, H. y T. Forsfalt, (2004). "A new method for constructing a cyclically adjusted budget balance: the case of Sweden." The National Institute of Economic Research, WP90, Estocolmo, abril.
- Buchanan, M., MacFarquhar, R. y Nielsen, F. (2003). "Managing Oil Windfalls: Good and Bad in EMEA." EMEA Economics Analyst, Goldman Sachs, August.
- Chalk, N. and R. Hemming (1998). "What Should Be Done with a Fiscal Surplus?" Documento del FMI sobre análisis y evaluación política 98/10, agosto.
- Davis, J., Ossowski, R., Daniel, J. y Barnett, S. (2001). "Stabilization and Savings Funds for Nonrenewable Resources: Experience and Fiscal Policy Implications." Documento ocasional del FMI N° 205. Washington DC.
- Donders, J. y C. Kollau (2002). "The cyclically adjusted budget balance: the Brussels' methodology." CPB Report, 4.

- Fatás, A. y I. Mihov (2003). "The case for restricting fiscal policy discretion." Insead y CEPR, marzo.
- Fiess, N. (2002). "Chile's New Fiscal Rule." Banco Mundial, mayo. (Mimeo).
- Hagemann, R. (1999). "The Structural Budget Balance. The IMF's Methodology." Documento de trabajo del FMI N° 95.
- IMF (2001). World Economic Outlook, Fiscal Policy and Macroeconomic Stability. Washington DC.
- IMF (2003 a). Country Report No. Ecuador. Selected Issued and Statistical Appendix, abril.
- IMF (2003 b) Country Report No. 03/233. Trinidad y Tobago: Selected Issues and Statistical Appendix. Washington DC, julio.
- Kennedy S. y J. Robbins (2001). "The Role of Fiscal Rules in Determining Fiscal Performance." Documento de trabajo 2001-16, Departamento de Finanzas, Canadá.
- Krol, R. (1997). "A Survey of the Impact of Budget Rules on State Taxation, Spending, and Debt." Cato Journal, Vol. 16 N° 3, invierno.
- Lane, P. (2002). "The cyclical behaviour of fiscal policy: Evidence from the OECD." Institute for International Integration Studies, Trinity College Dublin y CEPR, febrero.
- Marcel, M. Tokman, M., Valdés, R. y Benavides, P. (2001). "Structural budget balance: methodology and estimation for the Chilean Central Government 1987-2001." Cepal. Serie Seminarios y Conferencias. Santiago.
- Marín, J. (2002) "Sustainability of Public Finances and Automatic Stabilization Under a Rule of Budgetary Discipline." Banco Central Europeo WP 193, noviembre.
- OCDE, (2002). "Fiscal Sustainability: The Contribution of Fiscal Rules." OECD Economic Outlook 72.
- Perry, G., (2002). "Can Fiscal Rules Help Reduce Macroeconomic Volatility in LAC?" Presentado en la Conferencia del FMI y el Banco Mundial sobre política fiscal normativa en las economías emergentes, Oaxaca, México.
- Poterba J. y J. von Hagen (eds.) (1999). "*Fiscal Institutions and Fiscal Performance*." Chicago: The University of Chicago Press.
- Reinhart, C., Roggoff, K. y Savastano, M. "Debt Intolerance." Brookings Papers on Economic Activity. Primavera 2003. 1. págs. 1-74.
- Sobel, R. y R. Holcombe, (1996). "The Impact of State Rainy Day Funds in Easing State Fiscal Crises During the 1990-1991 Recession," Public Budgeting and Finance, 16, 28-48.

- Talvi, E. y Vegh, C. (2000). "Tax Base Volatility and procyclical fiscal policy." Serie de documentos de trabajo de NBER. WP 7499.
- Von Hagen and I. Harden (1995). "Budget Processes and Commitment to Fiscal Discipline." *European Economic Review*, 39, págs.771-79.
- Wagner, G. y E. Elder (2002) Fiscal Policy and Cyclical Fluctuations: An Investigation of U.S. State Budget Stabilization Funds." Documento de trabajo de la Duquesne University.
- Wagner, G. y J. Gropp (2002). "The Municipal Bond Market and Fiscal Institutions: Have Budget Stabilization Funds Reduced State Borrowing Costs?" Documento de trabajo de la Duquesne University.
- Wagner, G., (2003). "Fiscal Stress and State Rainy Day Funds: Are They the Answer for Brighter Days Ahead?" Duquesne University.
- Welch, C. (2002). "Oil Funds: Answer to the Paradox of Plenty." *Friends of the Earth*. Noviembre.
- Banco Mundial (2003). "Peru: Restoring Fiscal Discipline for Poverty Reduction. A Public Expenditure Review." Washington DC.
- (2004). "Ecuador. Development Policy Review. Sustainable Growth, Social Inclusion and Governance: The Road Ahead." Washington DC, marzo.
- (2004). "Initiation Memorandum for a Proposed Fiscal Consolidation and Competitive Growth-II Adjustment Loan." Washington DC, marzo.
- Yépez, M. (2004). "Ecuador. Situation of the Oil Industry. Evaluation as of January 2004." Banco Mundial. Washington DC (mimeo).

CAPÍTULO 3

LA EDUCACIÓN¹

En las últimas décadas, Ecuador ha experimentado una sustancial mejora en materia de educación, pero el progreso se ha ralentizado en años recientes y se observan signos de deterioro. De particular importancia resulta la brecha educativa entre los dos grupos poblacionales —los indígenas y negros, por un lado, y los blancos, por el otro— que parece aumentar, especialmente después de la escuela primaria. Y como parte de este fenómeno, la brecha entre los niveles de educación para ricos y pobres también se amplía. Este trabajo analiza el sector educativo y formula recomendaciones para un uso más eficiente de los recursos presupuestarios, especialmente en lo que se refiere a lograr la enseñanza primaria universal, que es uno de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Las principales recomendaciones, basadas en estudios para determinar los factores que alejan a algunos niños de la escuela, son: (a) mejorar la calidad y la capacitación de los docentes y esforzarse por reducir la cantidad total de docentes como forma de ahorrar recursos, (b) utilizar estos recursos para mejorar la infraestructura escolar y mejorar los subsidios e incentivos para los pobres y (c) orientar los programas de incentivos de dinero para la asistencia escolar hacia la población pobre de las zonas urbanas donde parece tener el mayor impacto. El modelo sugiere que, para ser efectivo, la transferencia de dinero (Bono Desarrollo Humano) no tiene que estar condicionada a la asistencia escolar. Se espera que una toma de decisiones más descentralizada (por ejemplo, mediante el aumento de la participación de las comunidades locales en la designación de docentes) promueva la matriculación escolar, especialmente entre los habitantes no pobres de las zonas urbanas y los pobres de las zonas rurales.

3.1 El gobierno ecuatoriano gasta más en educación que en cualquier otro programa del sector público. Ecuador tiene una buena cobertura de educación primaria, pero es de mala calidad y la transición a la educación secundaria es baja. Además, ha aumentado la desigualdad de acceso a la educación entre los grupos poblacionales urbanos y rurales y entre los ricos y los pobres. Sin embargo, parece haberse cerrado la brecha de géneros. Este estudio evalúa la equidad, la eficiencia y la sostenibilidad de los gastos, insumos y resultados en materia de educación. En la sección II presentamos un resumen del desempeño del sistema educativo de Ecuador durante los años noventa hasta principios de la década de 2000, analizando los indicadores de resultado de la educación y las medidas de eficiencia interna y externa. En la sección III resumimos las recientes modificaciones introducidas en las políticas educativas. En la sección IV analizamos las causas de la tendencia decreciente en el gasto educativo desde los años ochenta, que se ha revertido desde 2000, debido principalmente a los aumentos de los sueldos de los docentes. En la sección V discutimos el grado de equidad del gasto público en educación, y concluimos que el gasto en educación primaria favorece a los pobres, pero no así el gasto en educación secundaria y terciaria. En la sección VI analizamos los determinantes del acceso a la educación primaria y secundaria para mejorar la eficiencia del gasto desde el punto

¹ Este trabajo fue preparado por Rob Vos (Instituto de Estudios Sociales, La Haya, Países Bajos) y Juan Ponce (Consultor del BID).

de vista de los costos. Estos resultados se utilizan posteriormente en la sección VII para analizar un escenario de distribución alternativo del presupuesto educativo cuyo propósito es alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio en materia de educación. Este análisis presupuestario también establece los parámetros de un sistema de seguimiento del presupuesto educativo que debería permitir al gobierno preparar presupuestos multianuales orientados a los resultados. El análisis de los resultados proporcionará la información necesaria para mejorar la calidad y efectividad pública de los servicios educativos.

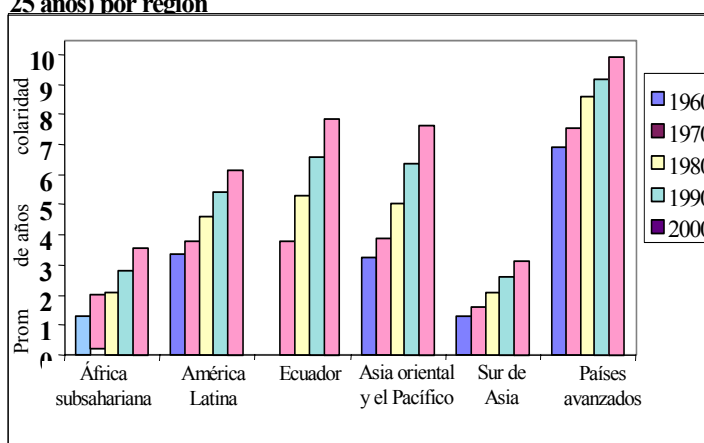
I. El desempeño del sector educativo en los noventa

3.2 *Resultados educativos.* Los indicadores educativos de Ecuador continuaron mejorando durante los años noventa y en los primeros años de la década del nuevo milenio. Sin embargo, en comparación con las décadas anteriores, ha disminuido el ritmo de mejoramiento y ha crecido la desigualdad educativa en muchos aspectos. El gráfico 3.1 muestra un continuo crecimiento en el nivel promedio de escolaridad de la población ecuatoriana desde los años setenta. Según un censo poblacional realizado en 2001, el adulto ecuatoriano medio completó 7,3 años de escolaridad, en comparación con 6,7 años en 1990. El nivel promedio de escolaridad ecuatoriana está por encima de la media latinoamericana y es aproximadamente igual al de la población de Asia oriental. El nivel educativo entre las mujeres ha crecido a un ritmo más acelerado que entre los hombres, de manera que prácticamente se ha cerrado la brecha de género en términos de años de escolaridad. En la actualidad, el promedio de escolaridad masculina es 7,5 años y femenina es 7,1 años (véase el cuadro 3.1). En términos de índices de matriculación, las mujeres superan a los hombres en todos los niveles educativos (véase el cuadro 3.2). La matriculación neta total en la escuela primaria aumentó de 88,9% a 90,1% entre 1990 y 2001.

3.2 Este desempeño educativo relativamente favorable conlleva varias ventajas.

3.3 *Primero*, el ritmo de mejoras educativas disminuyó significativamente durante los años noventa en comparación con los años setenta y ochenta. La matriculación neta en la escuela primaria, por ejemplo, aumentó 20% durante los años ochenta (de 68,6% a 88,9%), pero apenas

Gráfico 3.1. Promedio de años de escolaridad (población mayor de 25 años) por región



Fuente: Datos del censo poblacional (1974, 1982, 1990, 2001); otras regiones: Banco Mundial (2003)

Cuadro 3.1. Índice de analfabetismo y años de escolaridad de la población adulta (mayores de 25 años), 1990-2001

	Índice de analfabetismo		Años de escolaridad	
	1990	2001	1990	2001
Por género				
Hombre	9,5	7,7	7,1	7,5
Mujer	13,8	10,3	6,3	7,1
Por zona				
Rural	20,8	15,5	4	4,9
Urbana	6,1	5,3	8,3	8,7
Por grupo étnico				
Indígenas	n/c	28,2	n/c	3,3
Negros	n/c	11,6	n/c	5,9
Otros	n/c	7,4	n/c	7,6
Promedio nacional	11,7	9	6,7	7,3

Fuente: Censo poblacional, 1990 y 2001

1% durante los años noventa. De manera similar, durante los años setenta y ochenta, se agregó aproximadamente 1,5 año por década al nivel educativo promedio de la población, mientras que entre 1990 y 2001 se agregó menos de un año².

3.4 *Segundo*, los índices de transición del ciclo primario al secundario y del ciclo secundario al terciario son bajas y no han mejorado significativamente desde los años noventa. Según el censo poblacional de 2001, la matriculación neta en la escuela primaria es de 89%, pero en la escuela secundaria es de apenas 45%, y en el nivel terciario es de 12% (véase el cuadro 3.2). La matriculación neta en el nivel secundario es muy inferior al promedio latinoamericano (incluyendo el Caribe) de 64%, y también es inferior a la de los países andinos vecinos, ya que todos superan ampliamente el 50% (excepto Venezuela, cuya matriculación es de 50%). Estas cifras sugieren que Ecuador ha quedado relegado respecto de sus vecinos en términos de acceso a la educación más allá del nivel primario, y por lo tanto puede perder su ventaja en términos de años de escolaridad en los años venideros, a menos que se renueven los esfuerzos por mejorar el desempeño educativo³.

3.5 *Tercero*, excepto por la brecha de géneros, aún existen importantes disparidades y continúan aumentando las desigualdades educativas. El nivel promedio de escolaridad de la población rural es aproximadamente la mitad del de la población urbana (4,9 contra 8,7 años), y esta brecha no varió significativamente durante los años noventa. La brecha educativa es aún mayor para las poblaciones indígena y negra, ya que los promedios para estos grupos se estimaron en 3,3 y 4,5 años de escolaridad respectivamente en 2001, muy por debajo del promedio nacional (7,3 años)⁴.

Cuadro 3.2. Índices de matriculación neta por nivel educativo, 1990 y 2001

	Índices de matriculación neta					
	Primario		Secundario		Terciario	
	1990	2001	1990	2001	1990	2001
Por género						
Hombre	88,6	89,9	42	43,9	10,3	11,1
Mujer	89,2	90,4	44,1	45,4	11,3	12,6
Por zona						
Rural	84,4	86,7	23,2	28,8	3,2	4,3
Urbana	92,5	92,7	57,7	55,7	15,4	16,2
Por grupo étnico						
Indígenas	n/c	86,1	n/c	22,7	n/c	2,9
Negros	n/c	86,2	n/c	36,9	n/c	6,5
Otros	n/c	90,8	n/c	47,1	n/c	13,2
Promedio nacional	88,9	90,1	43,1	44,7	10,9	12,3

Fuente: Censo poblacional, 1990 y 2001

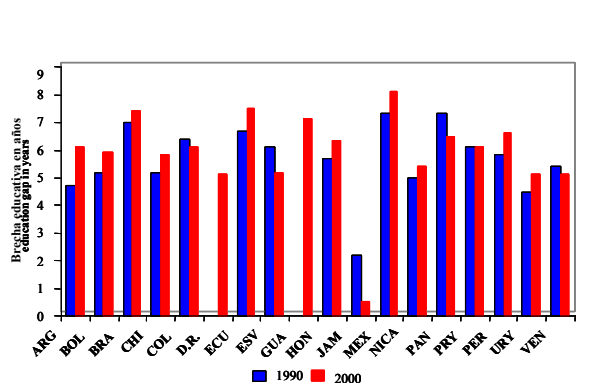
² Obsérvese que los datos para las décadas de 1970 y 1980 se refieren a intervalos de ocho años (1974-82 y 1982-90), mientras que el cambio durante la década de 1990 se refiere a un período de once años, de manera que la ralentización es aun más pronunciada de lo que se sugiere en el texto.

³ La comparación con América Latina se basa en datos del Banco Mundial (WDI 2003), que son más optimistas para algunos países vecinos que los datos de la UNESCO, según los cuales Bolivia y Venezuela se encuentran por debajo de Ecuador en materia de matriculación en la escuela secundaria. También existen discrepancias entre varias fuentes de datos ecuatorianas. Los datos del Ministerio de Educación (base de datos del SINEC) ofrecen una cifra más optimista que los datos del censo poblacional, ya que muestran un índice de matriculación neta en la escuela secundaria de 48% en 2000 y 2001. Los datos del Ministerio de Educación también sugieren que el índice de transición de la escuela primaria a la secundaria ha mejorado más de lo que sugieren los datos del censo. Los datos del SINEC indican un aumento en el índice de transición entre 1995 y 2001 del 67% al 73%, donde el índice de transición se define como el porcentaje de egresados de la escuela primaria que continúan en el primer año de la escuela secundaria. Esta mejora del índice de transición debería producir un crecimiento más acelerado de la matriculación neta en la escuela secundaria de lo que sugieren los datos del censo (que indican un aumento de 43,1% a 44,6% entre 1990 y 2001). En el texto, nos basamos más en los datos del censo poblacional para medir la matriculación escolar real.

⁴ Los censos poblacionales anteriores a 2001 no tienen en cuenta las diferencias étnicas, de manera que no es posible identificar cambios en esta brecha. La evidencia proveniente de encuestas en hogares muestra una mejora en los logros académicos de la población indígena que se encontraba en un nivel muy bajo, y un grado muy leve

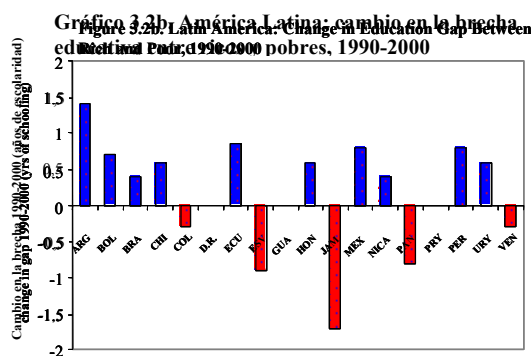
Las diferencias en los indicadores de escolaridad por ubicación geográfica se correlacionan fuertemente con la proporción de la población que es rural e indígena y con diferencias en la calidad de los recursos, como el número de estudiantes por aula y la preparación de los docentes. En la sección VI analizamos más detalladamente estas relaciones causales⁵.

3.6 Los índices de *analfabetismo* son mucho más elevados entre los grupos poblacionales rurales, indígenas y negros. Como se muestra en el cuadro 3.2, los índices de matriculación neta en la escuela primaria no muestran diferencias tan pronunciadas entre las poblaciones rurales y urbanas ni entre las diferentes razas, lo que indica que en este nivel la educación está emparejándose. En contraste, los índices de matriculación neta para la población rural y para los grupos indígenas y negros en los niveles secundario y terciario están sustancialmente por debajo del resto de la población. Por lo tanto, la brecha educativa parece haber aumentado a partir de la escuela secundaria. Este escenario se confirma al analizar la brecha educativa por niveles de ingresos. La brecha ha aumentado entre los quintiles más pobres y más ricos de la distribución del ingreso, siguiendo una tendencia que abarca toda la región (véanse los gráficos 3.2a/b).



Fuente: Ecuador: Encuesta ECVS 1995 y 1999; otros países: Banco Mundial (2003).
 Note: Differences in years

Nota: Diferencia en años de escolaridad completa entre el primero y el quinto quintil de distribución del ingreso



Fuente: Ecuador: Encuesta ECVS 1995 y 1999; otros países: Banco Mundial (2003).
 Source: Ecuador: LSMS survey 1995 and 1999; Other countries: World Bank (2003).

(si acaso) de emparejamiento con el resto de la población. Según los datos del Estudio de Medición de los Niveles de Vida, el nivel promedio de escolaridad de la población indígena aumentó de 2,2 a 2,9 años entre 1995 y 1999, mientras que para la población no indígena aumentó de 7,3 a 7,9 años en el mismo período.

⁵ Véanse en el cuadro A42 del apéndice estadístico indicadores de resultados educativos en el ámbito provincial. Este cuadro muestra los resultados de un simple modelo de corte transversal de determinantes de años de escolaridad e índices netos de matriculación utilizando los datos del censo poblacional a nivel cantonal (distrito) para 2001. Las proporciones de poblaciones rurales e indígenas son significativas en todos los casos, y afectan negativamente los indicadores de escolaridad. Los indicadores de pobreza, como el índice de necesidades básicas insatisfechas, también son significativos con un signo negativo, pero a su vez se correlacionan altamente con las proporciones de poblaciones rurales e indígenas, y por lo tanto no se incluyeron en la misma especificación. Las variables de infraestructura escolar (medidas como la proporción de alumnos por aula y la proporción de escuelas unidocentes) se correlacionan negativamente con los indicadores de desempeño educativo por distrito, mientras que la mayor disponibilidad de docentes capacitados y con experiencia tiene un impacto negativo. Sólo en el caso de la matriculación en la escuela secundaria no se encontró que la variable de infraestructura fuera significativa por las razones que se explican más abajo. Estos resultados son coherentes con el análisis del modelo de costo-eficiencia de la sección VI. Sin embargo, curiosamente no pudimos encontrar una relación entre el mismo conjunto de determinantes y la calidad de la educación según las mediciones de los puntajes de evaluaciones de 2°, 6° y 10° grado (véase el cuadro A43 del apéndice estadístico).

Cuadro 3.3. Brecha educativa entre ricos y pobres, 1995-1999 (diferencia en el indicador de educación entre el primero y el quinto quintil de la distribución del consumo per cápita)

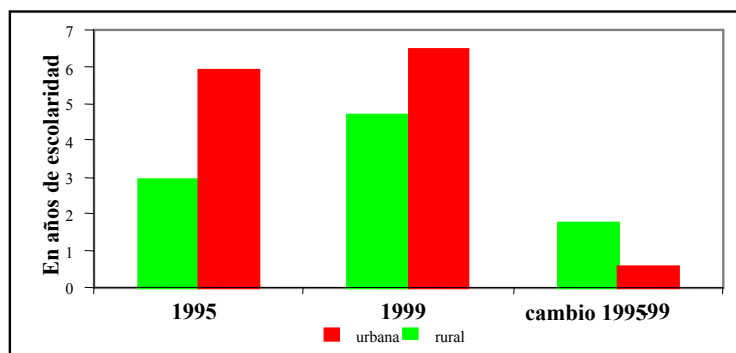
	1995	1999	Cambio 1995-1999
Años de escolaridad	6,6	7,5	0,8
Hombres	6,6	7,4	0,8
Mujeres	6,7	7,5	0,9
Matriculación neta primaria	6,7	9,5	2,8
Hombres	7,1	8,9	1,8
Mujeres	6,2	10	3,8
Matriculación neta secundaria	55,4	59,1	3,7
Hombres	58,7	58,1	-0,6
Mujeres	51,7	60,4	8,7
Matriculación neta terciaria	21,1	36	14,9
Hombres	24,7	36,1	11,4
Mujeres	18,3	35,8	17,5

Fuente: Cálculos basados en las encuestas ECV de 1995 y 1999. Véanse más detalles en los cuadros A33 y A34 del apéndice estadístico. Para los años de escolaridad la diferencia se expresa en años, y para los índices de matriculación en puntos porcentuales.

3.7 De hecho, el aumento en Ecuador es el segundo de la región (Argentina muestra el mayor cambio). Sólo cinco de los dieciocho países de la región muestran una reducción en la brecha de educación durante los años noventa (véase el gráfico 3.2b). En Ecuador, la brecha entre los ricos y los pobres aumentó en 0,8 años de escolaridad (aproximadamente igual para hombres y mujeres) durante 1995 y 1999 (cuadro 3.3).

3.8 La desigualdad *educativa* se elevó más rápidamente en las zonas rurales que en las urbanas (gráfico 3.3). La desigualdad entre ricos y pobres en términos de índices de matriculación también aumentó en todos los niveles educativos durante el período comprendido entre 1995 y 1999, pero los niveles secundario y terciario fueron los más afectados. Utilizando un grupo diferente de datos, la evidencia demuestra que durante los años noventa la brecha educativa entre ricos y pobres se amplió gradualmente, pero a un ritmo más acelerado entre los hombres, lo cual es coherente con la tendencia observada anteriormente en cuanto al cierre de la brecha entre géneros (véase el cuadro 3.4).

Gráfico 3.3. Brecha educativa entre ricos y pobres en zonas rurales y urbanas, 1995-1999



Fuente: Cálculos basados en las encuestas ECV de 1995 y 1999. Diferencia en años de escolaridad entre el primer y el quinto quintil de la distribución del consumo per cápita para las zonas rurales y urbanas. Véanse más detalles en el cuadro A33 del apéndice estadístico.

Cuadro 3.4. Ecuador urbano: brecha educativa entre ricos y pobres, 1988-2002

(Diferencia en años de escolaridad entre el primer y el quinto quintil de la distribución del consumo per cápita)

	1988	1990	1995	2000	2002	Cambio 1990-2002
Brecha educativa para la población urbana	5,7	5,3	5,8	6,8	6,6	1,2
Hombres	6,7	4,8	5,6	5,5	6,5	1,6
Mujeres	5,1	6,2	6,2	7,4	6,9	0,7

Fuente: Los cálculos se basan en las encuestas de familias urbanas del INEC de 1988, 1990, 2000 y 2002. Las diferencias en años de escolaridad son para la población adulta mayor de 25 años.

3.9 *Cuarto*, la calidad de la educación es mala. La poca información disponible sobre los puntajes de las evaluaciones muestra que en promedio los alumnos presentan un desempeño insuficiente en aptitudes básicas de matemática y lengua. En el cuadro 3.5 se presentan los puntajes en una escala de 20, en la que se necesitan 13 puntos como mínimo para aprobar. Los alumnos de 2°, 6° y 9° grado claramente obtuvieron resultados muy por debajo del mínimo, especialmente en matemática. Los puntajes parecen haber empeorado entre 1996 y 2000, el breve período sobre el cual se dispone de cifras. Desafortunadamente, ya no se administran más evaluaciones de logros académicos, de manera que no es posible continuar haciendo un seguimiento de la calidad de la educación. Evidencia más desagregada (véase el cuadro A36 del apéndice estadístico) muestra que las niñas alcanzaron un puntaje un poco mejor en lengua y los varones en matemática, mientras que los alumnos de las zonas urbanas tuvieron un desempeño superior al de las zonas rurales, los de la Sierra fueron mejor que los de la Costa y los de las escuelas privadas tuvieron un mejor desempeño que los de las escuelas públicas. Pero en todas las categorías los puntajes se encuentran por debajo del mínimo⁶. Los pocos datos comparativos en materia de puntajes de evaluaciones disponibles en la región revelan un panorama desolador respecto del sistema educativo ecuatoriano. Los puntajes para los alumnos ecuatorianos aparecen al final de la lista de países latinoamericanos, como lo muestra el cuadro 3.6.

Cuadro 3.5. Puntajes de evaluaciones de aptitudes de lengua y matemática, 1996-2000

	1996	1997	2000
Segundo grado			
Lengua	10,43	8,24	9,45
Matemática	9,33	7,21	8,48
Sexto grado			
Lengua	11,5	9,31	9,78
Matemática	7,17	4,86	6,03
Noveno grado			
Lengua	12,86	11,17	11,7
Matemática	7,29	5,35	6,01

Fuente: APRENDO

Notas: Los puntajes de las evaluaciones se basan en una escala de 20, donde se aprueba con 13. Noveno grado se refiere al tercer año de la escuela secundaria.

3.10 Para resumir, el desempeño educativo en Ecuador ha mejorado sustancialmente en las últimas décadas. Sin embargo, es preocupante el hecho de que el progreso se haya ralentizado recientemente, mientras que se amplía la brecha entre ricos y pobres, estudiantes rurales y urbanos, e indígenas/negros y mestizos, especialmente en el nivel secundario y terciario. Como analizaremos más detalladamente a continuación, estas conclusiones son más preocupantes en vista de la creciente demanda laboral de destrezas aprendidas por lo menos en los primeros años de la escuela secundaria.

⁶ Las excepciones son para aptitudes en lengua de los alumnos de 9° grado en la Sierra (solamente en 1996) y los alumnos de escuelas privadas de 6° y 9° grado (solamente en 1996). En todos los demás casos y observaciones para estos casos en años posteriores, los puntajes se encuentran por debajo del mínimo.

Cuadro 3.6. Puntajes de evaluaciones de alumnos de cuarto grado de la escuela primaria en algunos países latinoamericanos

País	Puntajes de evaluaciones (porcentaje de estudiantes en cada rango)				Puntaje promedio
	0-25	26-50	51-75	76-100	En una escala de 100
Argentina	2,7	38,5	54,1	4,8	52,8
Bolivia	4,2	67,4	25,8	2,6	44,2
Costa Rica	0,7	33,9	49,6	15,7	57,5
Chile	2,7	39,8	47,5	9,9	53,6
Ecuador	13,6	59,7	25,2	1,5	41,2
República Dominicana	2,2	60,7	34,9	2,2	46,8
Venezuela	0,8	30,7	49,8	18,7	59,1
Promedio de la muestra	4,1	47,2	40,2	8,5	50,8

Fuente: UNESCO-OREALC. Por qué, como y para qué medir la calidad de la educación, volúmenes I, II y III. París: UNESCO.

Nota: Los puntajes de evaluaciones se refieren a evaluaciones internacionalmente comparables administradas en los países indicados. Los puntajes son el promedio para lengua y matemática. En Ecuador, la evaluación fue administrada a una muestra (representativa) de 3.000 estudiantes de 159 escuelas primarias de todo el país.

3.11 Eficiencia interna. La eficiencia interna en educación compara los insumos y los resultados. Existen varias maneras de medir la eficiencia interna. Los indicadores más utilizados se refieren a los índices de repetición de grado y deserción escolar. La repetición y la deserción se captan simultáneamente en el indicador de eficiencia educativa definido por la UNESCO como la razón entre el número de alumnos de un determinado grupo que completó un nivel académico y el número “ideal” de alumnos que habría completado dicho nivel si el índice de repetición y deserción fuera igual a cero. El cuadro 3.7.a muestra que esta razón es aproximadamente 88% para el nivel primario luego de un breve deterioro en la segunda mitad de los años noventa⁷. Otros indicadores confirman esta caída en la eficiencia interna de la educación primaria de Ecuador. En primer lugar, la cantidad de años necesarios para completar el nivel primario aumentó de 6,77 a 6,85 entre 1995 y 2001, mientras que la aprobación del quinto grado de la escuela primaria descendió de 84% a 81% en el mismo período.

Cuadro 3.7.a. Indicadores de eficiencia interna para el nivel primario, 1995 y 2001

	Índice de retención (5° grado) %		Años para completar la escolaridad		Indicadores de eficiencia (5° grado) %	
	1995	2001	1995	2001	1995	2001
Por género						
Mujer	84,13	81,5	6,75	6,84	88,90	87,74
Hombre	84,29	81,37	6,79	6,86	88,36	87,43
Por zona						
Urbana	87,69	84,58	6,56	6,68	91,41	89,78
Rural	76,34	74,16	7,32	7,3	81,95	82,14
Promedio nacional	84,22	81,44	6,77	6,85	88,63	87,59

Fuente: Base de datos del SINEC. Se refiere a los años de escolaridad de 1994-1995 y 2000-2001.

Nota: Según la definición de la UNESCO, el indicador de eficiencia representa la razón entre el número de estudiantes de un determinado grupo de edad que ha completado un nivel académico y el número “ideal” de estudiantes que habría completado dicho nivel si el índice de repetición y deserción fuera igual a cero.

⁷ Véanse detalles por provincia en el cuadro A37 y una comparación con otros países latinoamericanos en el cuadro A38, ambos en el apéndice estadístico. En comparación con el resto de la región, Ecuador se posiciona relativamente bien en términos de eficiencia interna de la escuela primaria cuando se consideran los datos del SINEC basados en los registros del Ministerio de Educación. Según estas estimaciones, Ecuador tendría una eficiencia interna similar a Argentina, México, Uruguay y Venezuela, y superior a Colombia y la República Dominicana. Sin embargo, las estimaciones de la UNESCO que utilizan el método de cohorte reconstruido muestran un índice de persistencia más bajo de los estudiantes del nivel primario que colocaría a Ecuador en el grupo de países con menor eficiencia.

3.12 La eficiencia interna en la educación secundaria también se deterioró en la segunda mitad de los años noventa (véase el cuadro 3.7.b), pero más marcadamente para las niñas que para los varones. Los índices de deserción entre las niñas siguen siendo menores que entre los varones, pero los datos de la encuesta ECV de 1999 muestran que el marcado aumento del índice de deserción de las niñas podría estar

Cuadro 3.7.b. Indicadores de eficiencia interna para el nivel secundario, 1995 y 2001

	Índice de retención (5° grado) %		Años para completar la escolaridad		Indicadores de eficiencia (5° grado) %	
	1995	2001	1995	2001	1995	2001
Por género						
Mujer	94,2	75,2	6,6	7,6	90,3	76
Hombre	77,6	70,5	7,6	8,0	76,1	72
Promedio nacional	85,6	72,8	7,0	7,8	83,2	74,2

Fuente: Base de datos del SINEC. Se refiere a los años de escolaridad de 1994-1995 y 2000-2001.

Nota: Según la definición de la UNESCO, el indicador de eficiencia representa la razón del número de estudiantes de un determinado grupo que ha completado un nivel académico y el número "ideal" de estudiantes que habría completado dicho nivel si el índice de repetición y deserción fuera igual a cero.

relacionado con los embarazos adolescentes y la presión de asumir las tareas del hogar y trabajar en las granjas familiares cuando la economía entró en crisis. Este último escenario es coherente con el aumento observado en la deserción escolar secundaria de las zonas rurales entre 1995 y 2001. El creciente índice de deserción de la escuela secundaria entre los varones también podría deberse a razones económicas⁸. Regresaremos a este tema en la sección VI.

3.13 Los índices de retención y la calidad de la educación son negativamente afectados por el alto índice de ausentismo docente y las frecuentes huelgas docentes en Ecuador. No se dispone de evaluaciones para verificar este impacto, pero la información disponible indica que éstos son problemas importantes. El recuadro 3.1 proporciona datos sobre el ausentismo docente en las escuelas primarias sobre la base de una encuesta especial realizada en 2002-2004, que halló que los docentes estuvieron ausentes injustificadamente en el 15-19% de los casos. Las huelgas docentes afectan principalmente a las escuelas primarias y secundarias al mismo tiempo. En los últimos quince años, en promedio se ha perdido un mes de clase por año a causa de las huelgas⁹. Rojas (2003) cita evidencia de que en las zonas más pobres, se pierde un promedio de nueve días de clase *por mes* a causa de las huelgas o la ausencia del docente. A finales de 2003, todas las escuelas públicas estuvieron cerradas durante dos meses debido a una huelga docente convocada en demanda de un pequeño aumento salarial. A principios de 2003 hubo otra huelga que mantuvo las escuelas cerradas durante seis semanas. A pesar de estos problemas, no es evidente que el ausentismo docente afecte la matriculación escolar, como se explica en el recuadro 3.1. Los determinantes de ambos fenómenos parecen divergir. Sin duda, los altos índices de ausentismo afectan la calidad de la educación. Sumado a los efectos negativos de las huelgas docentes, estos índices también podrían tenerse en cuenta durante las negociaciones políticas con las autoridades del gobierno.

⁸ En la encuesta ECV de 1999, la situación económica se registra, por lejos, como el principal motivo de inasistencia y deserción del nivel secundario entre los varones.

⁹ Las estimaciones se basan en datos del SIIE y Rojas (2003).

Recuadro 3.1. Ausentismo docente en las escuelas primarias

Como parte del trabajo de la Revisión del Gasto Público (REV), y en colaboración con un estudio en varios países iniciado por el Banco Mundial como documento de antecedentes para el Informe de Desarrollo Mundial de 2004, se realizó una pionera encuesta nacional de seguimiento docente en Ecuador (Véase Rogers y colaboradores 2004 en el volumen II). El estudio se propuso determinar los índices de ausentismo docente y sus principales correlaciones en Ecuador. Durante la encuesta de 2002-2003, los equipos de enumeradores entrevistaron un grupo de 720 docentes elegidos al azar en 102 escuelas primarias de 51 parroquias también elegidas al azar. Se visitó cada escuela dos veces, en diciembre de 2002 y en enero-febrero de 2003, con el fin de contar con dos observaciones de la asistencia docente.

De los 670 docentes a tiempo completo que normalmente deberían haber estado en clase al momento de la visita, en promedio se encontró que estaban presentes (o acompañando al enumerador) el 79% de las veces, aunque en un quinto de estas oportunidades el docente no se encontraba dando clase en ese momento. El índice general de ausentismo docente, medido como la fracción de docentes que no se encontraban en la escuela fue de aproximadamente 14%, donde aparentemente un número relativamente pequeño de docentes son responsables de un porcentaje de ausentismo superior al de otros países. Aproximadamente la mitad de las ausencias no pudieron ser justificadas por los directores de las escuelas.

Porcentaje de veces que se encontró al docente...	Diciembre de 2002	Enero-febrero de 2003	Total (ambas visitas)
En el aula enseñando	59,5	64,8	62,1
En el aula, pero no enseñando	16,0	14,9	15,5
Fuera del aula en un recreo programado	0,0	0,0	0,0
Fuera del aula, pero en las instalaciones de la escuela	6,0	5,1	5,6
Haciendo trabajo administrativo	2,2	1,6	1,9
No se lo encontró/ausente	14,6	12,5	13,5
Acompañando al encuestador	1,8	1,1	1,5

Fuente: Rogers y colaboradores (2004)

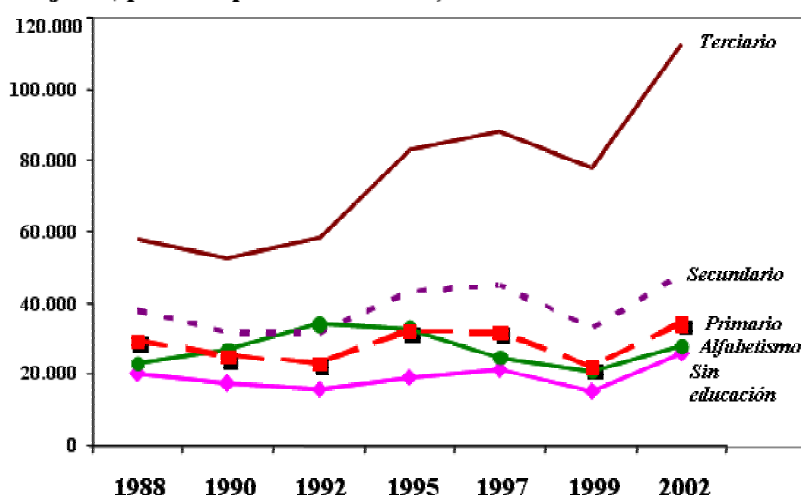
El estudio también analizó las correlaciones (y por ende las posibles razones) del ausentismo, y llegó a algunos resultados notables. En general, Bangladesh, India, Indonesia, Papua Nueva Guinea, Uganda y Zambia registraron mayores índices de ausentismo que Ecuador, y solamente Perú tuvo índices de ausentismo más bajos (Chaudhury y colaboradores 2004). Notablemente, en Ecuador el ausentismo no es más probable en las zonas rurales alejadas, como se encuentra a menudo en otros países). De hecho, los docentes de zonas urbanas (fuera de Quito) se ausentan el doble de veces que los docentes de las zonas rurales más alejadas, quizá debido a mayores oportunidades de empleo y distracciones en las zonas urbanas. Además, las escuelas unidocentes no se asocian con mayores índices de ausentismo, al contrario de las escuelas polidocentes; por tanto, como cuestión general, los efectos de tener que enseñar varios grados a la vez son ambiguos. En general, una mejor comunidad (menor índice de pobreza) y un mejor entorno institucional se asocian con un menor índice de ausentismo, mientras que las características individuales de los docentes (edad, titularidad, educación, agremiación) no parecen representar una gran diferencia. Algunos factores que podrían esperarse que mejoren el desempeño mediante aplicación de sanciones y seguimiento formal —notablemente, la proximidad a las oficinas del Ministerio de Educación y el uso de medidas disciplinarias por parte del director de la escuela— se asocian con un menor índice de ausentismo. Por otra parte, los comités de padres activos, per se, no parecen reducir el ausentismo docente. Por último, y quizá más significativo, los docentes por contrato (especialmente los que no son contratados por la escuela) tienen una mayor probabilidad de ausentarse que los docentes regulares, a pesar de la mayor influencia que deberían tener las escuelas y las comunidades sobre los docentes por contrato. Por ende, los contratos especiales no serían la solución rápida adecuada al problema.

En el análisis del acceso a la educación, sin duda el ausentismo docente afectará la calidad de la educación, pero la encuesta es menos clara en cuanto a la medida en que afecta la matriculación escolar. Como se indica anteriormente, los índices de matriculación escolar en las zonas rurales son mucho más bajos que en las zonas urbanas, y por lo tanto aparentemente no se relacionan con el ausentismo docente. Además, la calidad del docente parece tener una influencia positiva en la matriculación escolar, pero no afecta el ausentismo.

3.14 *Eficiencia externa.* El mejor acceso a la educación suele considerarse como una mayor probabilidad de conseguir un trabajo mejor remunerado, menores probabilidades de pobreza y exclusión social y externalidades positivas en términos de mayor crecimiento de la productividad y mejor salud (por ejemplo, por estar más informado acerca de los riesgos de la salud). También conduce a mejorar el funcionamiento de las instituciones y la democracia. Existe amplia evidencia de que estas ventajas también se aplican a Ecuador.

3.15 Un reciente estudio de Vos y León (2003) revela que durante los años noventa aumentó la demanda de obreros educados (calificados) y asocia este hecho con la liberalización del comercio que comenzó alrededor de 1990. La demanda aumentó sustancialmente en todos los sectores de la economía entre 1990 y 2001, excepto en algunas partes del sector de servicios, por lo general en el sector informal. La mayor demanda de trabajo calificado también conlleva la menor demanda de obreros no calificados en muchos sectores. Vos y León consideran nueve años de escolaridad como el corte para distinguir entre obreros calificados y no calificados, pero la tendencia es la misma en diferentes puntos de corte. El aumento de la demanda es aun mayor para los que tienen educación terciaria y, dada la relativa escasez de trabajadores altamente calificados, se ha producido un agudo aumento de las ganancias de los trabajadores con títulos universitarios, mientras que los salarios de los trabajadores con título primario o sin título se ha estancado (véase el gráfico 3.4). El aumento de la demanda de trabajadores calificados y el aumento del paso de los trabajadores no calificados al sector informal explican gran parte del aumento observado en la desigualdad de los ingresos y las dificultades de reducir los índices de pobreza, que también afectan las percepciones del público acerca de la liberalización del comercio¹⁰. Este patrón es similar al que se encuentra en otras partes de América Latina (véase Vos, Taylor y Paes de Barros, 2002). En el caso de Ecuador, muestra el estudio de Vos y León, el cambio en el empleo y la remuneración constituye la razón por la cual el empleo agregado positivo y el aumento del salario real debido a la liberalización del comercio no se traducen en

Gráfico 3.4. Ecuador urbano: ingresos mensuales reales por trabajo según el nivel de educación del trabajador, 1988-2002 (sucres por trabajador, por mes: precios constantes)



Fuente: Encuestas Urbanas de Empleo y Desempleo del INEC

menos pobreza, ya que éstos no benefician a los trabajadores de las familias más pobres.

3.16 Estas conclusiones son coherentes con las crecientes tasas del retorno de la educación. Utilizando una función minceriana estándar de las ganancias provenientes del trabajo, encontramos que la tasa de retorno de cada año de escolaridad aumentó de aproximadamente 6% a 7% para los trabajadores urbanos entre 1990 y 2002, mientras que la ganancia

¹⁰ El coeficiente de Gini de la desigualdad del ingreso laboral en las zonas urbanas aumentó de 0,48 en 1992 a 0,54 en 2002 (estimaciones basadas en las encuestas de la mano de obra urbana del INEC).

por haber completado la educación primaria (en comparación con los que no lo hicieron) disminuyó de aproximadamente 28% a aproximadamente 19%, y la de haber completado la educación terciaria (en comparación con la educación primaria) aumento de 65% a casi 80% (véanse los cuadros A44 y A45 del apéndice estadístico)¹¹. Los datos sobre la desigualdad de las ganancias en las zonas rurales son más limitados, pero la Evaluación de Pobreza del Banco Mundial (*World Bank's Poverty Assessment*, Banco Mundial 2004) muestra una prima salarial promedio por estudios de aproximadamente 50% para los trabajadores agrícolas con un contrato de trabajo permanente¹². El mismo estudio también muestra que, como se espera, la educación mejora la productividad agrícola, y la capacitación agrícola especializada tiene una mayor influencia sobre la productividad de las granjas de pequeña escala y la educación formal del operador de la granja tiene una mayor influencia sobre las granjas de mediana escala.

3.17 La combinación de la evidencia sobre la eficiencia externa de la educación y la evidencia de la desigualdad en el acceso a la educación produce un panorama bastante desolador: la creciente desigualdad en el acceso a la educación en favor de grupos de mayores ingresos y el aumento de la prima salarial por estudios asociado con el proceso de crecimiento económico perpetúan la creciente desigualdad y, por lo tanto, limitan el efecto de los beneficios del crecimiento económico sobre la reducción de la pobreza. También sugiere que una política educativa que se esfuerce por lograr la educación primaria para todos no es suficiente. Es necesario mejorar los índices de transición al nivel secundario y ampliar el acceso a la educación terciaria para estimular el crecimiento de la productividad y reducir la desigualdad de ingresos.

3.18 *Políticas educativas en los años noventa.* Las políticas educativas durante los años noventa intentaron abordar algunas de las deficiencias del desempeño educativo y la inequidad. Al comienzo de la década, Ecuador suscribió la declaración “Educación para todos”, que se esforzaba por lograr el acceso universal a la educación básica. Durante los años noventa, se pusieron en marcha varias reformas educativas para mejorar la calidad y el acceso a la educación pública. Después de un diálogo nacional que contó con amplia participación de los interesados directos de la sociedad civil y el sector académico, se llegó a un consenso en relación con una importante reforma del sector de la educación en 1996:

- Debería introducirse un sistema de educación básica de diez grados, que comprendería un año de educación preescolar, seis años de primario y tres años de educación secundaria básica.

¹¹ La función básica de ganancias que se estimó se especifica de la siguiente manera:

$$\ln[w(s, x, Z)] = \alpha_0 + \rho_s s + \beta_0 x + \beta_1 x^2 + \gamma Z + \varepsilon$$

donde w es la ganancia por hora por trabajador, s es el nivel de escolaridad, x es la edad o la experiencia de trabajo y Z es un vector de atributos individuales y familiares. La función tiene limitaciones bien documentadas (véase Heckman y colaboradores, 2003), pero la coherencia con otras conclusiones empíricas sugiere que nos encontramos frente a hallazgos sólidos. En las estimaciones se ha corregido el error sistemático de la selección de la muestra y se han controlado las diferencias de género, sector de empleo, tipo de ocupación y ubicación geográfica.

¹² El tamaño de la granja y los contratos de trabajo también influyen la desigualdad de los salarios rurales, pero los trabajadores calificados (más allá de que trabajen en pequeñas granjas o no, o de que tengan un contrato temporario o permanente) siempre ganan más que los obreros no calificados. La prima salarial es sustancialmente superior (aproximadamente 300%) cuando se comparan obreros calificados y no calificados con contratistas temporarios (véase Banco Mundial 2004, cuadro 4.4).

- Debería realizarse una reforma curricular para mejorar la enseñanza de lengua y matemática.
- Debería fortalecerse la educación bilingüe de los grupos indígenas.
- Debería realizarse una reforma curricular que pusiera mayor énfasis en el aprendizaje activo y las aptitudes analíticas, además de prestar más atención a los valores sociales, el aprendizaje multicultural y la toma de conciencia sobre el medio ambiente.

3.19 El sistema de educación básica debería ayudar a extender los años de escolaridad más allá de los tradicionales seis años de escuela primaria, aumentar la cobertura del preescolar y lograr beneficios en la eficiencia externa. Sin embargo, la introducción del nuevo sistema ha sido lenta. A fines de 2003, el sistema de educación básica todavía no había sido introducido en todo el país. El sistema de educación intercultural bilingüe se creó en 1998 y en 2003 había alcanzado a aproximadamente 90.000 alumnos de casi 2.000 escuelas en 2003, lo que corresponde a 4-5% del total, y aproximadamente 10% de la matriculación rural en escuelas primarias en ese año. No existe una estimación precisa de en qué medida se alcanzó el grupo meta (familias indígenas), pero dada la proporción de la población rural que aún habla idiomas indígenas, debería encontrarse entre dos tercios y tres cuartos de los niños de esa categoría. La educación secundaria bilingüe estuvo disponible para 13.700 alumnos en 2003 (aproximadamente 1% de la matriculación en el nivel secundario).

3.20 Las reformas curriculares han sido apoyadas por los programas financiados por el Banco Mundial y el BID (EB/PRODEC y Redes Amigas) para mejorar la calidad de la educación básica en las zonas rurales y urbanas. Estos programas han realizado una importante contribución a un sistema educativo más descentralizado y han ayudado a aumentar la participación activa de las comunidades. Las experiencias más importantes incluyen la creación de 120 Centros Educativos Matrices (CEM). Cada CEM se compone de entre 15 y 30 escuelas primarias y jardines de infantes. Los padres y las comunidades tienen una importante participación en la administración de estas redes de escuelas. El programa de redes de escuelas autónomas, conocido como Redes Amigas, también promueve la administración escolar descentralizada al nivel de una red de entre 15 y 30 escuelas administradas mediante una Unidad Educativa, en comparación con el sistema anterior en el que una unidad administrativa supervisaba hasta 3.000 escuelas. Después de 1999, se fue un paso más allá y se permitió a las escuelas que pertenecían a la misma unidad educativa formar redes de escuelas autónomas, administrar su propio presupuesto y diseñar sus propios sistemas de incentivos para docentes. Actualmente, el programa abarca aproximadamente 140.000 alumnos, 2.200 escuelas y 6.000 docentes que operan en 187 redes. Esto implica una cobertura del 58% de los alumnos matriculados en las escuelas primarias de las zonas rurales y 40% de los que viven en las zonas más pobres de Ecuador. Aproximadamente 60 (30%) redes son manejadas por comunidades indígenas. Un tercer ejemplo es la descentralización de aproximadamente 1.800 escuelas secundarias que reciben transferencias de dinero directamente del Ministerio de Economía y Finanzas y tienen control como unidades autónomas para utilizar los recursos para pagar a los docentes y cubrir costos operativos básicos. Como veremos en la sección VI, el manejo más descentralizado de las escuelas parece tener una influencia positiva en la matriculación, especialmente en la educación básica. En la sección V, analizaremos planes adicionales para mejorar la equidad en el gasto educativo por medio de un nuevo mecanismo de asignación de las transferencias por provincia.

3.21 Los objetivos de todas estas reformas (o por lo menos sus intenciones) fueron confirmadas recientemente en 2002 con el “Contrato Social por la Educación”, en el que el gobierno ecuatoriano suscribió una iniciativa de los representantes de la sociedad civil. En su declaración, entre otras cosas, se enfatiza la importancia de una política de incentivos basada en la implementación de un sistema de evaluación nacional para mejorar la calidad de la educación. En 1996 se introdujo un sistema de evaluaciones de logros académicos (APRENDO). Sin embargo, desde el año 2000 carece de presupuesto (y por lo tanto no se han realizado evaluaciones desde entonces). La falta de presupuesto se origina en la resistencia del poderoso gremio docente (Unión Nacional de Educadores del Ecuador, UNE) que considera que el sistema evalúa injustamente el desempeño docente. Como resultado, el país no cuenta con un sistema para hacer un seguimiento de la calidad de la educación, mucho menos uno que provea incentivos para mejorar la calidad de la enseñanza. El contrato social no presenta ninguna propuesta específica para reintroducir el sistema, ya que carece de lineamientos precisos en cuanto a la forma de alcanzar los objetivos.

3.22 Además de las reformas antes mencionadas, se han introducido dos programas de asistencia social que han ayudado a promover la matriculación escolar. Primero, el programa Colación Escolar amplió su cobertura significativamente después de la crisis económica de 1999 y en la actualidad alcanza a aproximadamente 1,4 millón de niños de escuelas primarias, o aproximadamente 85% del grupo meta, en comparación con el 45% de cobertura que tenía en 1998 (Parandekar, Vos y Winkler, 2002). La mayoría de los beneficiarios provienen de las familias más pobres. Sin embargo, como se analiza en Vos y colaboradores (2003), la cobertura casi universal del programa también implica una significativa filtración de beneficios a los que no son pobres. Si bien todavía no se dispone de ninguna evaluación de impacto, es muy probable que el programa haya tenido una influencia positiva en la matriculación escolar, de la misma manera en que ayudó a mantener a los niños en la escuela durante la profunda crisis económica de fines de los años noventa. Segundo, también como resultado de la crisis económica de 1999, en 2001 se creó un programa de transferencia de dinero, Beca Escolar, para mejorar el acceso de los habitantes rurales pobres a la educación primaria. El programa comenzó con un programa piloto de 22.000 beneficiarios (niños de entre 6 y 14 años) y en septiembre de 2003 había llegado a aproximadamente 69.000 beneficiarios (o el 10-15% de la población rural pobre en edad escolar primaria). El mecanismo de focalización implica una combinación de focalización geográfica basada en características compuestas de pobreza y la evaluación de los medios individuales de potenciales beneficiarios en parroquias pobres seleccionadas mediante el mecanismo de focalización geográfica. Cada familia beneficiaria recibe una transferencia de dinero de US\$5 por mes por niño, sujeto a prueba a asistencia escolar. Las familias pueden recibir beneficios por hasta dos niños. La efectividad de este programa para mejorar la asistencia escolar se analiza más detalladamente en la sección VI, pero quizá su concentración en los niños pobres rurales en edad escolar primaria no sea suficiente para lograr un gran impacto en términos de reparar las desigualdades indicadas en el sistema educativo ecuatoriano.

3.23 En 2003 se introdujo un nuevo programa de transferencia condicional de dinero, el Bono de Desarrollo Humano, que gradualmente reemplazará los sistemas existentes de transferencia de dinero unificando la Beca Escolar y el Bono de Desarrollo Humano. Este programa está disponible para niños que asisten a la escuela primaria y madres con niños pequeños que asisten a centros de salud¹³. Como en el caso de la Beca Escolar, se agrega la condicionalidad a la

¹³ Específicamente, las condiciones para el grupo meta son las siguientes:

transferencia de dinero debido a que una evaluación del Bono de Desarrollo Humano, que era un programa de transferencia incondicional, demostró que la condicionalidad ayuda a mejorar la matriculación escolar, pero solamente para los que se encuentran cerca de la línea de pobreza; no se registró ninguna diferencia para los que se encuentran en la extrema pobreza (Vos y León, 2001). Esta es la razón por la cual el sistema de programas de transferencia de dinero se ha refocalizado hacia los extremadamente pobres en las zonas rurales.

3.24 Tendencias en los gastos en educación. En Ecuador, los niveles de gastos sociales son bajos en comparación con otros países latinoamericanos, tanto como porcentaje del PIB como en base per cápita (véase Vos y colaboradores, 2003). El gasto real per cápita se ha reducido más o menos continuamente durante las últimas dos décadas. Durante los años noventa, Ecuador gastó aproximadamente 4% ó 5% del PIB (o en promedio aproximadamente US\$55 per cápita) en programas sociales, en comparación con un promedio latinoamericano de 12% (o US\$550 per cápita)¹⁴. La cifra ecuatoriana mejora levemente, a aproximadamente US\$130 per cápita, o alrededor de 9% del PIB cuando se incluyen los beneficios de la seguridad social. Sin embargo, las jubilaciones solamente se pagan a los que se retiran del sector formal y la mayoría no alcanza a los segmentos más pobres de la sociedad¹⁵. Desde principios de los años ochenta, se ha producido una drástica reducción del gasto social real per cápita, y si bien ha habido una visible recuperación desde 2000, actualmente sigue por debajo de los niveles alcanzados hace un cuarto de siglo (véanse el cuadro 3.8 y el gráfico 3.5).

Cuadro 3.8. Gasto social¹ del gobierno central como porcentaje del PIB²

	1973	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004 ³
Total del gasto social	3,5	3,3	5,3	4,7	4,4	3,6	4,0	4,3	5,1	5,0	4,8
Educación	2,9	2,5	4,3	3,5	2,8	2,4	1,9	2,2	2,7	2,6	2,6
Salud	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	0,9	0,8	0,8	1,3	1,3	1,2
Asistencia social	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	1,3	1,3	1,1	1,1	1,0
Programas de transferencia de dinero							0,8	0,7	0,5	0,6	0,6
Otros	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5

Fuente: Datos del Banco Central y el Ministerio de Finanzas. Series actualizadas y ajustadas de Vos y colaboradores (2003).

Notas: 1. Gastos sociales se refiere solamente al presupuesto del gobierno central. Los gastos sociales incluyen educación, salud, bienestar social y trabajo y programas de transferencia de dinero. Programas de transferencia de dinero se refiere al Bono Solidario para 1999-2002 e incluye la Beca Escolar y el Bono de Desarrollo Humano a partir de 2002.

2. El porcentaje del gasto social respecto del PIB se calcula sobre la base de precios constantes en dólares estadounidenses de 2000. El porcentaje a precios actuales es apenas superior en promedio (0,3 puntos porcentuales para la década de 1990 y 0,1% para toda la serie), pero las tendencias son las mismas. La diferencia entre los porcentajes de precios constantes y actuales se explica por la diferencia de los deflatores para el gasto del gobierno y el PIB. El primero es, en promedio, apenas superior.

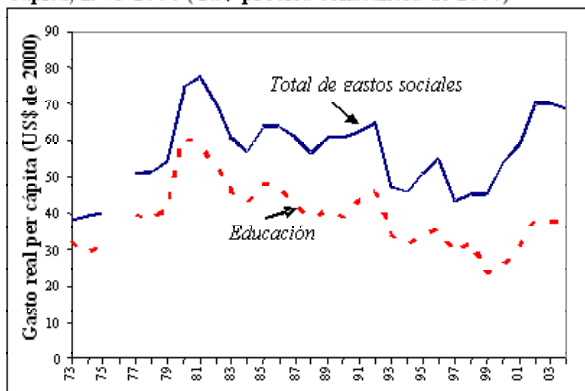
3. Los números para 2004 se refieren al presupuesto provisional para el gasto social y las proyecciones de crecimiento del PIB del Banco Central.

- en educación: que el núcleo familiar tenga niños de entre 6 y 15 años matriculados en la escuela y asistan al 90% de las clases,
- en salud: que el núcleo familiar tenga niños de entre 0 y 6 años que reciban controles de salud bimestrales en determinados centros de salud,
- para las familias con niños en ambos grupos, es necesario que satisfagan los requisitos educativos para recibir la transferencia.

¹⁴ Las cifras son en dólares estadounidenses constantes en 1997 según los informes de la CEPAL (2001) y, para Ecuador, Vos y colaboradores (2003). Los datos se refieren solamente a los gastos del gobierno central y no incluyen el gasto en seguridad social.

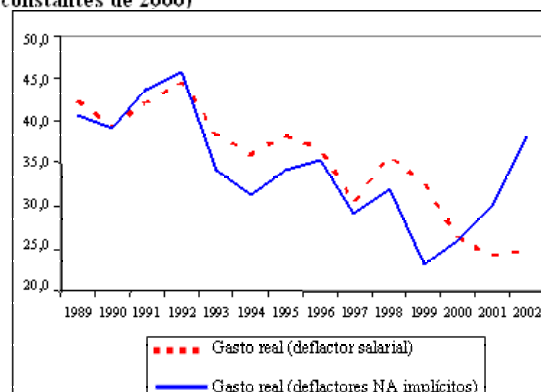
¹⁵ Sin embargo, esta observación requiere cierta aclaración ya que, después de la crisis de 1999, el valor real de los beneficios jubilatorios se redujo drásticamente y se diezmaron los activos financieros de los jubilados, por lo que muchos ancianos se convirtieron en “nuevos pobres”.

Gráfico 3.5. Gasto real social y en educación pública per cápita, 1973-2004 (US\$ precios constantes de 2000)



Fuente: Vos y colaboradores (2003); actualizado para 2001-2003 de la base de datos fiscales del Ministerio de Economía-UNICEF. Los gastos públicos incluyen educación, salud y asistencia social (incluyendo los programas de transferencia de dinero).

Gráfico 3.6. Gasto real per cápita en educación, utilizando deflatores alternativos, 1989-2002 (en precios en dólares constantes de 2000)



Fuente: Vos y colaboradores (2003); actualizado para 2001-2003 de la base de datos fiscales del Ministerio de Economía-UNICEF. Los gastos públicos incluyen educación, salud y asistencia social (incluyendo los programas de transferencia de dinero).

3.25 Esta reducción de los gastos sociales ha afectado con más dureza a la educación y la salud. Durante los años noventa, la composición del gasto social pasó a incluir programas sociales focalizados de protección (incluyendo la introducción del programa de transferencia de dinero Bono Solidario) y se alejó de los presupuestos para servicios sociales universales en materia de educación y salud. Entre 2001 y 2003, los presupuestos de educación y salud aumentaron significativamente, principalmente debido a varias rondas de incrementos salariales para docentes y personal médico. Como resultado, también se ha reducido (mejorado) el porcentaje de alumnos por docente, aunque los datos disponibles no permiten determinar si los niños se han cambiado a escuelas privadas. El gráfico 3.5 también muestra la drástica reducción del gasto real per cápita en educación en las últimas décadas. A pesar de la recuperación en años recientes, para 2003 el nivel real de gasto se encontraba 40% por debajo que el de 1980. En el gráfico 3.6, el gasto en educación se ha deflactado utilizando, alternativamente, un precio ponderado para el consumo y la inversión públicos (ponderado por su respectiva importancia en el gasto en educación)¹⁶ y un índice salarial nominal para los empleados públicos. Como gran parte del gasto en educación se concentra en los salarios docentes (aproximadamente el 80% del total en 2000) y los recientes aumentos presupuestarios han sido motivados principalmente por ajustes salariales, el índice salarial debería constituir una buena representación del cambio de precios en los servicios educativos¹⁷. El gráfico 3.6 muestra que si se toma el deflactor salarial,

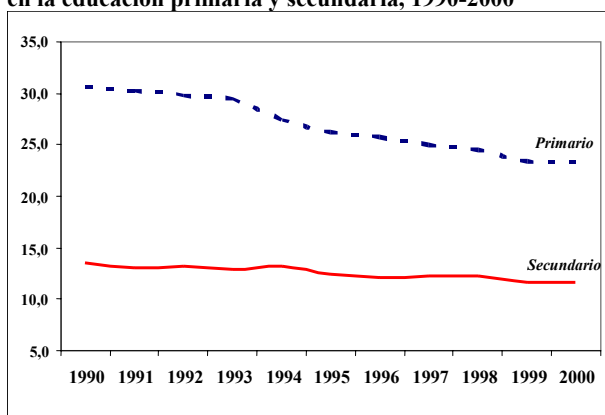
¹⁶ No existen series constantes y prolongadas de datos que detallen el gasto público por sector y por elemento del gasto (por ejemplo, salarios, otros gastos e inversiones corrientes). Una serie de cuentas nacionales con cuentas desagregadas del sector público indica que originalmente alrededor de 10% ó 15% del presupuesto en educación se gastó en inversión en infraestructura escolar, pero que esta cifra disminuyó a 5% a principios de los años noventa. Utilizamos este último porcentaje para ponderar los dos deflatores.

¹⁷ Una vez más, no existe un análisis detallado de los gastos públicos, y mucho menos de gastos sociales por edades y otros componentes del gasto. Los detalles disponibles de la base de datos de la UNICEF-Ministerio de Economía y Finanzas muestran un patrón algo errático para el período 1995-2000. La serie de cuentas nacionales citada en el pie de página anterior colocaría el porcentaje alrededor de 70%, aumentando a más de 80% en 1999-2000. Este porcentaje puede ser algo menor para el consumo público general, pero posiblemente el deflactor de cuentas nacionales para el consumo público debería reflejar por lo general la tendencia en el costo unitario (índice

no existe una recuperación real en el gasto de educación, lo cual confirma la hipótesis de que gran parte de los aumentos presupuestarios después de 2000, sino todos, han sido destinados al aumento (nominal) de los salarios docentes, y sugiere que el aumento total de los gastos sociales reales per cápita durante el período 2000-2004 se ha exagerado en el gráfico 3.4.

3.26 ¿De qué manera la reducción del gasto público real ha afectado los servicios educativos?¹⁸ La evidencia sugiere que la mayoría de los recortes ha afectado el gasto en infraestructura, ya que no ha habido un cambio de la educación terciaria (más costosa) a la educación primaria y secundaria y la cobertura del sector privado (23%) no ha cambiado desde 1996.

Gráfico 3.7. Ecuador: proporción de alumnos por docentes en la educación primaria y secundaria, 1990-2000



Fuente: Base de datos del SINEC

3.27 La proporción de alumnos por docente mejoró en los años noventa: en el nivel primario la proporción pasó de 30 a 23 alumnos por docente y en el nivel secundario de 13 a 11 alumnos por docente (véase el gráfico 3.7)¹⁹. En otras palabras, el país está gastando más, no menos, en docentes. Además, las autoridades también están desarrollando una fórmula de asignación de gastos que lo hace más adecuado geográficamente (entre provincias) y favorece más a los pobres (véase la siguiente sección).

3.28 Por lo tanto es probable que la carga de la reducción en los gastos en educación haya recaído en la disponibilidad y calidad de la infraestructura escolar. Si bien no es fácil interpretar los datos fiscales disponibles, parece haber habido una reducción de la inversión en nueva infraestructura escolar y fondos para mantener las escuelas existentes. Gran parte de los costos de mantenimiento y operación de las escuelas (incluyendo electricidad y teléfono) parece haberse trasladado a los padres. Dicha “división de costos” se presenta de manera más frecuente desde que se otorgó más autonomía a las escuelas públicas. Aunque se ha aliviado la presión sobre el presupuesto del gobierno, es muy probable que haya afectado negativamente el acceso a la escuela y el desempeño de los niños de familias pobres, como veremos a continuación.

salarial) de los empleados públicos. Según el gráfico 3.5 éste parece ser el caso hasta 2000, pero no a partir de entonces.

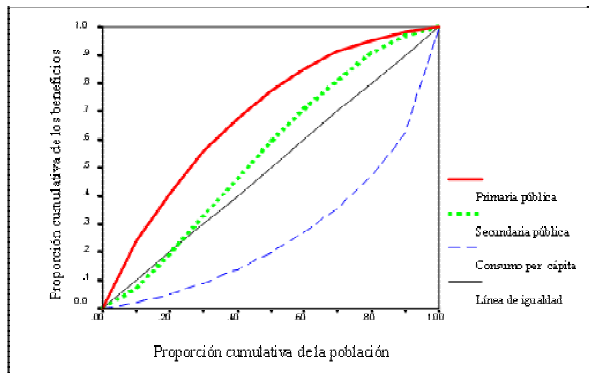
¹⁸ Habría sido mejor presentar la tendencia en el gasto en educación por estudiante en vez de per cápita. Sin embargo, por las razones explicadas en los pies de páginas anteriores, sólo es posible construir una serie constante para algunos años en las décadas de 1990 y 2000 debido a la falta de datos por niveles de educación.

¹⁹ Estos indicadores se comparan favorablemente con el resto de la región, especialmente para el nivel secundario. En Bolivia, Brasil, Chile, Colombia y Perú, por ejemplo, la proporción es de más de 20 en este nivel. La proporción en el nivel primario es similar a la de países vecinos con la excepción de Chile, que tiene una proporción de alumno por docente de 31 en el nivel primario (comparación basada en datos de la UNESCO).

II. La equidad en el gasto en educación

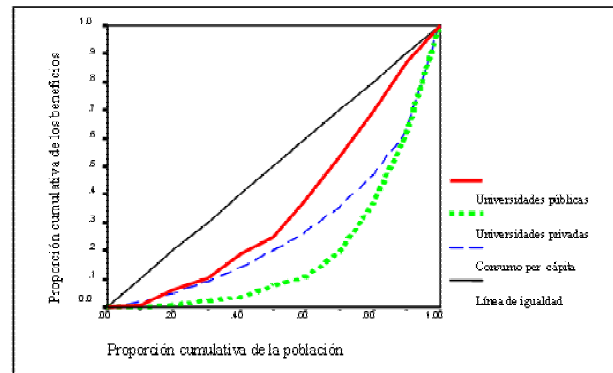
3.29 *Incidencia en el gasto en educación.* El gasto público en educación primaria se concentra principalmente en los pobres; el gasto en educación secundaria se distribuye más o menos equitativamente entre quintiles, mientras que el gasto en educación universitaria beneficia principalmente a los segmentos más ricos de la sociedad. Vos y colaboradores (2003) ofrecen estas conclusiones sobre la base de un estudio de gastos sociales en Ecuador. Los gráficos 3.8.a y 3.8.b resumen los resultados en la forma de curvas de Lorenz, que muestran que los quintiles más pobres reciben 35% de los “beneficios” de la educación primaria. La curva para la

Gráfico 3.8.a. Curvas de Lorenz para la distribución de los gastos públicos en la educación primaria y secundaria



Fuente: Vos y colaboradores (2003)

Gráfico 3.8.b. Curvas de Lorenz para la distribución de subsidios en las universidades públicas y privadas



Fuente: Vos y colaboradores (2003)

educación secundaria coincide prácticamente con la línea de equidad, lo que hace que el gasto sea neutral en términos de los beneficios a los pobres. Sin embargo, los pobres casi nunca comparten los beneficios de asistir a la universidad, ya que menos del 3% del quintil más pobre aprovecha este beneficio. Las universidades públicas son accesibles principalmente a las clases de ingresos medios y altos, de manera que los beneficios son para el tercer quintil y superior. Los subsidios a las universidades privadas favorecen casi exclusivamente a los ricos.

3.30 Estos resultados se obtienen utilizando un análisis tradicional de incidencia de gastos que usa como insumo el costo de proveer servicios educativos como beneficios a las familias según el número de beneficiarios de educación subsidiada por familia. Las estimaciones deben tomarse con la precaución habitual asociada con el método, que no trataremos aquí (pero véase, por ejemplo, Demery (2003) y Vos y colaboradores (2003)). Las estimaciones de Vos y colaboradores tienen en cuenta las diferencias en costos unitarios por provincia y en las zonas rurales y urbanas al asignar los beneficios²⁰. Los costos unitarios varían sustancialmente entre las zonas geográficas. En la educación primaria, los costos de la escuela pública varían entre US\$61

²⁰ Los beneficios por familia se asignan de la siguiente manera:

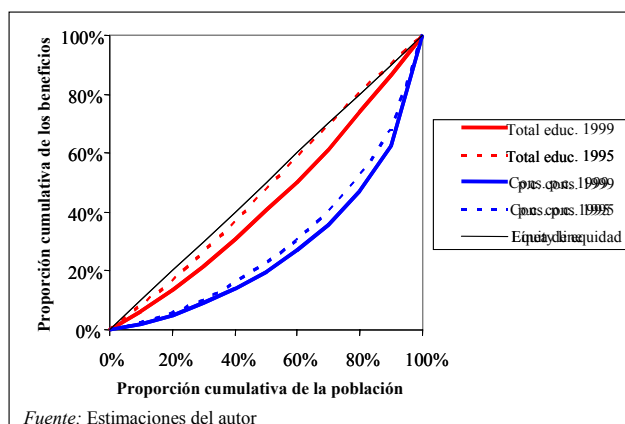
$$X_j \equiv \sum_{k=1}^n \sum_{i=1}^3 \frac{E_{ijk}}{E_i} S_{ik}$$

donde X_j es el valor total del subsidio educativo aportado a la familia j . E_{ij} representa el número de matriculaciones escolares de la familia j en el nivel educativo i , y E_i el número total de matriculaciones (entre todas las familias) en ese nivel. S_i es el gasto del gobierno en el nivel educativo i , e $i (=1, \dots, 3)$ denota el nivel educativo (primario, secundario y terciario). El subíndice k denota la región especificada en la estimación del costo unitario, en la que se distinguen n regiones.

por alumno en la zona rural de Guayas a US\$344 por alumno en la zona rural Galápagos que tiene una población dispersa (cifras de 1999). En la educación secundaria, la variación es entre US\$133 en la zona urbana de Guayas y US\$475 por alumno en la zona rural de Napo. Podría cuestionarse si el costo diferencial también implica una diferencia en el beneficio actual. Si asumimos que todos los niños de la escuela reciben el mismo tipo y la misma calidad de educación, entonces podría ser mejor tomar los costos unitarios promedio como representante del valor del beneficio de la educación. Los diferenciales de costos para la educación primaria y secundaria se deben principalmente a diferencias en la densidad demográfica y el tamaño promedio de las clases, además de diferencias en la proporción de docentes capacitados con mejores salarios. Como se muestra en la sección VI, ambas variables afectan el acceso a la escuela y el desempeño académico. Por ende, parece razonable suponer que los diferenciales de costos se asocian con diferencias en la calidad de la educación. Sin embargo, las pruebas realizadas en la sección VI son para promedios nacionales. La limitada disponibilidad de datos no nos permite probar este hecho a nivel provincial y concluir si es mejor estimar la incidencia del gasto utilizando costos promedio o diferenciados por regiones. Sin embargo, a pesar de las sustanciales diferencias en los costos unitarios entre las provincias y regiones, hallamos que las conclusiones sobre la distribución del gasto público en educación no se alteran de manera significativa al utilizar como insumo el mismo costo unitario (promedio) para todos los beneficiarios. El cuadro A39 del apéndice estadístico muestra la comparación. El hecho de tomar costos promedio traslada levemente la incidencia del beneficio de los grupos de menores ingresos hacia los quintiles más ricos. Por ejemplo, el quintil más pobre recibiría el 30% de las transferencias sociales en educación primaria cuando se usan los costos unitarios promedio, en comparación con 35% cuando se usan costos diferenciados regionalmente. Esto parece coherente con la observación anterior de que los costos unitarios son típicamente superiores en las zonas rurales con una población más dispersa (y en su mayoría más pobre). Sin embargo, el cambio en las curvas de distribución es muy leve y no altera la conclusión general en cuanto a que la distribución del beneficio para la educación primaria beneficia a los pobres, la educación secundaria es casi equiproporcional y la educación terciaria es regresiva.

3.31 *Incidencia del beneficio marginal y gastos privados en educación.* Sumando todos los beneficios del gasto en educación pública se llega a un patrón distributivo que es prácticamente equiproporcional, con un breve error sistemático a favor de los grupos de ingresos más altos. Esto se debe al hecho de que estos grupos se benefician principalmente del gasto en educación terciaria, que es relativamente más cara. En total, sin embargo, los beneficios educativos se distribuyen mucho más equitativamente que el consumo privado per cápita (gráfico 3.9). La evidencia disponible muestra que la distribución de los beneficios educativos se tornó un poco menos desigual en la segunda mitad de los años noventa. Este cambio puede adscribirse casi por completo a una leve disminución de los beneficios que recibieron las familias

Gráfico 3.9. Curvas de Lorenz para la distribución del gasto público en educación, 1995 y 1999.
Figure 3.9. Lorenz Curves for Distribution Public Spending on Education, 1995 and 1999



adscribirse casi por completo a una leve disminución de los beneficios que recibieron las familias

más ricas de las universidades privadas y públicas (véase el cuadro A40 del apéndice estadístico).

3.32 Las transferencias sociales en educación fueron equivalentes a un consumo per cápita de 6,1%, aproximadamente lo mismo que las familias estaban dispuestas a gastar de sus bolsillos (cuadro 3.9). En 1999, los gastos privados en educación ascendieron a 6,1% del consumo por familia. Esta proporción fue de 2,4% para la educación primaria, 2,2% para la educación secundaria y 1,6% para la educación terciaria. Como podría esperarse, las familias más ricas gastaron una proporción relativamente mayor de sus ingresos en educación, ya que sus hijos probablemente asisten a escuelas o universidades privadas y permanecen durante más tiempo en el sistema. Sin embargo, su relativa voluntad de pagar por la educación no supera a la de las familias pobres por un amplio margen. El quintil más pobre gastó alrededor de 4,5% en educación en comparación con 7% del quintil más rico (véase el cuadro 3.9).

3.33 *Descentralización y equidad en el gasto en educación.* En 2003 el Ministerio de Educación y el Ministerio de Economía y Finanzas firmaron un acuerdo sobre un nuevo mecanismo de asignación de las transferencias del gobierno central a las unidades de servicios educativos. La fórmula para asignar recursos por provincia (y de allí a escuelas públicas o redes escolares) considera las siguientes variables: población en edad escolar primaria y secundaria, la proporción escolar con necesidades básicas insatisfechas (NBI), objetivos de índices de

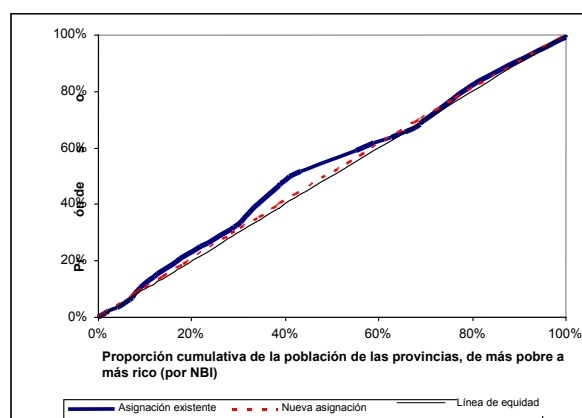
Cuadro 3.9. Transferencias públicas y gastos privados en educación como porcentaje del consumo familiar por decilos, 1999

Decilos	Primaria	Secundaria	Terciaria pública	Terciaria privada	Total
Transferencias públicas %					
1	17,9	4,0	0,0	0,0	21,9
2	8,9	4,3	1,1	0,0	14,0
3	6,0	5,7	1,2	0,3	13,1
4	5,3	4,7	1,5	0,0	11,6
5	3,4	4,2	1,9	0,1	9,6
6	2,7	4,0	1,0	0,5	8,1
7	1,8	3,2	2,7	0,3	8,0
8	1,2	2,6	2,5	0,8	7,0
9	0,6	1,3	2,0	1,6	5,5
10	0,1	0,3	0,9	1,2	2,5
Total público %	2	2,1	1,5	0,8	6,4
Gasto privado ¹					
1	3,7	1,1		0,0	4,8
2	2,9	1,4		0,1	4,4
3	2,7	1,9		0,3	5,0
4	2,5	2,0		0,4	4,8
5	2,2	2,0		0,7	4,9
6	2,3	2,4		0,6	5,3
7	2,0	2,0		1,1	5,2
8	2,3	2,5		1,3	6,1
9	2,2	2,4		2,3	6,9
10	2,4	2,2		2,4	7,0
Total privado %	2,4	2,2		1,6	6,1

Fuente: Encuesta ECV de 1999.

Nota: 1. La proporción para "terciario" es el total para las universidades públicas y privadas.

Gráfico 3.10. Distribución nueva y existente del gasto en educación (primaria y secundaria) por provincias



Fuente: Estimaciones basadas en Banco Central 2001

matriculación y tipo de escuela. En cuanto a la última, se da mayor peso a las zonas con una mayor proporción de escuelas unidocentes.

3.34 Por medio de esta fórmula, el gasto en educación debería ser más favorable a los pobres. El gráfico 3.10 muestra que la distribución geográfica de los gastos en educación por provincia en los niveles primario y secundario ya favorece a los pobres. El nuevo mecanismo de asignación no altera la distribución existente de manera significativa, pero en la medida en que lo altera la tornaría equiproporcional cuando se clasifica a la población provincial de pobre a rica por el indicador NBI. El peligro de esta nueva iniciativa es que al considerar solamente a las provincias podrían perderse importantes diferencias dentro de las mismas provincias y hacer que el gasto favorezca menos a los pobres. Tampoco considera los criterios de eficiencia y podría recompensar la asignación ineficiente de recursos para gastos.

3.35 *Eficiencia del gasto en educación desde el punto de vista de los costos.* Mejorar determinados programas educativos requiere hacer un seguimiento de los índices de eficiencia desde el punto de vista de los costos. Ecuador se ha suscrito al Objetivo de Desarrollo del Milenio de garantizar la educación primaria para todos para el año 2015. Si no varía el índice de crecimiento de la población, y si la matriculación escolar aumenta a la misma velocidad que se registró durante los años noventa, no se alcanzará el objetivo. En este escenario, la matriculación neta primaria sería del 91,7% en 2015, y la secundaria y terciaria sería del 46,6% y 13,3% respectivamente. De manera que para alcanzar el objetivo no es suficiente con continuar el esfuerzo actual. Utilizando el método del inventario permanente de Barro-Lee para traducir los índices de matriculación en años de consecución del objetivo, hallamos que si no cambian los índices de matriculación neta para los ciclos primario, secundario y terciario, el promedio de años de escolaridad de la población mayor de 12 años presentaría una reducción para el año 2007 (utilizando 2001 como año base)²¹. Si se alcanza el Objetivo de Desarrollo del Milenio de 100% en la matriculación en el ciclo primario, la matriculación en el ciclo secundario tendría que aumentar a 70% (en comparación con 45% en 2001) y los índices de retención tendrían que aumentar a 80% (desde 74%) para ganar un año en el nivel promedio de educación de la clase obrera (si la matriculación en el ciclo terciario permaneciera constante). Si bien el objetivo de matriculación primaria parece estar al alcance (por lo menos para 2015, pero también posible para 2007), aumentar la matriculación secundaria a 70% parece demasiado ambicioso teniendo en cuenta los índices de mejora del pasado. Pero las estimaciones anteriores también sugieren que sin mejorar el acceso a la educación superior (que actualmente se encuentra en un índice del 12% de matriculación neta) podría llevar un largo tiempo causar un impacto sustancial en el nivel educativo promedio de la fuerza laboral. No obstante, como escenario de trabajo estableceremos los objetivos de matriculación en 100% para el ciclo primario y 70% para el ciclo secundario, y analizaremos si es posible alcanzar estos objetivos mejorando la eficiencia del gasto educativo y/o qué inversiones públicas adicionales serían necesarias.

3.36 Para saber en cuánto debería aumentar el presupuesto educativo, o cómo hacer que el gasto sea más efectivo para alcanzar los objetivos dados, es necesario analizar en mayor detalle los determinantes de la matriculación escolar. Estos determinantes incluyen el acceso a la escuela y la calidad de los insumos escolares (como disponibilidad de libros de texto, calidad de los

²¹ Véase en Barro y Lee (2000) una exposición del método de estimación. Nótese que estas simulaciones calculan el nivel promedio de escolaridad para la población mayor de 12 años. Según los datos del censo poblacional de 2001, el nivel educativo promedio para la población mayor de 12 era de 7,2 años, contra 7,3 años para los mayores de 24 años.

docentes, etc.). Sin embargo, los problemas del acceso a la escuela probablemente no estén solamente relacionados con la oferta. También se encuentran importantes limitaciones en las condiciones familiares de los niños. La educación de los padres por lo general influye la decisión de asistir a la escuela, tanto como la situación económica de la familia. Si una familia es pobre y el hecho de que cada uno de los niños asista a la escuela representa costos directos significativos para la familia (cuotas escolares, uniformes, material educativo, costos de transporte), es posible que los padres decidan no matricular a sus hijos o a algunos de ellos. Estas circunstancias también pueden conducir a una situación en la que la contribución de los niños a la economía familiar sea significativa (especialmente en zonas rurales) y por consiguiente los costos de sustitución asociados con la educación pueden ser sustanciales. La asistencia de los niños a la escuela sufrirá cuando los padres perciban que el retorno asociado con el tiempo transcurrido en la escuela no justifica la pérdida de la contribución económica del niño. Además, los padres suelen valorar la calidad de la educación. Es decir, si la calificación de la educación es pobre (por ejemplo, según los puntajes de las evaluaciones), los padres estarán menos deseosos de enviar a sus hijos a la escuela. Ponce, Bedi y Vos (2003) aplican un modelo de determinantes de escolaridad para Ecuador identificando la importancia de tales factores y cuantifican el impacto de los cambios de tales variables sobre los resultados escolares. Su modelo sigue el de Gertler y Glewwe (1990) y se describe en el anexo 3.1. Véase en Ponce, Bedi y Vos (2003) una descripción detallada de los resultados cuantitativos y procedimientos de estimación. Aquí resumiremos las principales conclusiones relevantes para el siguiente análisis del presupuesto educativo y el método de seguimiento de gastos desarrollado en la sección VII.

3.37 Ponce, Bedi y Vos (2003) analizaron los determinantes de la matriculación neta para la educación básica²² y secundaria. Hallaron que la importancia relativa de los determinantes de escolaridad varía sustancialmente entre la educación básica y secundaria, y la toma de decisiones difiere entre las familias urbanas y rurales y entre las pobres y no pobres²³. Aquí presentamos sus hallazgos para la educación secundaria, pero en lugar de los resultados de la educación básica volvemos a estimar su modelo solamente para la educación primaria, ya que esto ofrece una mejor relación con el análisis precedente y ya que el sistema de educación básica aún no se ha implementado completamente a nivel nacional.

²² Según el nuevo sistema de escolaridad ecuatoriano, la educación básica comprende preescolar, primario y primeros años de secundario.

²³ Nótese que para las zonas urbanas la demanda para el modelo de escolaridad se estima en la forma de especificación logit multinomial de las decisiones familiares de matricular a sus hijos en escuelas públicas o privadas. En los resultados presentados en el texto solamente reportamos los determinantes en las escuelas públicas.

III. La eficiencia de la educación primaria desde el punto de vista de los costos

3.38 Las diferentes respuestas de comportamiento de las familias rurales y urbanas, y de las familias pobres y no pobres a los factores de la demanda y la oferta de la educación primaria pueden resumirse de la siguiente manera (cuadro 3.10).

Cuadro 3.10. Determinantes de escolaridad de la educación primaria

	Urbana		Rural	
	Pobre	No pobre	Pobre	No pobre
Factores de la demanda	Costo de la educación (-) Educación de la madre (+) <i>Lugar:</i> Quito (+) Costa (-)	Costa (-)	Costo de la educación (+) Educación de la madre (+)	Costo de la educación (+) <i>Género:</i> Femenino (+)
Factores de la oferta	Alumnos por aula (-) Proporción de docentes capacitados (+)	Proporción de docentes capacitados (+) Designación centralizada de docentes (-)	Alumnos por aula (-) Designación centralizada de docentes (-)	

Fuente: Ponce, Bedi y Vos (2003).

Las elasticidades relevantes para cada uno de estos factores se registran en el cuadro 3.11.

3.39 Del lado de la demanda, los costos directos e indirectos de la educación tienen un efecto débil, pero negativo sobre la matriculación en la escuela primaria, especialmente para las familias

Cuadro 3.11. Elasticidades de los determinantes de matriculación neta en la educación primaria

	Total	Pobre urbana	No pobre	Total	Pobre rural	No pobre
Factores socioeconómicos (demanda)	-1,32	-0,19	n.s.	0,06	0,06	0,00002
Costo de la educación	0,08	0,13	n.s.	0,03	0,06	n.s.
Sexo (hombres = 1)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-1E-06
Quito	0,11	0,04	n.s.			
Costa	n.s.	-0,14	-0,34	n.s.	n.s.	n.s.
Factores de la oferta de educación						
Alumnos por aula	n.s.	0,08	n.s.	n.s.	-0,07	n.s.
Proporción de docentes capacitados	0,72	n.s.	1,63	n.s.	n.s.	n.s.
Designaciones centralizadas de docentes	-0,39	n.s.	-0,38	n.s.	-0,03	n.s.

Fuente: INEC, Encuesta de Condiciones de Vida, 1999 y datos de educación. Véanse estimaciones modelos detalladas en el cuadro A41 del apéndice estadístico.

urbanas pobres. Por cada aumento de 1% en el costo, se espera que disminuya la matriculación neta de los niños de las familias urbanas pobres en un 0,2%. Para la muestra urbana total la relación es mucho más fuerte y muestra una elasticidad derivada de -1,3²⁴. Para las familias pobres rurales la relación es débil, pero —inesperadamente— positivo. Sugeriría que la educación es como un bien inferior para la población rural. En cualquier caso el vínculo es débil, de manera que el costo no parece decisivo en la determinación de la matriculación rural. Tanto para los pobres rurales como para los urbanos, el nivel de educación de la madre tiene un efecto significativo y positivo sobre la matriculación escolar. El género prácticamente no tiene ninguna influencia en la decisión de matricular al niño en el nivel primario, lo cual coincide con las observaciones anteriores en cuanto a que en Ecuador se está cerrando la brecha de género.

²⁴ Los resultados del modelo se refieren a la demanda de educación pública. Como una mayor proporción de no pobres están matriculados en escuelas privadas la muestra de no pobres en edad escolar primaria es relativamente pequeña, lo que explicaría la estimación insignificante para el coeficiente del costo de escolaridad para este grupo. La interpretación económica que, como es posible que los niños no pobres (o mejor dicho sus padres) prefieran las escuelas privadas, es menos probable que el costo de las escuelas privadas inflencie su decisión de matriculación.

3.40 Del lado de la oferta de educación primaria, la proporción de docentes capacitados tiene una importante influencia en la decisión de matriculación escolar en zonas urbanas, especialmente entre familias no pobres, mientras que para las familias rurales el determinante no se encontró significativo. Las familias rurales pobres consideran que las aulas superpobladas son un signo negativo de la calidad de la educación y es más probable que matriculen a sus hijos en escuelas con un menor índice de alumnos por aula. Después de los docentes capacitados, la designación descentralizada de docentes (por ejemplo, por parte de comités de padres) influye favorablemente la matriculación escolar. Esto se refleja por el signo negativo de la proporción de docentes que se designan de manera centralizada, es decir, por medio del Ministerio de Educación. Sin embargo, al dividir la muestra entre familias pobres y no pobres, esta variable parece afectar mayormente las decisiones de escolaridad de las familias urbanas no pobres y en un sentido más débil a las familias rurales pobres.

Las implicaciones de política educativa de estos hallazgos serían las siguientes:

- Parecería más rentable focalizar el programa de transferencia de dinero Bono de Desarrollo Humano hacia los pobres urbanos, en lugar de los pobres rurales. Por supuesto, dado el hecho de que el programa de transferencia de dinero está condicionado a la asistencia escolar, podría no obstante estimular la matriculación escolar en el nivel primario. Para las zonas urbanas, el modelo de eficiencia desde el punto de vista de los costos sugeriría que el subsidio no necesita ser condicional para estimular la matriculación escolar.
- La contratación de docentes capacitados afectará positivamente la matriculación escolar en las zonas urbanas. Teniendo en cuenta las conclusiones anteriores sobre la calidad de la educación, esto también podría constituir una prioridad de política para las zonas rurales, pero según el análisis de eficiencia desde el punto de vista de los costos no se espera que eleve la matriculación escolar primaria entre la población rural.
- Se espera que la toma de decisiones más descentralizada (por ejemplo, mediante la asignación de un papel más importante a las comunidades locales en la designación de docentes) promueva la matriculación escolar, especialmente entre no pobres urbanos y pobres rurales.
- La reducción del número de alumnos por aula (es decir, asegurarse de que existan suficientes aulas bien equipadas para un número determinado de estudiantes) también afectará positivamente la matriculación escolar. Mientras que en Ecuador la proporción de alumno por docente es favorable, las deficiencias de infraestructura están creando aulas superpobladas y perjudicando la matriculación escolar y la calidad de la educación. Estos problemas están concentrados a nivel regional. Por ejemplo, en algunas zonas municipales (cantones) de Guayas y Los Ríos, el promedio de las clases es de aproximadamente 30 ó 40 alumnos.
- Como política a largo plazo, la mejora en el nivel de la educación femenina debería ayudar a mejorar el acceso a la educación primaria. Esto requeriría continuos esfuerzos en el mejoramiento de la matriculación escolar. En el corto plazo, las campañas de alfabetización focalizadas a madres con niños pequeños en zonas rurales (donde los índices de analfabetismo son más elevados) deberían ser efectivas en este sentido.

3.41 *Eficiencia de la educación secundaria desde el punto de vista de los costos.* De manera similar a la educación secundaria, encontramos importantes diferencias en los determinantes de la matriculación escolar en el nivel secundario entre las familias urbanas y rurales y entre las familias pobres y no pobres. Se encuentra que los principales determinantes son los siguientes (véase el cuadro 3.12).

Cuadro 3.10. Determinantes de escolaridad de la educación primaria

	Urbana		Rural	
	Pobre	No pobre	Pobre	No pobre
Factores de la demanda	Costo de la educación (-) Educación de la madre (+) <i>Lugar: Quito (+)</i>	<i>Género: Femenino (-)</i>	Costo de la educación (-) Educación de la madre (+) <i>Género: Femenino</i>	Educación de la madre (+) <i>Lugar: Costa (-)</i>
Factores de la oferta	Proporción de docentes con título universitario (+) ¹	Alumnos por aula (-) Proporción de docentes con título universitario (+)		Proporción de docentes capacitados (+)

Fuente: Ponce, Bedi y Vos (2003).

Nota: 1. No significativo en forma separada para pobres y no pobres, pero significativo para la muestra total.

Las elasticidades relevantes se registran en el cuadro 3.13.

3.42 Los costos directos e indirectos de la educación tienen un fuerte efecto negativo en la matriculación escolar secundaria, especialmente para las familias pobres. Por cada aumento de 1% en el costo, se espera que la matriculación neta de los niños de

Cuadro 3.13. Elasticidades de los determinantes de matriculación neta en la educación secundaria

	Total	Pobre urbana	No pobre	Total	Pobre rural	No pobre
Factores socioeconómicos						
Costo de la educación	n.s.	-0,399	n.s.	n.s.	-0,201	n.s.
Educación de la madre	0,146	0,358	n.s.	0,635	0,647	0,339
Sexo (hombres = 1)	n.s.	n.s.	0,109	0,104	0,191	n.s.
Quito	n.s.	0,054	n.s.	--	--	
Costa	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0,101
Factores de la oferta de educación						
Alumnos por aula	-0,236	n.s.	-0,032	n.s.	n.s.	n.s.
Proporción de docentes capacitados	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0,641
Proporción de docentes con	0,382	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Designaciones centralizadas de docentes	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

Fuente: Ponce, Bedi y Vos (2003: cuadro 6.14)

familias pobres urbanas disminuya en un 0,4%. Para las familias pobres rurales la elasticidad implícita también es significativa, pero inferior al 0,2%. Entre otros factores de la demanda, el nivel educativo de los padres, especialmente el de la madre, es una variable explicativa importante de la matriculación escolar secundaria tanto en zonas rurales como urbanas. No se encuentra que las niñas tengan una probabilidad mayor o menor de acceder a la educación secundaria.

3.43 Del lado de la demanda de la educación secundaria, la proporción de docentes capacitados tiene una importante influencia en la decisión de la matriculación escolar en zonas urbanas, especialmente entre las familias pobres, mientras que para las familias rurales el determinante solamente se encontró significativo para las familias no pobres. Por cada aumento

de punto porcentual en la proporción de docentes capacitados, se espera que la matriculación neta entre pobres urbanos y no pobres rurales aumente en aproximadamente 0,6%. El tamaño de las clases tiene un efecto negativo significativo en las decisiones de escolaridad secundaria de las familias urbanas no pobres.

Las implicaciones de política educativa de estos hallazgos serían las siguientes:

- Sería rentable aumentar la cobertura del programa Beca Escolar (actualmente, Bono de Desarrollo Humano) para las familias pobres con niños de entre 12 y 18 años. Particularmente en las zonas rurales, dicha política sería esencial para mejorar el acceso de los pobres a la educación secundaria.
- Parece crítico aumentar la proporción de docentes con título universitario para aumentar la matriculación en las zonas urbanas, y la de docentes capacitados (con una calificación de enseñanza) para influir positivamente las decisiones de matriculación de las familias no pobres de las zonas rurales.
- El tamaño de las clases per se no constituye un problema importante, excepto para ciertas zonas urbanas donde el gran tamaño de las clases y la infraestructura escolar insuficiente parece perjudicar la matriculación²⁵.

3.44 Como política a largo plazo, la mejora en el nivel de educación femenina ayudaría a mejorar el acceso a la educación secundaria. Esto requeriría esfuerzos continuos por mejorar la matriculación escolar en el ciclo primario y secundario. A corto plazo, las campañas de alfabetización focalizadas a madres con niños pequeños en zonas rurales podría ser efectiva en este sentido.

IV. Seguimiento de los gastos en educación y análisis de escenarios presupuestarios

3.45 El sistema presupuestario oficial de Ecuador está altamente centralizado, orientado a las normas y basado en los insumos. El presupuesto educativo constituye un ejemplo modelo. El hecho de estar basado en los insumos ha devenido en asignaciones incrementales (en términos nominales) según los cambios de los costos de los principales suministros. Los salarios han sido el factor determinante de los ajustes del presupuesto educativo, ya que el mayor número de alumnos hizo que fuera necesario contratar más docentes y los salarios han aumentado debido a las exigencias de los sindicatos de docentes. Las normas presupuestarias oficiales en Ecuador desde los años setenta han incluido una variedad de asignaciones fijas de ingresos específicos (incluida la repartición de ingresos petroleros) y normas de porcentaje fijo o crecimiento, como la norma según la cual la educación debe recibir por lo menos 30% de los gastos del gobierno, a la vez que no se permite que los gastos en salud caigan por debajo del crecimiento total de los gastos públicos. Si bien en la práctica estas normas no se han seguido fielmente y no han podido evitar una reducción en el gasto en educación, han impuesto rigideces en el patrón de gastos. Los gastos en educación han sido limitados a la norma del 30%. En la práctica, el mayor problema es que el aumento ha apuntado mayormente a los salarios docentes, mientras que los recortes se han producido en los presupuestos para mantenimiento e inversión. El sistema altamente

²⁵ Como se dice en Ponce, Bedi y Vos (2003), esto no es meramente un problema en las escuelas secundarias públicas urbanas. El mismo problema se encuentra en la matriculación de las escuelas privadas.

centralizado de controles presupuestarios y administración del personal implicó que la asignación de recursos se aleje aun más del desempeño²⁶.

3.46 Sin embargo, el gobierno ha estado esforzándose por implementar un sistema presupuestario para la educación más orientado al desempeño y está tratando de mejorar la eficiencia y la equidad en los resultados educativos. Los subsidios provistos mediante el Bono de Desarrollo Humano deberían mejorar el acceso de la educación a los pobres. La mayor autonomía de las redes descentralizadas de escuelas también deberían ayudar a utilizar los recursos de manera más eficiente, a la vez que se espera que la nueva fórmula para transferir el presupuesto central educativo entre las provincias resulte en una mayor equidad. Sin embargo, no puede negarse que estos pasos no son suficientes para lograr un sistema presupuestario transparente y coherente que esté orientado a los resultados. En primer lugar, el Bono se administra como un programa de protección social, independiente del presupuesto educativo. En segundo lugar, los presupuestos para los centros educativos matrices y la promoción de Redes Amigas han dependido fuertemente de recursos externos y se han manejado como actividades independientes del presupuesto. En tercer lugar, como se indicó anteriormente, la nueva norma de asignación geográfica de los presupuestos educativos en una base per cápita no elimina el manejo central de los recursos y tampoco, como hemos demostrado, aumenta la equidad entre las provincias²⁷.

3.47 Un primer paso hacia un sistema presupuestario más integral orientado hacia los resultados sería unir todos los programas y todas las intervenciones que se proponen mejorar los resultados educativos y hacer un seguimiento de la eficiencia de cada una desde el punto de vista de los costos. Mejorar el acceso a la escuela primaria y secundaria es un objetivo prioritario para el gobierno. Por lo tanto, los resultados del modelo de determinantes de la escolaridad de la sección VI podrían servir como punto de partida para el desarrollo de una metodología de seguimiento de gastos orientada a los resultados.

3.48 El modelo de los determinantes de la escolaridad es útil para establecer relaciones de insumos-resultados en materia de educación, es decir entre intervenciones políticas y resultados educativos esperados medidos por índices netos de matriculación. La importancia relativa de cada determinante analizada en la sección VI puede expresarse como una elasticidad que refleja el impacto de un cambio de 1% de un determinante dado sobre la base de la matriculación escolar (véanse los cuadros 3.10 y 3.11). Después de relacionar estos costos unitarios, obtenemos una base para realizar proyecciones presupuestarias para asignaciones presupuestarias alternativas. En un primer ejercicio realizamos simulaciones *estáticas* de la eficiencia desde el punto de vista de los costos, es decir, cambiamos los insumos efectivos de manera tal que nos acercamos a un objetivo dado (digamos, 100% de matriculación neta) utilizando determinadas elasticidades y costo unitario para estimar los costos de las intervenciones. En este ejercicio tenemos en cuenta ciertos efectos de interacción. Por ejemplo, una expansión del programa de transferencia condicional de dinero llevaría a una mayor matriculación escolar, pero también a un mayor número de estudiantes por aula, lo cual tiene un efecto negativo en la matriculación de algunos grupos de la población en edad escolar secundaria, a menos que se invierta más en las

²⁶ Véase en Reid (1997) un análisis más profundo de este punto de vista e incentivos para eludir las normas y el control presupuestario mediante actividades desligadas del presupuesto y otros instrumentos.

²⁷ Esto es, por supuesto, tomando el punto de vista rawlsiano de dar mayor peso a los incrementos de recursos para los pobres. La nueva fórmula haría que la distribución fuera más equiproporcional pero menos favorable a los pobres, como se discute en la sección V.

aulas. En los resultados que se presentan a continuación, suponemos que *la proporción de alumno por docente se mantiene fija* durante el período de la simulación. Las simulaciones se comparan con un marco hipotético base que mantiene todos los insumos constantes (aunque el número de docentes puede aumentar como resultado de la suposición de que la proporción de alumno por docente se mantiene fija) y los costos unitarios se ajustan solamente para la inflación proyectada. En la línea de base (sin cambio político), el presupuesto de la educación primaria permanece en 1,3% del PIB y el de la educación secundaria en 1,2% del PIB, mientras que los índices de matriculación no mejoran con respecto a los niveles de 2003.

3.49 *Seguimiento del presupuesto y proyecciones para la educación primaria.* El cuadro 3.14 muestra tres escenarios de presupuesto.

Cuadro 3.14. Cómo alcanzar el Objetivo de Desarrollo del Milenio en materia de educación: proyecciones estáticas del presupuesto para la educación primaria, 2003-2007

del presupuesto para la educación primaria, 2003-2007						
	Aumentar el número de docentes capacitados		Aumentar el programa de subsidios escolares		Combinado: docentes capacitados, subsidios escolares e infraestructura escolar rural	
	Costos adicionales como porcentaje del presupuesto educativo %	Costos adicionales como porcentaje del PIB %	Costos adicionales como porcentaje del presupuesto educativo %	Costos adicionales como porcentaje del PIB %	Costos adicionales como porcentaje del presupuesto educativo %	Costos adicionales como porcentaje del PIB %
2004	4,1	0,1	3,5	0,0	6,1	0,1
2005	5,4	0,1	4,0	0,1	9,0	0,1
2006	6,2	0,1	4,8	0,1	12,1	0,2
2007	7,1	0,1	6,2	0,1	14,6	0,2
	Aumentar el número de docentes capacitados		Aumentar el programa de subsidios escolares		Combinado: docentes capacitados, subsidios escolares e infraestructura escolar rural	
Requisitos presupuestarios adicionales (en millones de US\$)						
2003	0		0		0	
2004	16		14		24	
2005	22		16		37	
2006	27		21		52	
2007	32		28		65	
Total 2003-2007	97		78		177	
Índice neto de matriculación para 2007						
Pobres urbanos	0,97		1,00		1,00	
No pobres urbanos	1,00		0,94		1,00	
Pobres rurales	0,87		0,86		0,88	
No pobres rurales	0,93		0,93		0,93	
A nivel nacional	0,94		0,93		0,95	
Total urbano	0,99		0,97		1,00	
Total rural	0,88		0,88		0,89	

Fuente: Estimaciones del autor

3.50 *Primero*, aumentamos el porcentaje de docentes capacitados a 100% (en comparación con 90% de 2003) y reducimos la proporción de docentes con designación central a 84% (en comparación con 94%) para 2007. Este escenario sirve para lograr que para 2007 todos los niños

no pobres de las zonas urbanas asistan a la escuela e induciría a los pobres de las zonas urbanas a un índice de matriculación del 97% (en comparación con 89% en 2003). La política también debería ayudar a aumentar la matriculación entre los pobres de las zonas rurales, pero sin invertir adicionalmente en infraestructura escolar rural el efecto será más que contrarrestado por el siguiente aumento del número de alumnos por clase. Las implicaciones presupuestarias de esta política son mínimas. Si todos los otros elementos permanecen igual, se necesitaría un aumento del 7% del presupuesto educativo (nominal) para 2007 o aproximadamente US\$30 millones si se lo compara con una línea de base en la que no existen cambios de política. Esta política puede ser tan efectiva, e incluso ahorrar costos, si dejáramos de lado la suposición de que la proporción de alumnos por docente se mantiene fija en 23 y permitiéramos que aumente a 25, lo cual implica una reducción en el número de docentes del 3% (o aproximadamente 3.700 docentes).

3.51 *Segundo*, ampliamos la cobertura del Bono e incluimos a todos los pobres. El análisis de la sección VI sugiere que los subsidios escolares (o la reducción de los subsidios escolares) sólo influyen significativamente en la matriculación para este grupo poblacional. Como este grupo no se encontraba originalmente en el grupo objetivo del programa Bono de Desarrollo Humano, esto implicaría un pequeño esfuerzo presupuestario adicional de 6% sobre la proyección básica para 2007, o aproximadamente US\$28 millones (0,1% del PIB). El costo adicional podría ser “financiado” mediante el ahorro de costos permitiendo un pequeño aumento en la proporción de alumno por docente como en la primera simulación.

3.52 *Tercero*, combinamos las dos políticas y permitimos un aumento en la infraestructura rural escolar en una cantidad que sea suficiente para que el aumento del número de alumnos por aula no tenga un efecto negativo en la matriculación de los pobres de las zonas rurales. Si los parámetros de nuestro modelo y todos los otros elementos permanecen iguales, esperamos que esta combinación de políticas conduzca a un acceso universal a la educación para la población urbana, pero deja a la población rural sin ningún efecto visible. El costo sólo sería marginalmente superior para el segundo escenario presupuestario (un 0,2% adicional del PIB), principalmente debido a la inversión extra en infraestructura escolar y el aumento de la demanda de docentes a medida que aumenta la matriculación. Una vez más, este paquete de políticas podría financiarse permitiendo un aumento gradual de la proporción de alumno por docente a 27,5 para 2007, pero requiriendo una reducción del 9% de la cantidad de docentes (es decir, afectando a aproximadamente 11.000 docentes).

3.53 *Seguimiento del presupuesto y proyecciones para la educación primaria*. Utilizando el análisis de eficiencia desde el punto de vista de los costos como dato básico, el cuadro 3.15 muestra tres escenarios presupuestarios para intentar dar un paso importante hacia el logro del objetivo de 70% de matriculación neta en el nivel secundario para 2007.

Cuadro 3.15. Cómo mejorar el acceso a la educación secundaria: proyecciones estáticas del presupuesto para la educación secundaria, 2003-2007

educación secundaria, 2003-2007						
	Aumentar el número de docentes capacitados		Aumentar el programa de subsidios escolares		Combinado: docentes capacitados, subsidios escolares e infraestructura escolar rural	
	Costos adicionales como porcentaje del presupuesto educativo %	Costos adicionales como porcentaje del PIB %	Costos adicionales como porcentaje del presupuesto educativo %	Costos adicionales como porcentaje del PIB %	Costos adicionales como porcentaje del presupuesto educativo %	Costos adicionales como porcentaje del PIB %
2004	2,4	0,0	3,1	0,0	13,1	0,2
2005	4,8	0,1	5,0	0,1	22,6	0,3
2006	7,0	0,1	8,1	0,1	38,2	0,4
2007	8,8	0,1	11,9	0,1 p	53,3	0,6
	Aumentar el número de docentes capacitados		Aumentar el programa de subsidios escolares		Combinado: docentes capacitados, subsidios escolares e infraestructura escolar rural	
Requisitos presupuestarios adicionales (en millones de US\$)						
2003	0		0		6	
2004	8		11		46	
2005	17		18		83	
2006	27		31		146	
2007	35		47		212	
Total 2003-2007	88		108		493	
Índice neto de matriculación para 2007						
Pobres urbanos	0,57		0,70		0,70	
No pobres urbanos	0,83		0,76		0,79	
Pobres rurales	0,24		0,27		0,27	
No pobres rurales	0,60		0,52		0,55	
A nivel nacional	0,56		0,58		0,59	
Total urbano	0,71		0,73		0,75	
Total rural	0,32		0,33		0,34	

Fuente: Estimaciones del autor

3.54 *Primero*, aumentamos la cantidad de docentes secundarios con título universitario y calificación para la enseñanza a 100% (en comparación con 80% en 2003). Este escenario estimularía la matriculación en las zonas rurales, pero estimularía principalmente la matriculación para los no pobres de las zonas urbanas, dejando a los pobres de esta zona a cierta distancia del objetivo de matriculación del 70%. La simulación también pronosticaría el aumento de la matriculación de los no pobres de las zonas rurales al 60% para 2007 (en comparación con 52% en 2003). No se espera que esta política induzca a los pobres de las zonas rurales a una mayor matriculación. La política implicaría, sin embargo, que 27.000 docentes secundarios tendrían que recibir capacitación u obtener un título universitario en un período de cuatro años, lo cual podría ser demasiado ambicioso y tendría que ser distribuido a lo largo de un plazo

mayor. Estimamos que el costo presupuestario adicional sería de US\$35 millones anuales para 2007, o un aumento del 8% del presupuesto base para la educación secundaria equivalente al 0,1% del PIB.

3.55 *Segundo*, ampliamos la cobertura del Bono para que incluya todas las familias pobres de las zonas rural y urbana con niños en edad escolar secundaria. El análisis de la sección VI sugiere que los subsidios escolares (o la reducción de los costos de escolaridad) tendrían una influencia significativa en las familias pobres. Como el Bono no se ha destinado a la educación secundaria, esto implicaría un costo presupuestario adicional, no solamente del aumento de la cobertura del programa de transferencia de dinero, sino también debido al creciente costo de contratar más docentes a medida que aumenta la matriculación y la proporción de alumno por docente permanece fija. Bajo estas suposiciones, la política podría alcanzar el objetivo de 70% para los pobres de las zonas urbanas. Sin embargo, la matriculación escolar secundaria para los pobres de las zonas rurales es muy baja y el impacto del subsidio (de US\$5 por estudiante por mes) no es suficiente para aumentar la matriculación de manera significativa para este grupo poblacional. Como se analiza en la sección VI, el aumento del acceso de los pobres de las zonas rurales a la educación secundaria tiene que ser parte de un esfuerzo a largo plazo del cual los subsidios focalizados sean solamente un elemento. Esto también requeriría mejores condiciones económicas para las familias rurales (exigiendo menos trabajo infantil), un mejor desempeño académico en el nivel primario y mejoramiento con el tiempo de la educación de los padres (especialmente de la madre). El costo presupuestario adicional del programa de subsidio escolar según la simulación ascendería a aproximadamente US\$47 millones (0,14% del PIB) para 2007.

3.56 *Tercero*, combinamos las dos políticas y permitimos un aumento suficiente de la infraestructura escolar de manera que el tamaño de las clases (alumnos por aula) permanezca en 21 y de este modo no afecte negativamente la matriculación urbana (véase el análisis de eficiencia desde el punto de vista de los costos). En este escenario, limitamos el aumento de la proporción de docentes con título a 89%, lo que implica que aproximadamente 9.700 docentes tendrían que recibir capacitación durante ese período. Teniendo en cuenta los parámetros de nuestro modelo, esperamos que esta combinación de políticas resulte en el logro del objetivo de 70% para los pobres y no pobres de las zonas urbanas, pero los pobres de las zonas rurales seguirían sin alcanzar este objetivo por las razones mencionadas anteriormente. La inversión adicional en infraestructura (US\$212 millones) sería, sin embargo, sustancial. Durante el período 2003-2007 habría que construir aproximadamente 4.000 aulas nuevas para mantener el tamaño de la clase en 21. El costo adicional requeriría un aumento del presupuesto para la educación secundaria de aproximadamente 50%, un costo anual equivalente al 0,6% del PIB.

3.57 *En resumen*, existen (financieramente) escenarios factibles para alcanzar, en el mediano plazo, la matriculación neta del 100% en el nivel primario en las zonas rurales. Este objetivo puede alcanzarse sin esfuerzos presupuestarios adicionales, si el costo adicional de aumentar la calidad de los docentes y la cobertura de los subsidios a la demanda se compensa mediante una pequeña reducción del número total de docentes. Alcanzar el objetivo para la población rural es más complicado, y no sería posible cuantificar las implicaciones presupuestarias sobre la base del modelo de eficiencia desde el punto de vista de los costos. En cuanto a la educación secundaria, es posible lograr un importante progreso para alcanzar la matriculación neta de 70% (y se esperan importantes efectos positivos externos para el crecimiento económico). Una vez más, es posible que para 2007 se alcance el objetivo para los pobres y no pobres de las zonas urbanas a un posible costo adicional de entre 0,1% y 0,6% del PIB. La última opción también

tendría un impacto visible en la matriculación escolar en el nivel secundario en las zonas rurales, pero aún alejada del objetivo debido a que los niveles iniciales de acceso a la escuela en estas partes del país son extremadamente bajos. Alcanzar el objetivo de 70% para la población rural requeriría un período de tiempo mucho más largo. Los costos presupuestarios adicionales necesarios para mejorar la matriculación escolar secundaria son, entonces, mucho más sustanciales que en el caso de la educación primaria.

3.58 En todos los escenarios, la neutralidad del presupuesto requeriría encontrar un espacio fiscal para financiar iniciativas clave. Una alternativa sería permitir el aumento de la proporción de alumnos por docente. Otra sería cambiar recursos adicionales del presupuesto dentro del techo fiscal (Volumen I). En cualquier caso, las cantidades son pequeñas cuando se las compara con los potenciales resultados positivos para el desarrollo del capital humano.

Referencias

- Bedi, Arjun S. y Jeffery H. Marshall (1999). "School attendance and student achievement: Evidence from Rural Honduras", *Economic Development and Cultural Change* 47: 657-682.
- Bedi, Arjun S. y Jeffery H. Marshall (2002). "Primary school attendance in Honduras", *Journal of Development Economics* 69: 129-153.
- Demery, Lionel (2003). "Analyzing the incidence of public spending", publicado en: François Bourguignon y Luiz Pereira da Silva (editores.) *The Impact of Economic Policies on Poverty and Income Distribution. Evaluation Techniques and Tools*, Oxford y Washington D.C.: Oxford University Press y Banco Mundial, págs.41-68.
- CEPAL (2001). *Panorama Social de América Latina*, Santiago: Organización de las Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Gertler, Paul y Paul Glewwe (1990). "The willingness to pay for education in developing countries: Evidence from Rural Peru", *Journal of Public Economics* 42: 251-275.
- Gertler, Paul y Jacques van der Gaag (1988). "Measuring the willingness to pay for social services in developing countries", *Documento de trabajo ECV N° 45*, Banco Mundial, Washington D.C.
- Rogers, F. Halsey, José López-Calix, Nancy Córdoba, Nazmul Chaudhury, Jeffrey Hammer, Michael Kremer y Karthik Muralidharan (2004). "Teacher absence, incentives and service delivery in Ecuadorian primary education: Results from a new national survey", Washington D.C.: Banco Mundial (mimeo).
- Harbison, R.W. y E.A. Hanushek, 1992. *Educational performance of the poor: Lessons from Northeast Brazil*. Banco Mundial. Oxford University Press.
- Heckman, James, Lance Lochner y Petra Todd (2003) "Fifty years of Mincer earnings regressions", NBER WP 9732, Cambridge (MA): National Bureau for Economic Research (<http://www.nber.org/papers/w9732>).
- Parandekar, Suhas, Rob Vos y Donald Winkler (2002). "Ecuador: Crisis, Poverty and Social Protection, en: Paul Beckerman y Andrés Solimano (comp.)", *Crisis and Dollarization in Ecuador*, Washington D.C.: Banco Mundial, págs. 127-176.
- Ponce, Juan, Arjun Bedi y Rob Vos (2003). "¿Cómo hacer más eficiente el gasto educativo?" publicado en: Rob Vos (editor.) *¿Quién se beneficia del gasto social en el Ecuador?* Estudios e Informes del SIISE-STFS No. 4, Quito: Secretaría Técnica del Frente Social, Quito, págs. 89-118.
- Reid, Gary (1997). "Improving micro budgetary performance", Washington D.C.: Banco Mundial (Mimeo; septiembre).
- Rojas, Carlos (2003). "Education", publicado en: Vicente Fretes-Cibils, Marcelo M. Giugale, José Roberto López-Cáliz (editores) *Ecuador: An economic and social agenda in the new millennium*, Washington D.C.: Banco Mundial, págs. 265-292.
- Vos, Rob (editor) (2003). *¿Quién se beneficia del gasto social en el Ecuador?*, Estudios e Informes del SIISE-STFS No. 4, Quito: Secretaría Técnica del Frente Social.
- Vos, Rob, Mauricio León y René Ramírez (2003). "Pobreza, desigualdad y políticas económicas y sociales en el Ecuador", publicado en: Rob Vos (editor) *¿Quién se beneficia del gasto social en el Ecuador?* Estudios e Informes del SIISE-STFS No. 4, Quito: Secretaría Técnica del Frente Social, págs. 16-30.

- Vos, Rob y Mauricio León (2003). “Tendencias en el gasto social”, publicado en: Rob Vos (editor) *¿Quién se beneficia del gasto social en el Ecuador?* Estudios e Informes del SIISE-STFS No. 4, Quito: Secretaría Técnica del Frente Social, págs. 31-46.
- Vos, Rob y Mauricio León (2003). *Dolarización, dinámica de exportaciones y equidad: ¿Cómo hacerlos compatibles en el caso de Ecuador?* Estudios e Informes del SIISE-STFS No. 5, Quito: Secretaría Técnica del Frente Social.
- Vos, Rob, Juan Ponce, Mauricio León, José Cuesta y Wladimir Brborich (2003). “¿Quién se beneficia del gasto social en el Ecuador?”, publicado en: Rob Vos (editor) *¿Quién se beneficia del gasto social en el Ecuador?* Estudios e Informes del SIISE-STFS No. 4, Quito: Secretaría Técnica del Frente Social, págs. 46-70.
- Vos, Rob, Lance Taylor y Ricardo Paes de Barros (editores), (2002). *Economic Liberalisation, Distribution and Poverty: Latin America in the 1990s*, Cheltenham (UK) y Northampton (US): Edward Elgar Publishers.
- Banco Mundial (2003). *Inequality in Latin America and the Caribbean. Breaking with History?*, *World Bank Latin American and Caribbean Studies*, Washington D.C.: Banco Mundial (Copia de avance de octubre de 2003). *Ecuador: Poverty Report*, Washington D.C.: Banco Mundial.

Anexo 3.1

Modelo de determinación de la eficiencia de la educación

- A2.1 Demanda de escolaridad
- A2.2 Especificación empírica
- A2.3 Costos de asistir a la escuela
- A2.4 Beneficios de asistir a la escuela
- A2.5 Análisis de costos y proyecciones presupuestarias

A2.1 Demanda de escolaridad: matriculación, asistencia escolar y logro académico de los estudiantes

El primer resultado educativo que probablemente debería considerarse al analizar el sector educativo son los patrones de matriculación escolar. Además, existen varios otros resultados educativos que deben considerarse una vez que se ha tomado la decisión de matricularse. El marco que aquí presentamos se concentra principalmente en dos de estos resultados, en particular: *cuáles son los factores que determinan la asistencia escolar a lo largo del año académico y cuáles son los determinantes del logro académico*. Este marco relaciona ambos resultados, aunque también es posible analizarlos individualmente. Asimismo, nótese que si bien este marco se concentra en la decisión de asistencia, es bastante sencillo adaptarlo a la decisión de matriculación.

La contribución económica familiar de los niños en los países en desarrollo (especialmente en las zonas rurales), y en consecuencia el costo de sustitución asociado con asistir a la escuela, puede ser sustancial. La asistencia a clase se verá perjudicada cuando los padres perciban que el retorno asociado con el tiempo que el niño transcurre en la escuela no justifica la pérdida de su contribución económica. Las percepciones de los padres sobre los insumos de la escuela también puede afectar el cálculo del costo-beneficio de la asistencia, ya que la baja calidad de los docentes o la limitada disponibilidad de los materiales educativos pueden atenuar los beneficios que se esperan de asistir a la escuela. Una disminución de la asistencia probablemente ejerce una influencia negativa sobre el logro académico y aumenta la posibilidad de repetición de grado o deserción escolar.

El marco que presentamos aquí, y que se aplica en la sección VI, reconoce explícitamente la relación entre la asistencia primaria (y secundaria) y el logro académico. Se supone que los padres determinan el patrón particular de la asistencia escolar de sus hijos sobre la base de los beneficios esperados y los costos de asistir a la escuela. Es posible proceder en dos pasos. Primero, se estima el efecto de las características del niño, la familia y la escuela sobre los puntajes de las evaluaciones y se obtiene un pronóstico de estos puntajes. En el segundo paso se estima un modelo de asistencia escolar que incluye los puntajes pronosticados de las evaluaciones como medida de los beneficios que se esperan de la asistencia escolar.

Los patrones de asistencia escolar en los países en desarrollo varían sustancialmente de una familia a otra. Algunos niños nunca ingresan a la escuela, mientras otros asisten solamente a tiempo parcial. El grado de asistencia parcial puede variar desde faltar algunas semanas hasta faltar varios meses. La variación en los patrones de asistencia sugiere que los padres evalúan de manera diferente los costos y los beneficios de asistir a la escuela y que, para la misma familia, esta evaluación también puede variar según la época del año. Por ejemplo, durante la temporada de cosecha los costos de sustitución de asistir a la escuela pueden superar ampliamente los beneficios, por lo cual el niño se ausentará durante algún tiempo, mientras que en otras épocas los beneficios pueden superar los costos y resultar en asistencia regular a la escuela²⁸. Por lo tanto, la asistencia escolar a lo largo del año podría verse como la consecuencia de una decisión familiar diaria mediante la cual el niño asiste a la escuela los días en que se espera que los beneficios de asistir superarán los costos.

Para formalizar estas nociones y motivar nuestro trabajo empírico, esta sección presenta un marco adaptado a nuestras necesidades²⁹. Considérese que el año escolar consta de n días y que es el día i del año académico. Suponemos que cada familia tiene una función de utilidad definida sobre b_i y c_i , donde b_i denota los beneficios asociados con asistir a la escuela el día i , y c_i es el consumo familiar el día i . Si bien asistir a la escuela produce un beneficio, también se asocia con un costo. Los costos directos y de sustitución asociados con la asistencia a la escuela disminuyen los recursos disponibles para el consumo familiar. En consecuencia, la utilidad familiar en el día i condicional a la asistencia escolar (denotada por el subíndice 1) se da como:

$$U_{i1} = U(b_i, c_{i1}). \quad (1)$$

La limitación presupuestaria asociada es:

$$y_i = c_{i1} + p_i, \quad (2)$$

donde y_i es el ingreso familiar y p_i representa el costo total asociado con la asistencia escolar.

De forma similar, la utilidad asociada con no asistir a la escuela podría definirse como:

$$U_{i0} = U(c_{i0}). \quad (3)$$

La limitación presupuestaria es $y_i = c_{i0}$. Dada la utilidad asociada con ambas opciones, las familias eligen la opción que produce la mayor utilidad. La solución al problema de maximizar la utilidad diaria incondicional es:

$$U_i^* = \max(U_{i1}, U_{i0}), \quad (4)$$

donde U_i^* es la utilidad máxima. Alternativamente, la asistencia escolar puede definirse en términos de una variable dicotómica, a_i , donde $a_i = 1$ si un niño asiste a la escuela y 0 si no asiste. Un niño asiste a la escuela, es decir, $a_i = 1$, si $U_{i1} > U_{i0}$. Sumando los resultados de estas decisiones diarias, a lo largo del año académico, se llega al patrón observado de asistencia escolar.

²⁸ Este fenómeno se da especialmente en las zonas rurales.

²⁹ El marco aquí utilizado es similar a los de Gertler y Van Der Gaag (1988) y Gertler y Glewwe (1990).

A2.2 Especificación empírica

Como nuestro propósito es explorar empíricamente la función de los beneficios y los costos esperados de la decisión de asistir a la escuela, el siguiente paso es especificar formas lineares de la función de utilidad condicional. Para la opción de escolaridad:

$$U_{i1} = \beta_1 b_i + \beta_2 c_{i1} + \varepsilon_{i1} \quad (5)$$

donde las β son coeficientes a estimar y se supone que ε_{i1} es un término de error normalmente distribuido con media cero y varianza positiva. Como $c_{i1} = y_i - p_i$, podríamos reformular (5) para obtener:

$$U_{i1} = \beta_1 b_i + \beta_2 (y_i - p_i) + \varepsilon_{i1} \quad (6)$$

La función de utilidad para la función de no escolaridad es:

$$U_{i0} = \beta_2 y_i + \varepsilon_{i0} \quad (7)$$

Por lo tanto, un individuo asiste a la escuela, es decir $a_i = 1$ if $\beta_1 b_i - \beta_2 p_i + \varepsilon_{i1} - \varepsilon_{i0} > 0$.

Las probabilidades de asistir a la escuela en un día determinado pueden expresarse en términos de un modelo de probabilidad lineal que podría formularse de la siguiente manera:

$$a_i = \beta_1 b_i - \beta_2 p_i + \varepsilon_{ia}, \quad (8)$$

donde ε_{ia} es un error de término compuesto normalmente distribuido con media cero y varianza positiva³⁰.

La ecuación (8) muestra la posibilidad de asistir a la escuela en un día determinado. Como estamos interesados en un patrón anual de asistencia escolar, podemos resumir los resultados de la decisión diaria de asistir a clases a lo largo del transcurso del año académico:

$$\sum_{i=1}^n a_i = \sum_{i=1}^n (\beta_1 b_i - \beta_2 p_i + \varepsilon_{ia}) \quad (9)$$

para producir:

$$A = \beta_1 B + \beta_2 P + \varepsilon_A, \quad (10)$$

donde la asistencia escolar anual A depende de B , los beneficios esperados asociados con asistir a la escuela a lo largo del transcurso del año académico, y P , los costos anuales de asistir a la escuela.

A2.3 Costos de asistir a la escuela

El costo total (P) de enviar a un niño a la escuela incluye costos monetarios (directos) e indirectos o costos de sustitución. Como la educación está ampliamente subsidiada, el principal costo para las familias es probablemente el costo de sustitución. El hecho de que el niño asista a la escuela lo hace menos disponible para trabajar dentro y fuera del hogar. Si un niño contribuye sustancialmente al ingreso familiar, o desempeña una función importante como apoyo de otros miembros de la familia que trabajan, entonces el costo de sustitución de asistir a la escuela es probablemente alto y esto puede limitar el atractivo de la opción de escolaridad.

³⁰ En esta especificación de utilidad lineal, el ingreso se ha diferenciado de la regla de decisión y no afecta directamente la decisión de asistir a la escuela. Se supone que los recursos familiares influyen la decisión de asistir a la escuela mediante los costos de sustitución.

Es probable que estos dos componentes difieran entre las diferentes familias. Por ejemplo, los costos directos pueden variar debido a las diferencias en los costos de transporte. Los costos de sustitución y el valor del tiempo de un niño también pueden variar debido a las características personales del niño (edad, sexo) y el valor que los padres otorgan a su tiempo. Como no observamos directamente los costos de asistir a la escuela, permitimos que P dependa de un vector de características del niño, la familia u otras características que capten el costo de asistir a la escuela.

A2.4 Beneficios de asistir a la escuela

Los padres tienen que evaluar los beneficios totales (B) asociados con asistir a la escuela. Consideramos dos tipos de beneficios que pueden influir la decisión de los padres. Es probable que el principal beneficio asociado con asistir a la escuela sea que los padres esperan que la educación mejore el capital humano del niño. Para captar este efecto necesitamos una medida de los beneficios para el capital humano relacionados con la asistencia a la escuela. Para este estudio incorporamos una medida que se utiliza ampliamente para indicar los beneficios derivados de la educación: los puntajes de las evaluaciones. Sin embargo, el uso de puntajes de evaluaciones es obviamente incorrecto debido a la posible endogeneidad entre estos puntajes y la asistencia. Para derivar una medida correcta de los beneficios para el capital humano, estimamos funciones de producción educativas, una para cada materia, para aquellos estudiantes para los que se dispone de puntajes de evaluaciones. Estas ecuaciones de puntajes se especifican de la siguiente manera:

$$H = \delta Z + \varepsilon_H, \quad (11)$$

donde H es una medida del capital humano, o en este caso puntajes de las evaluaciones, Z es un vector de características individuales, familiares y escolares que influyen H y ε_H es un término de error. Se utilizan las estimaciones de las funciones de producción educativas para predecir los puntajes de las evaluaciones para cada individuo. Estos valores pronosticados (H) se incluyen en la ecuación (10) a fin de captar los beneficios en materia de capital humano asociados con asistir a la escuela.

Además de las características escolares que tienen un impacto en los puntajes de las evaluaciones, puede haber otras características de las escuelas que no afectan el logro académico pero revelan la calidad (Q) de una escuela e influyen directamente los beneficios que los padres atribuyen a la asistencia escolar. Por ejemplo, el hecho de que la escuela tenga una conexión telefónica o un campo de deportes puede no afectar directamente el desempeño académico. Sin embargo, los padres pueden utilizar estos signos de fácil observación para juzgar la calidad de una escuela, lo que a su vez puede influir directamente los beneficios asociados con la asistencia escolar. Por lo tanto, algunos insumos e instalaciones escolares pueden influir directamente la evaluación de los padres de los beneficios asociados con la asistencia escolar, mientras que otros pueden ejercer una influencia sobre los beneficios mediante su impacto en los puntajes de las evaluaciones.

Para justificar los diferentes tipos de beneficios que los padres pueden asociar con la asistencia a la escuela, es posible ajustar la ecuación (10) para adaptarla tanto a los beneficios esperados en cuanto al capital humano ($\hat{H}$) como a los beneficios directos (Q), y reformularla de la siguiente manera:

$$A = \beta_{1\hat{H}}\hat{H} + \beta_{2Q}Q + \beta_3P + \varepsilon_A, \quad (12)$$

donde $\beta_{1\hat{H}}$ es un coeficiente a estimar y β_{2Q} y β_3 son vectores de coeficientes similares a estimar. Como muestra esta ecuación, la asistencia escolar se trata como una función de los beneficios esperados en materia de capital humano, otros beneficios y costos.

A2.5 Análisis de costos y proyecciones presupuestarias

Recientes contribuciones a la bibliografía relacionada con la efectividad de la escuela han destacado la importancia de incorporar un análisis de eficiencia desde el punto de vista de los costos a la investigación de la calidad de la educación. Si bien existen pocas dudas en cuanto a la importancia de identificar los factores que afectan los resultados de aprendizaje, su utilidad mejorará considerablemente si se los acompaña con más información sobre los costos asociados con cada intervención. Sobre la base del análisis sugerido en la sección anterior debería ser posible identificar los factores más importantes que influyen los resultados educativos. Si se combina esta información con el costo de cada intervención será posible evaluar el método más eficiente de mejorar los logros académicos y la asistencia. Esto ofrece un método para comparar políticas alternativas que pueden clasificarse en términos de logros por fracciones de centavo invertidas en cada insumo. En Bedi y Marshall (1999) y Harbison y Hanushek (1992) pueden encontrarse ejemplos de este análisis estático de eficiencia desde el punto de vista de los costos.

CAPÍTULO 4

LA SALUD¹

En Ecuador, el cuidado de la salud ha mejorado significativamente en los últimos 30 años, pero el gasto continúa siendo bajo en comparación con otros países de la región, y existen graves inequidades en el sistema, especialmente en el acceso de la población indígena, los pobres y los habitantes de las zonas rurales al cuidado de la salud. En los años noventa se promulgó un grupo de reformas que aún no ha sido puesto en práctica debido a la serie de crisis económicas. Sin embargo, este artículo se concentra principalmente en la manera de reducir el índice de mortalidad de niños menores de un año, especialmente para los grupos marginales. Las recomendaciones se proponen ayudar al país a alcanzar el Objetivo de Desarrollo del Milenio (ODM) de reducir en dos tercios la mortalidad de niños menores de un año en el período 1990-2015. Para muchos otros sectores de la sociedad, que están en mejores condiciones, esta meta ya está más cercana. El análisis muestra que con una serie de iniciativas que son prácticamente neutrales desde el punto de vista presupuestario, el ODM está casi al alcance de toda la población, lo que sugiere que quizá se necesiten medidas más estrictas en el futuro cercano. Las siguientes recomendaciones también abordarán en cierta medida los problemas generales de la oferta de servicios de salud, incluyendo el bajo acceso a los servicios, las inequidades entre los diferentes grupos poblacionales y zonas geográficas y la baja calidad de los servicios. Las recomendaciones, que según los análisis tendrían el mayor impacto en la mortalidad de niños menores de un año, son proteger el programa de inmunización que ha sufrido un reciente recorte presupuestario y ampliar el programa Maternidad Libre (garantizando el libre acceso al cuidado prenatal y de parto para todas las mujeres). En el largo plazo, el gobierno podría considerar un sistema de seguro médico universal como forma de ofrecer cuidado de la salud, especialmente a los pobres. Sin embargo, las actuales restricciones financieras tornan imposible esta opción por el momento. El análisis utiliza una serie de técnicas econométricas y de modelo que apuntan a encontrar las formas más rentables de alcanzar los resultados deseados.

Soy indígena, vengo de Tigua... cuando nos enfermamos, nosotros nos curamos con plantas, pero cuando es una cosa seria, vamos a ver al doctor”.
“Nosotros nunca vamos a ver al médico. Cuando hace falta, compramos remedios en la farmacia”.
“Si nos enfermamos, tomamos té de cedrón. Nunca nos hacemos controlar los dientes”.
Niño quechua de entre 10 y 12 años, Ecuador
(UNICEF, 2004: 14)

4.1 El gasto de Ecuador en salud pública se encuentra entre los más bajos de América Latina: apenas 2% del PIB (solamente en Haití se gasta menos). Sin embargo, se ha visto una significativa mejora en las condiciones de salud. Desde 1970, ha habido una reducción de los índices de mortalidad de niños menores de un año de 70% a 34% por cada 1.000 niños que nacen vivos. Sin embargo, aún existen importantes inequidades en el sistema de salud, ya que entre las poblaciones indígenas, los pobres y los que viven en zonas rurales, los índices de mortalidad infantil son más elevados y el acceso a salud es más limitado.

1 Este trabajo fue preparado por Rob Vos (Instituto de Estudios Sociales, La Haya), Ruth Lucio, Mauricio León y José Rosero (Secretaría Técnica del Frente Social, Ecuador) y José Cuesta (Instituto de Estudios Sociales, La Haya). Agradecemos a Karina Lara y César Amores por su valiosa investigación y a Arjun Bedi por su asesoramiento en el diseño de la demanda para el cuidado de salud y los determinantes de mortalidad infantil.

4.2 En la actualidad, los servicios de salud se concentran principalmente en el cuidado primario de la salud en la atención pública y en el cuidado hospitalario por parte de los proveedores privados de salud. Las reformas de la política sanitaria han incluido aumentos en las tarifas que los usuarios pagan por los servicios públicos, además de descentralización, programas especiales que ofrecen cuidado de la salud gratuita a los pobres (incluido el programa de maternidad gratuito) y la introducción de subsidios para la salud por medio del programa de transferencia condicional de dinero denominado Bono de Desarrollo Humano. Sin embargo, las políticas no han sido sistemáticas, ya que el marco de políticas de salud cambió varias veces desde los años noventa y no todas las reformas se han puesto en práctica por completo (por ejemplo, la descentralización). Las reformas se implementaron bajo restricciones presupuestarias, a medida que el presupuesto de salud (en términos per capita reales) disminuía durante la mayor parte de los noventa. Recientes aumentos en el presupuesto se han traducido principalmente en aumentos salariales para los trabajadores de la salud.

4.3 Todo esto ha generado un resultado mezclado en las condiciones de salud ecuatorianas, pero especialmente, la manera en que se han ejecutado las reformas políticas no han logrado abordar los problemas fundamentales en la entrega de servicios de salud, incluyendo el bajo grado de acceso a los servicios, las inequidades entre los grupos de población y las zonas geográficas y la baja calidad de los servicios. Las inequidades en el acceso a las instalaciones de salud han aumentado, en parte debido a la introducción de tarifas de usuarios y en parte debido a que los insumos de salud (especialmente los medicamentos) no satisfacen la demanda. Por otra parte, la continua expansión del programa de inmunización y la introducción del programa de maternidad gratuito han compensado este efecto, por lo menos para los niños pequeños y las mujeres embarazadas, lo cual explica parcialmente la disminución de la mortalidad de niños menores de un año durante los años noventa. Sin embargo, la gran brecha entre ricos y pobres, indígenas y no indígenas y las poblaciones urbanas y rurales sugiere que estas intervenciones específicas no han sido suficientes para garantizar una mejor equidad en las condiciones de salud. Resulta incluso menos claro en qué medida el sistema de salud ecuatoriano está preparado para asumir el desafío del aumento de la demanda en salud debido a la transición epidemiológica hacia lesiones y enfermedades crónicas y degenerativas, que ya dominan la prevalencia de enfermedades en los adultos. Este trabajo se concentra principalmente en los riesgos de salud que afectan a las madres y los niños pequeños y en encontrar medidas rentables de utilizar el presupuesto de salud para continuar reduciendo la mortalidad de niños menores de un año, especialmente para aquellos grupos menos favorecidos por el sistema de salud.

4.4 Encontramos que mejorar el acceso al cuidado de madres y niños (vacunas, controles prenatales y partos asistidos por profesionales) es fundamental para reducir la mortalidad de niños menores de un año al nivel del Objetivo de Desarrollo del Milenio para todos los grupos poblacionales (reducirla en dos tercios en el período 1990-2010). Las implicaciones presupuestarias no deberían constituir un impedimento para alcanzar estos objetivos, ya que se estima que éstos representan sólo el 0,01% del PIB anual. De hecho, ni siquiera habría una necesidad inmediata de aumentar el presupuesto de salud para alcanzar el objetivo de reducir la mortalidad de niños menores de un año, debido a que el sistema público de salud no se utiliza en su plena capacidad y el sistema tiene una estructura de personalidad distorsionada con un exceso de médicos y una escasez de enfermeras, de manera tal que ciertos ajustes para ahorrar costos podrían cubrir gastos adicionales. En otras palabras, todo lo que se necesita es una determinación más adecuadas de las prioridades en el presupuesto de salud pública, protegiendo el programa de inmunización para alcanzar una cobertura completa, una expansión focalizada del programa de

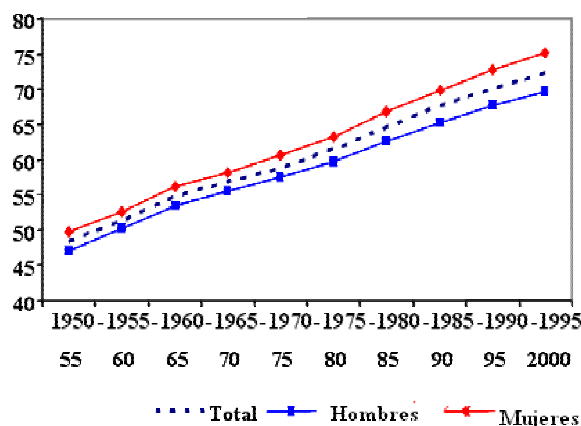
maternidad gratuito y la optimización del uso de los recursos de personal e infraestructura disponible. El programa de transferencia condicional de dinero (Bono de Desarrollo Humano) también apunta a estimular el uso de los servicios de cuidado de la salud para niños, pero actualmente, estimamos que aproximadamente el 5% de los beneficiarios del programa obtienen la transferencia de dinero haciendo uso de dichos servicios. Si bien es importante la estrecha coordinación entre los dos programas, el grado de superposición entre ambos no parece muy grande. Con el tiempo, dichos esquemas compensatorios deberían ser reemplazados por un adecuado esquema de seguro médico. Pero con la baja cobertura actual del seguro médico y las deficiencias en la oferta de servicios de salud, esto parece una alternativa más apropiada a largo plazo.

4.5 El resto de este trabajo se organiza de la siguiente manera. En la sección II, describimos tendencias en las condiciones generales de salud en las décadas pasadas por medio de cambios en los perfiles de mortalidad y epidemiológicos de la población. También presentamos análisis de las desigualdades de los determinantes de salud que afectan principalmente la mortalidad infantil. En la sección III, describimos los principales cambios de las políticas de salud durante los años noventa. En la sección IV analizamos la manera en que esos cambios han afectado los insumos de salud y las tendencias en los gastos público en salud. La sección V aborda cuestiones de equidad, demostrando quién se beneficia más de los gastos de salud. La sección VI analiza la eficiencia de los gastos de salud, en especial la que apunta a mejorar el estado de la salud materno-infantil. Lo hacemos mediante una función de producción de salud en dos etapas: en primer lugar, analizamos los determinantes del acceso al cuidado de la salud y la elección entre los proveedores de salud públicos y privados; y posteriormente analizamos los determinantes de supervivencia infantil en el primer año de vida y evaluamos las variables políticas que parecen más efectivas para reducir la mortalidad de niños menores de un año. En la sección VII evaluamos las implicaciones presupuestarias de las intervenciones alternativas y formulamos una metodología de seguimiento presupuestario que relaciona los insumos y los resultados en materia de salud.

I. El estado de la salud y el acceso a los servicios de salud

4.6 *Creciente expectativa de vida y decreciente mortalidad de niños menores de un año.* Las condiciones de salud para la población ecuatoriana han mejorado considerablemente durante los últimos 50 años. La esperanza de vida aumentó de 48 a 72 años entre 1950 y 2000 (gráfico 4.1). Esta tendencia creciente se sostuvo durante los años noventa, mientras el promedio ecuatoriano aumentaba otros cinco años en la expectativa de vida. Se encuentran patrones paralelos en los índices decrecientes de mortalidad de niños y lactantes (menores de un año).

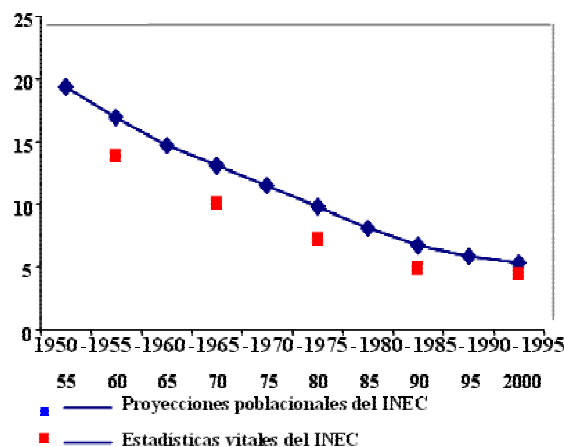
Gráfico 4.1. Expectativa de vida (en años) para hombres y mujeres, 1950-2000)



Fuente: INEC (2003) y estadísticas vitales del INEC.

Nota: Las estimaciones de los registros administrativos de los centros de salud (Estadísticas vitales) son para finales del periodo. Las estimaciones proyectadas del INEC (2003) se basan en los cuadros de mortalidad para 2001 (y en los cuadros de expectativa de vida del CELADE).

Gráfico 4.2. Tasa global de mortalidad, 1960-2001

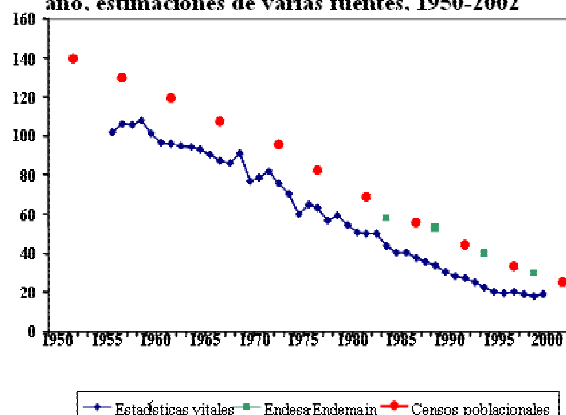


Fuente: INEC (2003) y estadísticas vitales del INEC.

Nota: Las estimaciones de los registros administrativos de los centros de salud (Estadísticas vitales) son para finales del periodo. Las estimaciones proyectadas del INEC (2003) se basan en los cuadros de mortalidad para 2001 (y en los cuadros de expectativa de vida del CELADE).

4.7 El índice general de mortalidad se redujo de 13,8 en 1960 a 4,5 por cada 100.000 habitantes en 2001 (gráfico 4.2). Este índice no se modificó significativamente durante los años noventa. Por el contrario, el índice de mortalidad de niños menores de un año ha continuado decreciendo de manera casi lineal desde 1950, alcanzando 34 por 1.000 nacimientos vivos para el período 1995-2000, según los cuadros de expectativa de vida basados en el censo poblacional, en comparación con 140 en el período 1950-1955 (INEC 2003). Esta impresionante tendencia se repite a través de varias fuentes de datos (véase el gráfico 4.3). Los índices de mortalidad infantil siguen tendencias similares porque que reflejan principalmente la mortalidad de niños menores de un año, ya que la mayoría de las muertes infantiles se concentra en el primer año de vida (cuadro 4.1). Desde 1970, el índice de mortalidad de niños menores de un año ha disminuido en un 70%, lo cual es tan notable como los logros alcanzados en el resto de las Américas, donde el índice ha disminuido en promedio a un índice similar (OMS 2003). Los logros alcanzados en Chile, Costa Rica y Cuba han sido aún mejores, con reducciones de más del 80%.

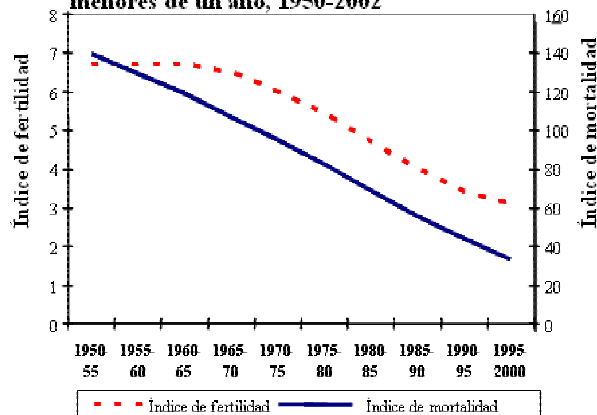
Gráfico 4.3. Mortalidad de niños menores de un año, estimaciones de varias fuentes, 1950-2002



Fuente: INEC (2003); Encuestas demográficas y de salud (Endesa-Endemain) de 1987, 1989, 1994 y 1999, Estadísticas vitales del INEC.

Nota: Véase también en INEC (2003) y los cuadros de vida de la OMS en López y colaboradores (2002) una compilación similar incluyendo algunas estimaciones adicionales de las encuestas antes mencionadas.

Gráfico 4.4. Fertilidad y mortalidad de niños menores de un año, 1950-2002



Fuente: INEC (2003); Encuestas demográficas y de salud (Endesa-Endemain) de 1987, 1989, 1994 y 1999, Estadísticas vitales del INEC.

Nota: Véase también en INEC (2003) y los cuadros de vida de la OMS en López y colaboradores (2002) una compilación similar incluyendo algunas estimaciones adicionales de las encuestas antes mencionadas.

Cuadro 4.1. Estado del Objetivo de Desarrollo del Milenio en materia de mortalidad infantil (proyecciones con tendencias estables de la década de 1990, por cada 1.000 nacimientos vivos)

	1990		2001		2015 (p)		Año en el que se alcanzará el ODM si continúa la actual tendencia	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
0-1 años	56,1	44,0	30,8	22,6	14,4	9,7	2010	2008
1-5 años	17,1	15,1	6,1	4,6	1,6	1,0	2002	2000

Fuente: INEC, Censos poblacionales de 1990 y 2001.

Nota: El Objetivo de Desarrollo del Milenio es reducir la mortalidad infantil en dos tercios entre 1990 y 2015. Las proyecciones asumen una tendencia lineal continua como se observa durante la década de 1990.

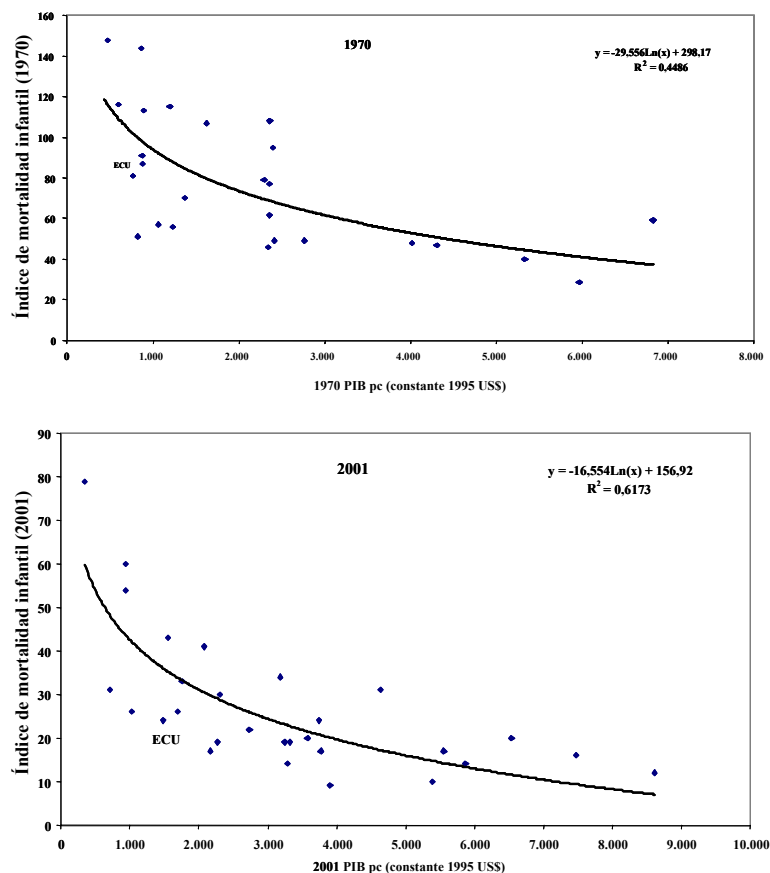
4.8 La reducción del índice de mortalidad de niños menores de un año coincide con una disminución a largo plazo de los índices de fertilidad, como lo muestra el gráfico 4.4. La fertilidad disminuyó desde aproximadamente siete nacimientos por mujer en los años cincuenta y sesenta a 2,8 en el período 2000-2005. Durante los años noventa, la fertilidad disminuyó más rápidamente en las zonas rurales que en las urbanas, pero el índice es aún 1,5 más elevado para las mujeres de las zonas rurales. Es posible que la fertilidad y la mortalidad de niños menores de un año sean interdependientes, ya que a mayor fertilidad, mayor es el riesgo de los nacimientos prematuros, mientras que la muerte de lactantes puede inducir mayor fertilidad como efecto de reemplazo. En Ecuador es notable el hecho de que la disminución del índice de fertilidad ha sido menos pronunciada y comenzó con posterioridad a la disminución de la mortalidad de niños menores de un año. Esto sugeriría que las mejoras en los servicios de salud y las condiciones socioeconómicas influyeron sobre las condiciones de los partos y el cuidado de niños antes de influir en las prácticas de salud reproductiva en el nivel familiar. También sugeriría que el efecto de reemplazo no es muy fuerte.

4.9 Entre los Objetivos de Desarrollo del Milenio en materia de salud se incluye el de reducir la mortalidad infantil en dos tercios entre 1990 y 2015. Este objetivo ya se alcanzó en 2001 para las niñas de entre uno y cinco años, y con tendencias constantes (lineares), el objetivo debería haberse alcanzado para niños de entre uno y cinco años. Las proyecciones del cuadro 4.1 sugieren que el objetivo en materia de mortalidad de niños menores de un año (entre cero y un año) podría alcanzarse en 2010 para los niños y en 2008 para las niñas. Queremos investigar si las tendencias son en efecto lineares (el gráfico 4.3 así lo sugeriría), en qué medida las políticas de salud son importantes para determinar la tendencia y si las mejoras observadas son iguales para todos los grupos poblacionales.

4.10 Tomando una perspectiva comparativa para América Latina y el Caribe, una simple correlación confirma la típica relación negativa, linear logarítmica entre el ingreso per cápita y la mortalidad de niños menores de un año que se encuentran a menudo en grupos de datos entre países (véase por ejemplo Hanmer y White 1998). Los dos paneles del gráfico 4.5 muestran que Ecuador suele estar por debajo de la línea de tendencia, lo que podría sugerir que las políticas de salud han tenido un efecto positivo en su posición de tener una mortalidad de niños menores de un año relativamente baja en comparación con su nivel de ingreso medio, y desde 1970 el país se ha alejado de dicha línea de tendencia².

² Las conclusiones del gráfico 4.3 son las mismas cuando se usan valores del PIB a PPP o cuando se usan datos transformados (logaritmos, raíces cuadradas, etc.). La especificación logarítmica como se muestra en la línea de tendencia es la mejor opción para el conjunto de datos.

Gráfico 4.5. América Latina y el Caribe: mortalidad infantil y PIB per cápita, 1970 y 2001



Fuente: Indicadores de desarrollo del Banco Mundial, 2003 (CD-ROM)

4.11 Analizando la mortalidad infantil por grupos poblaciones, observamos lo siguiente: (véase el cuadro 4.2):

- Los varones tienen una mayor probabilidad de morir a una edad temprana que las mujeres, probablemente debido a razones biológicas, ya que este patrón se encuentra a nivel mundial (OMS, 2003)³.

³ El índice de mortalidad infantil entre los niños varones es más alto que entre las mujeres en todo el mundo, salvo algunas excepciones: en China, India, Nepal y Pakistán, el índice de mortalidad es más elevado entre las niñas. Esta disparidad es particularmente notoria en China, donde las niñas tienen una probabilidad 33% mayor de morir que los niños. Se estima que estas inequidades provienen del tratamiento especial que se les da a los niños tanto en el cuidado de la salud como en materia de nutrición. En toda América Latina la mortalidad infantil es más elevada entre los niños.

Cuadro 4.2. Perfil sociodemográfico de la mortalidad de niños menores de un año y mortalidad infantil (0-5 años) (por cada 1.000 nacimientos vivos), 1995-2000

	1985-90			1995-2000		
	Grupos de edades			Grupos de edades		
	0 - 1	1 - 5	0 - 5	0 - 1	1 - 5	0 - 5
Etnia (idioma)						
No indígenas	53,3	17,8	70,0	35,0	7,5	38,5
Indígenas	98,8	48,0	141,5	66,0	26,0	90,5
Etnia (autodefinición)						
Indígena	n/c	n/c	n/c	66,0	26,0	89,8
Negro (Afro)	n/c	n/c	n/c	38,0	10,0	48,3
Mestizo	n/c	n/c	n/c	31,0	7,0	37,8
Caucásico	n/c	n/c	n/c	26,0	5,3	30,8
Otro	n/c	n/c	n/c	29,0	6,5	35,3
Zona de residencia						
Urbana	40,5	11,0	51,0	27,0	5,5	32,3
Rural	71,3	29,3	98,5	44,0	12,8	56,0
Pobreza por NBI						
Extremadamente pobre	66,3	26,3	90,5	42,0	12,0	53,5
Pobre	60,5	22,5	81,8	38,0	10,0	47,5
No pobre	31,5	7,0	38,5	25,0	4,8	29,3
Total	55,3	19,0	73,3	34,0	8,3	42,3

Fuente: Estimaciones basadas en el INEC, censos poblacionales de 1990 y 2001, utilizando el mismo método de estimación indicado en la nota del gráfico 4.3.

- El índice de mortalidad infantil entre los niños indígenas prácticamente duplica el de los niños no indígenas (es decir, 90,5 contra 38,5 por cada 1.000 nacimientos vivos). En este sentido, constituyen el grupo más desaventajado. Como trataremos de analizar más adelante, este hecho se deba probablemente a que las madres indígenas suelen tener menos educación, menos conocimientos de la salud reproductiva (moderna) y limitado acceso al cuidado prenatal y asistencia en el parto. Como también puede derivarse del cuadro 4.2, la brecha en el riesgo de morir a edad temprana entre los niños indígenas y no indígenas no se redujo durante los años noventa.
- La mortalidad infantil y de niños menores de un año también es considerablemente mayor entre los afroecuatorianos. La probabilidad de una muerte temprana para este grupo poblacional es entre 10% y 15% superior al promedio, aunque la diferencia es mucho menor para la población indígena.
- El riesgo de mortalidad infantil es significativamente mayor en las zonas rurales que en las urbanas, aunque esta diferencia experimentó una pequeña reducción de 1,9 a 1,7 en los años noventa⁴.
- El riesgo de muerte entre los niños de familias pobres es mayor que el de las familias en una mejor situación económica⁵, pero aquí también observamos una reducción en la brecha en los años noventa (de 2,1 a 1,6 para la mortalidad infantil y de 1,9 a 1,5 para la mortalidad de niños menores de un año).

⁴ Para la mortalidad de niños menores de un año, esta brecha se redujo de 1,75 a 1,63.

⁵ La pobreza se mide según el nivel de necesidades básicas insatisfechas (NBI) según la definición del SIISE (2003)

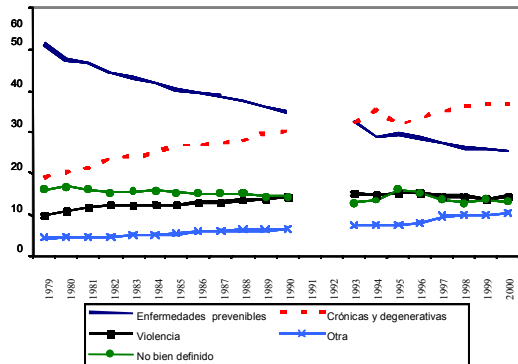
4.12 Las diferencias observadas por grupos sociodemográficos son más o menos patrones conocidos. La pregunta que será respondida más adelante es en qué medida las inequidades en el acceso a los servicios de salud han influenciado estos patrones.

4.13 La información disponible también sugiere un importante declive en la mortalidad de las madres. Según las estadísticas de salud del INEC, el índice de mortalidad de las madres disminuyó de 203 por 100.000 nacimientos vivos en 1971 a 117 en 1990 y a 46 en 2002 (SIISE 2003). Si estos datos son correctos, la continuación de esta tendencia decreciente en la mortalidad de madres observada durante los años noventa sería suficiente para alcanzar el Objetivo de Desarrollo del Milenio para este indicador de salud (una reducción de 75% entre 1990 y 2015) para 2008. Sin embargo, existen razones para creer que los registros administrativos de las muertes de madres en los centros de salud subestiman en gran medida el nivel actual. Se extraen diferentes estimaciones de la Encuesta Demográfica y de Salud Materno Infantil (ENDEMAIN). De acuerdo con esta fuente, Bortman (2003:301), la mortalidad de las madres rondaba alrededor de 302 por 100.000 en el período 1981-1987 y 159 en el período 1988-1994, mientras la base de datos de la OMS registra un índice de 210 para mediados de los años noventa. El último índice es relativamente alto para los estándares latinoamericanos, muy por encima del de Chile, Colombia, Costa Rica, México y los países más ricos de la región, pero similar al de Perú y cercano al de Honduras y Nicaragua; estos dos últimos países son mucho más pobres que Ecuador. Debemos recalcar que todas estas estimaciones no son enteramente precisas, por lo que resulta difícil extraer sólidas conclusiones acerca de las tendencias y, en el mejor de los casos, puede decirse con certeza que el índice se redujo considerablemente en las últimas décadas.

4.14 *Cambiante perfil epidemiológico.* La disminución de la fertilidad y el aumento de la expectativa de vida ha cambiado el perfil demográfico de la población ecuatoriana hacia una edad promedio más elevada. Sin embargo, la población aún es relativamente joven, con el 54% por debajo de los 25 años. Durante los años cincuenta y sesenta, este segmento de la población aún estaba en aumento, cuando los índices de fertilidad eran todavía muy elevados. El cambio comenzó alrededor de 1965. El porcentaje de niños menores de cinco años se redujo de 17,6% a 11,8% en 2000.

4.15 El perfil epidemiológico (causas de mortalidad y morbilidad) también ha cambiado en las últimas décadas: existe una menor incidencia de “enfermedades infantiles” tradicionales (malnutrición y enfermedades respiratorias infectocontagiosas) y una mayor preponderancia de enfermedades asociadas con mayores niveles de bienestar económico y estilos de vida urbanos, como el cáncer y los riesgos de salud cardiovasculares. Mostramos este cambio en patrones de riesgo de la salud para las principales causas de muerte en el gráfico 4.6. La proporción de enfermedades “prevenibles” disminuyó desde más de 60% a menos de 30% entre 1979 y 2000, mientras que las enfermedades “degenerativas crónicas” aumentaron de 22.5% a 42.2% en el mismo período. Como los registros administrativos de los servicios de salud, en los que se basan estos datos, tienden a subestimar la prevalencia de las enfermedades prevenibles, la transición epidemiológica debe haber tenido lugar a un ritmo algo más lento que el sugerido por el gráfico 4.5, pero innegablemente se ha producido.

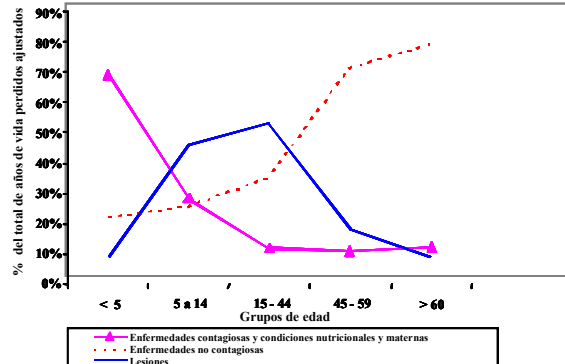
Gráfico 4.6. Principales causas de mortalidad, 1979-2000 (porcentaje del total de muertes)



Fuente: INEC, Estadísticas vitales, 1979-2000 y SIISE (2003).

Nota: Entre las causas de muerte prevenibles se incluyen: enfermedades infecciosas y respiratorias, malnutrición, abortos y muertes por falta de asistencia adecuada durante el nacimiento. Entre las enfermedades crónicas degenerativas se incluyen: cáncer, enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, enfermedades mentales y desórdenes del sistema nervioso.

Gráfico 4.7. Distribución de años de vida perdidos ajustados por tipos de enfermedades y grupos de edad, 1995



Fuente: CEPAR/PHR (1999), El peso de la enfermedad en el Ecuador, Quito.

4.16 Sin embargo, como es de esperar, las principales causas de mortalidad y morbilidad en los primeros años de vida (0-5 años) siguen estando relacionadas con las enfermedades prevenibles y contagiosas. El estudio “El peso de la enfermedad en el Ecuador” llevado a cabo por CEPAR/PHR (1999) para 1995 confirma este hecho, mostrando que más del 70% de los años de vida perdidos a temprana edad se deben a enfermedades infecciosas y respiratorias (además de deficiencias nutritivas y condiciones maternas y prenatales), mientras que en el grupo de 5-45 años las principales causas de pérdida de años de vida se asocian con lesiones y enfermedades crónicas degenerativas, y en los mayores de 45 años predomina este último tipo de enfermedad (véase el gráfico 4.7).

4.17 La malnutrición se registra como una de las causas directas de muerte entre niños menores de un año en menos del 5% de los casos y, según las estadísticas de salud del INEC, esta proporción ha estado declinando. Este gráfico probablemente subestime el impacto de la malnutrición, ya que constituye un factor agravante de las enfermedades infecciosas.

4.18 La prevalencia del SIDA aumentó durante los años noventa, según los datos oficiales del Ministerio de Salud⁶. Los casos denunciados aumentaron de 764 en 2002, en comparación con 85 en 1990. Esto implica un aumento de 0,8 a 6,0 por 100.000 habitantes. La mayor proporción de casos se concentra en la provincia de Guayas (aproximadamente 60% del total) y los heterosexuales representan más de la mitad de los afectados. El crecimiento de los casos registrados recientemente es particularmente elevado entre las mujeres, en especial las que trabajan en la industria del sexo. Se desconoce el impacto de la creciente prevalencia del SIDA sobre la mortalidad infantil.

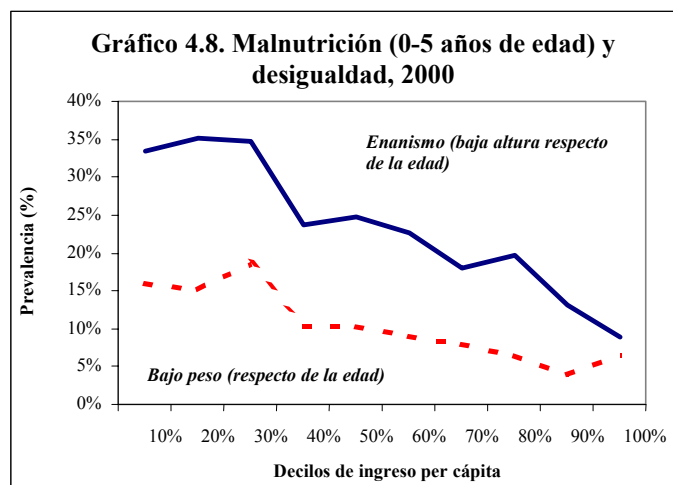
4.19 En las últimas décadas, la prevalencia de la malaria se ha asociado estrechamente con el fenómeno climático de *El Niño*. El número de casos de malaria aumentó significativamente después de las inundaciones de 1982-83, disminuyó después de una serie de esfuerzos extraordinarios por erradicarla, resurgió a fines de los años ochenta luego de una leve

⁶ Ministerio de Salud, Estadísticas epidemiológicas, 1990-2002. También registradas en el SIISE (2003).

reincidencia de *El Niño*, y se redujo drásticamente durante los noventa, hasta que el fenómeno azotó una vez más en 1997-98. Por lo general, se necesitan varios años para que pase la pandemia y hagan efecto las medidas de erradicación. Más recientemente, el número de casos de malaria continuó aumentando hasta 2001, momento en el que alcanzó 883 casos por cada 100.000 habitantes, en comparación con 103 en 1996 y 686 en 1999. Desde 2001, la prevalencia de la malaria ha disminuido otra vez. Las tierras bajas costeras y la región del Amazonas son las zonas en mayor riesgo. La mayoría de los casos se concentra en partes de la Costa, que sufre un alto riesgo de inundaciones (véase Vos, Velasco y De Labastida 1999).

4.20 *Inequidades de los determinantes de salud.* Las diferencias indicadas en el riesgo de muerte infantil temprana por grupo socioeconómico también se reflejan en la mayoría de indicadores de determinantes probables de mortalidad de niños menores de un año. Para ello, hacemos uso de una cantidad de recursos, incluyendo el censo poblacional de 2001, un módulo especial del Sistema Integrado de Encuestas de Hogares (SIEH) del INEC sobre el acceso a los servicios sociales de diciembre de 2003⁷, y otras encuestas recientes (las encuestas de hogares ECV de 1999 y EMEDINHO de 2000). En los cuadros A46-A53 del apéndice estadístico se incluyen algunos resultados detallados. Entre las conclusiones salientes pueden destacarse:

- *Malnutrición.* La falta de datos completos no permiten una visión a más largo plazo de las tendencias en materia de malnutrición en Ecuador, pero dadas las tendencias de desarrollo económico, debería esperarse un importante declive desde los años ochenta. A pesar de las actuales tribulaciones económicas, la prevalencia de la malnutrición también disminuyó en los años ochenta y noventa, según lo sugieren varias estimaciones de puntos. El enanismo nutricional (baja estatura respecto de la edad) entre los niños menores de cinco años disminuyó de 34% a 26% entre 1985 y 2000⁸. El bajo peso (respecto de la edad) disminuyó en promedio de 17% a 12% en ese mismo período. La malnutrición afecta particularmente a los niños que viven en hogares rurales, en la Sierra, en hogares pobres y, especialmente, a los nacidos en familias indígenas. El gráfico 4.8 muestra la relación entre la distribución del ingreso y la malnutrición, indicando que el enanismo aún afecta a más de un tercio de las personas que viven en la extrema pobreza (los primeros tres decilos) y el bajo peso a alrededor del 17% de los más pobres. La malnutrición (para el enanismo) también es entre 1,5 y 1,9 veces más elevada para la población indígena, dependiendo de si se identifica mediante el idioma o la autodefinición (véase el cuadro A46 en el apéndice estadístico).



Fuente: INEC, EMEDINHO (Módulo especial de encuesta familiar), 2000.

- *Agua y sanidad.* El acceso a agua potable y el sistema de cloacas han mejorado enormemente en las últimas décadas. El acceso a agua potable aumentó de 70% a 81% entre 1990 y 2001,

⁷ El módulo especial fue patrocinado y diseñado por el Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Gabinete Social (STFS-SIICE).

⁸ SIISE (2002)

principalmente debido al aumento de cobertura en las zonas rurales⁹. Las desigualdades en materia de acceso son paralelas a las diferencias en los índices de mortalidad infantil: los hogares indígenas, rurales y pobres presentan las mayores deficiencias de acceso a agua y sanidad. A fines de 2003, la cobertura de agua potable era de 58% para la población rural contra 95% de la población urbana, y alrededor de 70% para los que viven en la extrema pobreza contra más del 90% para los grupos de hogares más ricos. Estos datos consideran todas las formas de acceso a agua potable. El agua potable por tubería tiene menos cobertura y muestra desigualdades más agudas: en 2001 llegaba a 65% de los hogares urbanos y 19% de los hogares rurales (en comparación con 56% y 8% respectivamente en 1982).

- *Educación.* Por lo general, la educación de la madre es un determinante significativo de menores índices de fertilidad y mortalidad de niños menores de un año. En Ecuador, estos factores apuntan en la misma dirección. El índice de analfabetismo ha disminuido de 19,7% a 10,3% en las últimas dos décadas, y el nivel promedio de educación de (todas) las mujeres adultas aumentó de 4,7 a 7,1 años de escolaridad completa¹⁰. La encuesta del SIEH de 2003 estima en 11% el índice de analfabetismo para todas mujeres mayores de 15 años y en 5,7% para todas las mujeres en edad fértil (15-49 años). Sin embargo, el último índice es significativamente más elevado entre las mujeres pobres (12%), indígenas (21%) y rurales (13%). El nivel medio de educación de las mujeres en edad fértil (15-49 años) es 9,2 años, pero para las mujeres indígenas en ese grupo es de 6,5 años, para las mujeres rurales 6,4 años y para las mujeres pobres (primeros tres quintiles) 6,7 años.
- *Conocimiento de la planificación familiar y enfermedades transmitidas sexualmente.* Ha aumentado el conocimiento y el uso de anticonceptivos. Durante los años noventa, el uso de métodos de planificación familiar aumentó de 53% a 66% entre las mujeres en edad reproductiva¹¹. Esta proporción aumentó más significativamente entre mujeres de zonas rurales que urbanas: de 40% a 58% y de 62% a 71%, respectivamente. Indudablemente este hecho ha tenido un impacto positivo en la disminución de los índices de mortalidad y fertilidad. Sin embargo, una vez más, las diferencias restantes en el uso de anticonceptivos siguen el patrón anterior, ya que las mujeres de familias indígenas, rurales y más pobres muestran mucho menos conocimiento y uso (véase el cuadro A47 del apéndice estadístico). Más sorprendentemente, el 82% de las mujeres indígenas de entre 15 y 45 años declaran no utilizar ningún método anticonceptivo. El VIH/SIDA no tiene una gran prevalencia en Ecuador, pero —como se ha señalado anteriormente— está aumentando, especialmente entre las mujeres. Sin embargo, aproximadamente un tercio de la población no es consciente del riesgo de que la enfermedad también puede transmitirse mediante el embarazo y sólo un poco más de la mitad de la población alega saber cómo protegerse contra el riesgo del VIH/SIDA durante las relaciones sexuales. Este conocimiento varía según los diferentes

⁹ En las zonas rurales, la cobertura aumentó de 44,5% a 63,5%, mientras que en las zonas urbanas alcanzó el 92% en 2001, en comparación con el 91% en 1990. Los datos se basan en censos poblacionales y se refieren a todas las fuentes de agua potable. La cobertura de agua potable por tubería en hogares ha aumentado más lentamente, es decir, de 30% en 1974 a 38% en 1990 y 48% en 2001.

¹⁰ Basado en datos del censo poblacional para 1982 y 2001, respectivamente.

¹¹ Datos del SIISE (2003), basados en encuestas demográficas y de salud (ENDEMAIN) para 1989 y 1999. Nótese que estos datos se refieren a mujeres que actualmente usan métodos anticonceptivos. La inclusión de aquellas mujeres que han usado métodos anticonceptivos en el pasado pero no en la actualidad aumentaría la cobertura para 1999 a 81%. La proporción de mujeres que usan métodos modernos de control de la natalidad (es decir, excluyendo métodos tales como el retiro antes de la eyaculación, el biorritmo y otras prácticas menos seguras) es de 75%, tal como la proporción de mujeres que actualmente usan métodos de control de la natalidad considerados seguros era de 49,5% en 1999 (es decir, 75% de 0,66).

grupos poblacionales, mostrando nuevamente los patrones anteriores de mayores deficiencias entre las familias indígenas, rurales y más pobres.

- *Acceso a los servicios de salud.* Los grupos poblacionales que presentan un mayor riesgo de enfermedades y mortalidad de niños menores de un año también parecen encontrar mayor dificultad para buscar asistencia médica profesional. Como se muestra en el cuadro A48 del apéndice estadístico, los casos de diarrea y enfermedades respiratorias tienen una incidencia similar en diferentes grupos poblacionales, pero los que buscan asistencia médica cuando están enfermos suelen pertenecer a familias que no son pobres, rurales o indígenas¹². Las diferencias en el acceso a la asistencia médica calificada para el cuidado prenatal y el parto también siguen este patrón sociodemográfico (véase el cuadro A49 del apéndice estadístico). Aproximadamente 84% de los partos tiene lugar con cuidado profesional en centros de salud y hospitales, pero esta proporción es de solamente 64% entre las mujeres indígenas, contra casi el 88% de la población no indígena. Un tercio de los nacimientos rurales tienen lugar sin asistencia médica contra sólo el 6% de nacimientos urbanos. Entre el 63% y el 80% de los partos del 30% más pobre de la distribución del ingreso reciben atención profesional, en comparación con el 90% o más de los segmentos más ricos, que típicamente utilizan servicios privados de salud. A pesar de las deficiencias restantes, la cobertura de partos asistidos por profesionales ha aumentado en las últimas décadas con efectos probablemente concomitantes en la disminución de la mortalidad de niños menores de un año.
- *Acceso a programas focalizados de asistencia social.* Como se analiza en la siguiente sección, en los últimos años se ha introducido una variedad de programas de salud tendientes a la protección de mujeres y niños pequeños por medio de nutrición y cuidado de la salud. El programa Maternidad Gratuita, introducido en 1998, es uno de los más importantes, y a fines de 2003 había alcanzado al 30% de las mujeres embarazadas (véase el cuadro A51 del apéndice estadístico)¹³. El impacto de este programa en términos de cobertura también se incluye en los datos mencionados anteriormente sobre el acceso a asistencia profesional durante el parto. Debe notarse, sin embargo, que hasta ahora está alcanzando en mucho menor grado a los grupos vulnerables, ya que por ejemplo, la cobertura para mujeres rurales e indígenas es de sólo 19% y para el 30% de los más pobres es de aproximadamente 20%. Otros programas importantes de índole nacional incluyen el Programa Nacional de Nutrición y Alimentación (PANN 2000), el Programa de Alimentación Escolar (PAE) y el programa de transferencia de dinero Bono de Desarrollo Humano (BDH). El PAN tiene dos componentes: apoyo nutritivo para niños de entre 6 y 24 meses (denominado Mi Papilla) y apoyo nutritivo para mujeres embarazadas y en etapa de lactancia (denominado Mi Bebida). A finales de 2003, el programa Mi Papilla alcanzaba a aproximadamente un tercio de los niños de entre 6 y 24 meses. La cobertura del programa es algo mayor para los grupos vulnerables, es decir, indígenas, rurales y segmentos de la población (véase el cuadro A52 del apéndice estadístico). Sin embargo, en términos generales, la cobertura del programa es bastante baja, ya que solamente el 39% de los niños pobres tienen acceso a Mi Papilla y el 38% de las madres pobres, embarazadas y en etapa de lactancia reciben los beneficios de Mi Bebida. Por

¹² Debe notarse que los datos del cuadro A48 del apéndice estadístico son brutos, ya que no se hicieron preguntas específicas sobre la gravedad de las quejas (es decir, un simple resfriado se incluye en la misma categoría que la bronquitis u otras enfermedades pulmonares). No obstante, asumiendo la posibilidad de que la incidencia de enfermedades más graves es mayor entre los más vulnerables, las diferencias en el acceso a los servicios de salud serían más marcadas.

¹³ Nótese que los datos del cuadro A51 del apéndice estadístico se refieren al “conocimiento” del programa, es decir, no a la cobertura actual. No obstante, la información del programa mismo estima en aproximadamente un millón al número de beneficiarios, lo que también implica una cobertura de aproximadamente 30%.

ende, los errores de exclusión en la focalización son grandes, aunque los errores de inclusión son menos graves (10-12%)¹⁴. Una reciente evaluación de impacto del programa llevada a cabo en la municipalidad de Santo Domingo indicó que el programa redujo eficientemente la prevalencia del bajo peso en aproximadamente 10 puntos porcentuales, pero no pudo detectar un claro impacto sobre el enanismo nutricional¹⁵. Se necesitaría una evaluación de impacto mucho más amplia para determinar si estas conclusiones pueden generalizarse. El PAE alcanza a aproximadamente el 20% de la población total (y una proporción mayor de la población en edad de educación primaria, véase Vos y Ponce 2004), pero apunta a grupos de más de cinco años y el valor nutritivo de los refrigerios que se proporcionan es relativamente bajo¹⁶. Por el momento, se carece de un programa nutritivo específico para niños de entre dos y cinco años, si bien es cierto que algunos de los programas para la primera infancia ofrecen cierto apoyo nutritivo. Sin embargo, su cobertura es bastante baja (aproximadamente 12% del grupo meta. El BDH es un programa de transferencia condicional de dinero y está destinado a reemplazar otros programas de transferencia de dinero (Bono Solidario y Beca Escolar). A fines de 2003, el BDH había alcanzado el 18% de la población. Los requisitos para participar en este programa se relacionan con un indicador de pobreza y está condicionado a tener un niño en educación primaria o a acceder a un centro sanitario para el cuidado de la madre y el niño. De esta manera, no todos los beneficiarios de este programa habrán accedido necesariamente al cuidado materno. De hecho, solamente el 5% de los beneficiarios del BDH son familias con niños que no van a la escuela y solamente niños menores de cinco años. Dadas las condiciones del programa (véase la sección III), esto nos hace sospechar que el programa tendrá un mayor impacto en la educación que en el aumento del acceso al cuidado de la salud. En general, el programa beneficia a nuestros grupos vulnerables más que otros.

- *Inmunización.* La campaña de vacunación permanente de Ecuador ha sido exitosa, y en la mayor parte del país, padres de todos los estratos de la sociedad piden una tarjeta de vacunación para sus hijos. Los datos sobre la cobertura de la inmunización pueden ser algunas veces confusos, ya que gran parte de la falta de cobertura puede estar relacionada con niños de menos de un año que (todavía) no han recibido las dosis completas. Los estimados agregados de la Encuesta de Salud Demográfica (ESD) y la Encuesta Demográfica y de Salud Infantil (ENDEMAIN) muestran poco aumento en la cobertura (para las principales vacunas) durante los años noventa (que pasó de 75% a 77% entre 1989 y 1999), pero esto podría ser una subestimación. El módulo de salud del SIEH de diciembre de 2003 sugiere que del número total de niños de entre dos y cinco años, 87% tiene una tarjeta de vacunación, 99% ha recibido dosis completas de BCG y 70% de DTP¹⁷. La cobertura de vacunaciones parece ser bastante equitativa ya que no hay diferencias importantes en cobertura entre los grupos sociales (véase el cuadro A50 del apéndice estadístico).
- *Seguro médico.* La cobertura de seguro médico es baja según todos los estándares. Los que están asegurados suelen ser parte del sistema público de seguridad social (IESS) y son

¹⁴ Véase el cuadro A54 del apéndice estadístico para estimaciones más detalladas y Ponce (2004) para un análisis más profundo de la eficiencia de focalización del programa.

¹⁵ Véase MSP/OPS/ICT (2004).

¹⁶ Según información de la Secretaría Técnica del Frente Social (STFS), los refrigerios de la escuela representan aproximadamente un tercio y dos tercios de los requisitos nutritivos mínimos energéticos y proteicos para el desayuno y el almuerzo, respectivamente. Esto es claramente deficiente si no se lo suplementar con comidas adicionales en el hogar.

¹⁷ La cobertura de la vacuna DPT según la encuesta del SIEH de 2003 es mucho más baja que en 1999 según la ECV.

principalmente familias urbanas. Los programas privados de seguro médico cubren menos del 2% de la población. El Seguro Social Campesino proporciona cierta cobertura a los residentes rurales, pero no obstante alcanza a solamente el 11% de la población rural¹⁸. Por lo general, los segmentos más pobres y la población indígena tienen menor acceso al seguro médico, lo cual dificulta su acceso a los servicios de salud (véase el cuadro A52 del apéndice estadístico).

- *Estilos de vida.* El tabaquismo y el consumo de alcohol por parte de las mujeres embarazadas puede afectar la salud del feto, de la misma manera en que aumentarán la prevalencia de enfermedades crónicas y degenerativas, tales como el cáncer y las enfermedades cardiovasculares. No contamos con evidencia comparable sobre la manera en que dichos estilos de vida pueden haber afectado el perfil epidemiológico a lo largo del tiempo. La Encuesta de Condicionales de Vida (ECV) de 1999 sugiere, sin embargo, que la prevalencia del consumo regular de tabaco y alcohol es bastante baja en Ecuador, donde 8% de la población mayor de 15 años fuma diariamente y aproximadamente 25% consume alcohol. Sin embargo, el tabaco y el alcohol pueden caracterizarse como bienes de lujo y masculinos, ya que su uso aumenta con el nivel de ingreso y las mujeres prácticamente no los consumen (véase el cuadro A53 del apéndice estadístico). En otras palabras, estos factores afectan solo en pequeña medida a los grupos más vulnerables, pero no constituyen un factor importante en la mortalidad de niños menores de un año. Si bien consumen tabaco y alcohol, los hombres y las personas de más recursos también practican más deportes (por lo menos en promedio), pero debe notarse que menos del 30% de la población adulta practica algún tipo de deporte. Esto puede constituir un signo de que es posible que la transición epidemiológica como se observaba antes y los crecientes problemas de obesidad continúen en el futuro cercano.

II. Las políticas de salud en los años noventa

4.21 Tradicionalmente, el sistema de salud pública ecuatoriano ha sido centralizado y dominado por la oferta. El gobierno financia y subsidia los centros de salud, dispensarios y hospitales públicos con la recaudación impositiva. El sistema de seguridad social (IEES) dirige sus propios hospitales y centros de salud. En las últimas décadas ha surgido un creciente número de hospitales y centros de salud privados. De hecho, la cobertura de servicios por habitante ha aumentado para los hospitales y clínicas privadas, mientras que ha disminuido para el cuidado de pacientes internados en hospitales públicos y ha permanecido estable para la atención pública primaria de pacientes externos. La relativa reducción de la oferta de servicios públicos de salud se asocia en parte con las restricciones presupuestarias (véase la siguiente sección) y en parte con un cambio en las políticas de salud que se han alejado de un sistema de suministro de salud dominado por la oferta y los insumos hacia mayores incentivos a la demanda de cuidado de la salud y un suministro más descentralizado. Además, se han introducido varios programas de salud focalizados para eliminar inequidades del sistema y colocar más énfasis en prevenir el riesgo de muerte infantil. Sin embargo, las políticas de reforma de salud no han seguido un camino constante en esta dirección, sino que el punto de vista estratégico subyacente de las reformas ha cambiado durante la década, de manera que es difícil hablar de un camino de reforma constante.

¹⁸ El gráfico se basa en la encuesta del SIEH de 2003. Según la ECV de 1999 la cobertura es algo superior: 16,8% de la población rural.

4.22 Las reformas políticas de salud introducidas en Ecuador desde 1990 pueden dividirse en tres fases distintivas:

- 1991-1996: Reformas dominadas por la oferta que apuntaban a obtener una mayor cobertura, eficiencia y equidad.
- 1997-2000: Reformas reglamentarias e institucionales en apoyo a servicios de salud descentralizados y mejor control de calidad.
- 2000-2004: Descentralización, reformas al seguro médico e incentivo a la demanda.

4.23 *Reformas dominadas por la oferta (1991-1996).* Las reformas iniciadas en este período apuntaron a mejorar la cobertura de los servicios de salud, mejorando la eficiencia en el suministro y reduciendo las inequidades en el acceso por medio de intervenciones de salud focalizadas. Para estas reformas se buscó un consenso con los interesados directos dentro del mismo sector. FASBASE fue el programa estelar en torno al cual habrían de implementarse las reformas. El nombre del programa —Fortalecimiento y Ampliación de Servicios Básicos de Salud— cubre satisfactoriamente las intenciones de la reforma. FASBASE fue financiado por el Banco Mundial. Bajo el auspicio del programa se estableció un nuevo sistema de suministro de atención de salud primaria, que esencialmente permitió la descentralización del planeamiento y la toma de decisiones para proveedores de salud en regiones administrativas del sector de salud recientemente definidas. La reforma asignó prioridad a la atención de salud primaria y preventiva, incluyendo un programa de inversiones para mejorar la cobertura del agua potable y los servicios sanitarios, y apoyo nutritivo focalizado para mujeres y niños pequeños. El programa también estableció una red de atención hospitalaria de emergencia administrado por municipalidades y un programa de capacitación para trabajadores de la salud dentro del sector público. Por último, el programa apuntó a mejorar la oferta de drogas a los centros de salud y fortaleció el programa de inmunización (PAI).

4.24 Desde su comienzo, el programa FASBASE sufrió problemas en la administración presupuestaria, y encontró tensiones entre asegurar una adecuada distribución de las actividades del programa y presiones del Ministerio de Salud de cerrar la brecha en la financiación de sus gastos corrientes “regulares”. El progreso logrado en mejorar la asistencia focalizada a madres jóvenes y niños menores de un año, capacitar a los trabajadores de salud locales y fortalecer el PAI son probablemente los más importantes del FASBASE, pero en general los resultados del programa están muy alejados de los objetivos establecidos.

4.25 El fortalecimiento del programa de inmunización puede destacarse como la mejora más significativa de los servicios de salud que continuó durante los siguientes períodos. El programa data de 1977 y ha tenido una presencia constante desde entonces. Durante los años ochenta, los esfuerzos se concentraron en ampliar rápidamente la cobertura de inmunización, pero con posterioridad se han agregado otros elementos, incluyendo educación sobre la salud y el cuidado de los niños. Durante los años noventa, se ha fortalecido la capacidad del programa de controlar las condiciones ambientales y sanitarias para el riesgo de enfermedades epidémicas y otros riesgos de salud pública. Su éxito se atribuye a su énfasis casi completo en las operaciones en el campo (y a alcanzar a los beneficiarios a menudo en sus hogares) y repetidas campañas que ponían de manifiesto la importancia de las vacunas. Sin embargo, aún se experimentan restricciones para alcanzar a las poblaciones vulnerables en zonas de difícil acceso geográfico, y existe cierta resistencia cultural entre los segmentos de la población indígena, especialmente en la región del Amazonas y en el altiplano andino. Desde 2001, la Ley de Inmunizaciones protege el presupuesto del programa. No obstante, el proyecto de presupuesto nacional del gobierno para

2004 incluía un severo recorte en el presupuesto del PAI, pero se están llevando a cabo esfuerzos para revertir esta decisión. El aumento de la cobertura de vacunación y la erradicación de la poliomielitis, el tétanos neonatal y el sarampión han constituido una importante contribución a la reducción de la mortalidad de niños menores de un año.

4.26 Durante este período, se introdujeron tarifas por el uso de los servicios públicos de salud, que posteriormente se aumentaron. Esta medida fue iniciativa de algunos centros públicos de salud que enfrentaban problemas para satisfacer las demandas de salud. Inicialmente, sólo se solicitaban pequeñas contribuciones. En 1998, la práctica de recuperación del costo se hizo oficial mediante el decreto 502 (DE-502). Sin embargo, no se introdujo ningún sistema adecuado de control del nivel de tarifas y el uso de fondos para regular la distribución de los costos. El DE-502 también regula la autoadministración de hospitales y centros de salud. Poco después de introducir el decreto, se aprobó la Ley de Maternidad Gratuita (véase abajo), que garantizaba acceso libre de cargo al cuidado de la salud materno infantil. Dada la falta de control adecuado, la aplicación del DE-502 o de la Ley de Maternidad Gratuita tiende a quedar mayormente a discreción de los que se encuentran a cargo de los hospitales y centros de salud, creando un gran descontento entre los usuarios. En los años subsiguientes, se han otorgado más incentivos para la autoadministración de hospitales, lo que ha permitido el cobro de tarifas más altas a los usuarios a cambio de menos transferencias públicas. Como en la práctica, la primera se ha vuelto una forma de financiamiento más fácil y segura, la tendencia entre los hospitales y centros de salud ha sido una extensa recuperación del costo y aumento de las tarifas.

4.27 *Reformas institucionales y reglamentarias (1997-2000).* Este período se caracteriza por una serie de cambios legales a la organización de los sistemas de salud, para los cuales los interesados directos fuera del sistema de salud buscaron apoyo o ejercieron presión. El establecimiento de un Sistema de Seguridad Social y de Salud Nacional fue introducido como un artículo en la constitución. Más concretamente, un nuevo proyecto —Modersa— fue complementar el programa FASBASE y superar algunas de sus dificultades por medio de una modernización del sistema de prestación de servicios de salud. Modersa, también financiado por el Banco Mundial, se propuso iniciar un proceso para descentralizar la toma de decisiones en materia de salud a los gobiernos locales (provincias y municipalidades) y alentar la participación comunitaria para asegurar que los servicios de salud satisficieran las demandas locales. El programa también establecería contratos con proveedores públicos y privados, estimulando una mayor competencia y elección del consumidor. Se introdujo un nuevo marco normativo para abordar problemas de selección adversa en el mercado para los aseguradores de salud privados, además de un sistema normativo para estandarizar el control de calidad y la acreditación de hospitales. También hubo un intento de introducir un nuevo y ambicioso sistema de manejo de recursos humanos para proveer mejores perspectivas e incentivos profesionales a los trabajadores del sector público de la salud, pero este plan resultó ser demasiado ambiciosos para el Ministerio de Salud.

4.28 A fin de proveer un marco legal para las medidas de mejoramiento de la equidad, Modersa logró la aprobación de leyes y decretos que establecían, entre otras medidas, la autonomía de los hospitales en la toma de decisiones y la administración de la salud por medio del DE-520 mencionado anteriormente, y mecanismos de control social por medio de comités de participación social que supervisan el desempeño de los centros de salud. El Congreso y la asociación de municipalidades presionaron para lograr una mayor descentralización del cuidado de la salud hacia las municipalidades (Ley de Descentralización y Participación Popular de 1999), mientras el Consejo Nacional de las Mujeres (CONAMU) ejerció una efectiva presión para conseguir el cuidado gratuito de la maternidad (por medio de la Ley de Maternidad Gratuita

y Atención Infantil de 1998). Además, se introdujo una ley para regular la oferta de medicamentos genéricos para los segmentos más pobres de la sociedad.

4.29 Sin embargo, aún quedan por implementar muchas de estas medidas. Sólo cinco municipalidades (Bucay, Cotacachi, Chordeleg, Loja y Santo Domingo) habían obtenido responsabilidad descentralizada para la administración de salud a principios de 2004. La ley de medicamentos genéricos contó con un presupuesto especial para que el Ministerio de Salud los comprara, pero las posteriores asignaciones presupuestarias han sido irregulares y la falta de capacidad de almacenamiento e inventario han provocado una escasez en la oferta. Por lo tanto, el fuerte aumento en la demanda de medicamentos (que aumentó en 155% entre 1988 y 1998) no ha sido satisfecha mediante este mecanismo.

4.30 No existen registros exactos, pero se supone que el servicio de maternidad gratuita alcanzó entre 1,5 y 2 millones de beneficiarios por año entre 2001 y 2003, abarcando la misma cantidad de mujeres embarazadas y recién nacidos. Esto representa aproximadamente 30% de la población meta (véase el cuadro A52 del apéndice estadístico). El presupuesto para el programa Maternidad Gratuita era de aproximadamente US\$20 millones para 2003 y 2004, del cual aproximadamente el 80% es financiado por el Fondo de Solidaridad y el resto por una participación fija (3%) de impuestos al consumo de alcohol y tabaco. Además, varias otras instituciones públicas y organizaciones internacionales (INNFA, el Ministerio de Salud, municipalidades, la OPS/OMS, el UNICEF, la GTZ y el CONAMU) han contribuido a la comunicación de los beneficios del programa a la población. El presupuesto se distribuye sobre la base de un cálculo per cápita a los centros de salud en municipalidades (cantones), según la cantidad de mujeres y niños jóvenes de la región. Una asignación adicional del 10% se otorga a aquellas municipalidades con una incidencia de pobreza superior al 70%, con acceso limitado a servicios de salud y con índices de mortalidad de madres y niños menores de un año superiores al promedio¹⁹. El presupuesto cubre solamente el costo de medicamentos y equipo de salud básico para el cuidado materno y no existen provisiones para los costos relacionados con personal de la salud o infraestructura hospitalaria. Esta decisión presupuestaria se basa en la suposición de que las unidades públicas de salud ya tienen estos costos cubiertos e, implícitamente, que las unidades de salud tienen exceso de capacidad. No se han realizado evaluaciones de impacto del programa, pero los expertos en el campo dicen que ha sido efectivo en proveer mejor asistencia médica durante el parto y, por lo tanto, probablemente ha contribuido a la reducción del índice de mortalidad de niños menores de un año. No obstante, el programa aún enfrenta varios desafíos, especialmente en lo referente al mejoramiento del acceso de las mujeres indígenas y rurales y a la superación de los problemas de implementación. La expansión de la cobertura del programa se ve limitada por la falta de control de las prácticas de recuperación del costo en los hospitales y centros de salud mencionadas anteriormente y los problemas de implementación a nivel municipal. Respecto del último problema, los recursos para el programa se transfieren a las municipalidades, que compensan los centros locales de salud sobre la base de la cantidad de mujeres y niños que han recibido asistencia médica. Sin embargo, esta operación descentralizada es muy reciente y hasta ahora solamente 42 de 219 municipalidades han abierto una cuenta para recibir los fondos, mientras que la mayoría de las otras municipalidades todavía necesitan superar los obstáculos administrativos antes de poder manejar el flujo de recursos.

4.31 *Hacia un seguro médico universal, descentralización y subsidios de demanda (2000-04).* Durante este período, Modersa moderó sus ambiciones en vista del lento progreso registrado en

¹⁹ Véase el Decreto Ejecutivo No. 2704 (artículo 16) del 5 de junio de 2002.

varios frentes de la modernización del sector de la salud. Ya no se establecieron nuevas prioridades con Modersa como impulsor, sino por agentes fuera del Ministerio de Salud, como el Consejo Nacional de Modernización del Estado (CONAM) y el Ministerio de Bienestar Social (MBS/STFS), que ha liderado el diseño de los programas de protección social. Se establecieron cuatro nuevas prioridades (i) prioridad renovada de expandir la cobertura de la infraestructura básica y el equipamiento de los centros de salud, (ii) reforma del seguro médico, (iii) nuevo ímpetu al proceso de descentralización, e (iv) introducción de nuevas reformas de subsidios de demanda.

4.32 Las asignaciones presupuestarias durante este período no fueron coherentes con las del primer período y, como se discute en la próxima sección, la mayoría de los aumentos al presupuesto de salud de este período se destinaron a ajustes salariales del personal médico en los centros públicos de salud, especialmente en 2002 y 2003. En esos años, hubo frecuentes huelgas del personal médico, parcialmente debido a la demora en el pago de salarios y parcialmente debido a las quejas por falta de recursos de mantenimiento, equipos y medicamentos. La escasez de medicamentos en los centros públicos de salud obligó cada vez más a la mayoría de los pacientes (incluyendo los afiliados a la seguridad social) a comprar los medicamentos por su cuenta en farmacias privadas, aumentando los gastos que tenían que costear y probablemente reduciendo el acceso al cuidado de la salud para los pobres (véase la sección V más abajo).

4.33 La cobertura universal del seguro médico comenzó como un objetivo estratégico para el sector de la salud. Aún es necesario trabajar en propuestas concretas y factibles en esta dirección, pero el tema ha definido el tono de las discusiones sobre las reformas del sector de la salud durante 2003. Esto ha incluido distintas iniciativas por parte de varias municipalidades (Guayaquil, Quito, Cotacachi, entre otras) que apuntan a desarrollar sus propios programas de seguros médicos para sus comunidades. Ninguno de estos casos se ha convertido en programas operativos. En el caso de Guayaquil, parte del plan consiste en incorporar afiliados del IESS al plan municipal y retener US\$1 a los beneficiarios del Bono de Desarrollo Humano (véase más abajo) para crear un paquete básico de seguros. Sin embargo, aún no se han determinado los detalles de este plan y no queda clara la manera en que éste conduciría a una cobertura universal o a qué proveedores brindará acceso. Por otra parte, varios organismos del gobierno central y de organizaciones internacionales se oponen al plan de quitar US\$1 a una transferencia de dinero a los pobres que ya es pequeña. El plan de Quito ha pasado a la etapa de negociaciones con proveedores públicos y privados acerca de la cobertura de servicios y las tarifas para tratamientos. No se sabe con certeza si el resultado será tal que el seguro sea universal y uniforme y cubra un paquete básico adecuado de servicios. Es difícil ver cómo estas iniciativas se convertirán en programas completamente viables sin considerar simultáneamente la reforma del IESS y los proveedores públicos de salud.

4.34 En 2001, el Congreso aprobó una nueva ley de seguridad social que se propone abordar algunos de los puntos débiles del sistema y permitir reformas para revertir la crisis financiera que enfrenta. La ley separa las funciones de financiamiento y prestación de servicios de salud y establece una inspección de salud para mejorar la regulación y el control del sistema. La supervisión del financiamiento de salud y el seguro está a cargo de la Superintendencia de Bancos y Seguros, el organismo regulador del sistema bancario. Sin embargo, la ley está demorada en el Tribunal Constitucional debido a objeciones a dos de sus artículos. No obstante, ha comenzado la separación de las funciones de financiamiento y prestación de servicios de salud y se ha logrado un modesto progreso para permitir la cobertura a los familiares (cónyuges e hijos) de afiliados a la seguridad social. Pero estos progresos no han ayudado a lograr una solución a la crisis del sistema financiero. El número de afiliados y sus contribuciones son

demasiado bajos para cubrir las crecientes demandas de salud y el creciente costo de la prestación de atención de salud. La reforma del IESS debería convertirse en parte del plan de alcanzar un sistema de seguro médico universal, pero desafortunadamente, hasta la fecha, éstos se han considerado temas independientes.

4.35 En 2003, se estableció la Comisión Nacional de Descentralización para supervisar la implementación del cambio de responsabilidades y recursos a los gobiernos locales según se establece en la Ley de Descentralización y Participación Popular de 1997. Esto debería conducir a una mayor participación de los gobiernos municipal y provincial en la prestación de servicios de salud, además de mayor autonomía de las instituciones de salud. Los principales actores del sector de la salud suelen estar de acuerdo en que el sistema debería avanzar en dicha dirección, aunque existe un obstáculo en las mismas áreas de responsabilidad de los gobiernos municipal y provincial. Además, hay una variedad de problemas de implementación, incluyendo los ya mencionados relacionados con la transferencia de recursos a municipalidades para el programa Maternidad Gratuita, problemas para contratar personal calificado por parte de los gobiernos locales, la falta de sistemas de supervisión de la salud que apoyen el manejo de salud a nivel local y la falta de vigilancia del cumplimiento de los objetivos establecidos a nivel nacional y central. En 2003 se introdujo un nuevo proceso presupuestario para transferir fondos a los gobiernos locales (municipalidades) que se han convertido en parte del sistema descentralizado de prestación de servicios de salud. Los directorios de salud municipales deben administrar los recursos de los hospitales públicos y centros de salud y asignarlos a los proveedores de salud. La administración de salud municipal debe ser supervisada por consejos locales encargados de lograr un consenso en torno a los planes de salud y supervisar su efectiva implementación. Los programas nacionales de salud pública seguirán siendo financiados por el gobierno central. Los gráficos 4.9a y 4.9b presentan esquemáticamente el cambio en el mecanismo de transferencia presupuestaria en materia de salud pública. En la práctica, sin embargo, a principios de 2004 no se habían efectuado transferencias descentralizadas por medio de este nuevo sistema.

Gráfico 4.9a. Financiamiento centralizado actual del cuidado de la salud ofrecido por el Ministerio de Salud

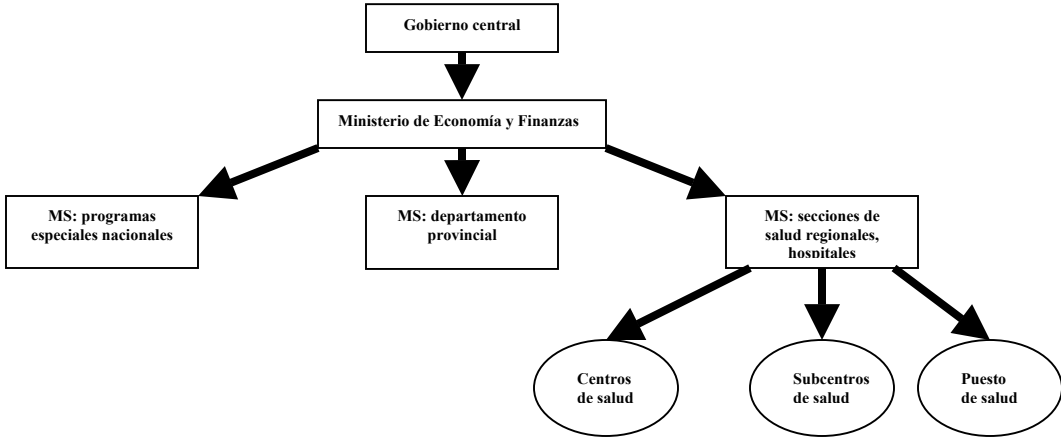
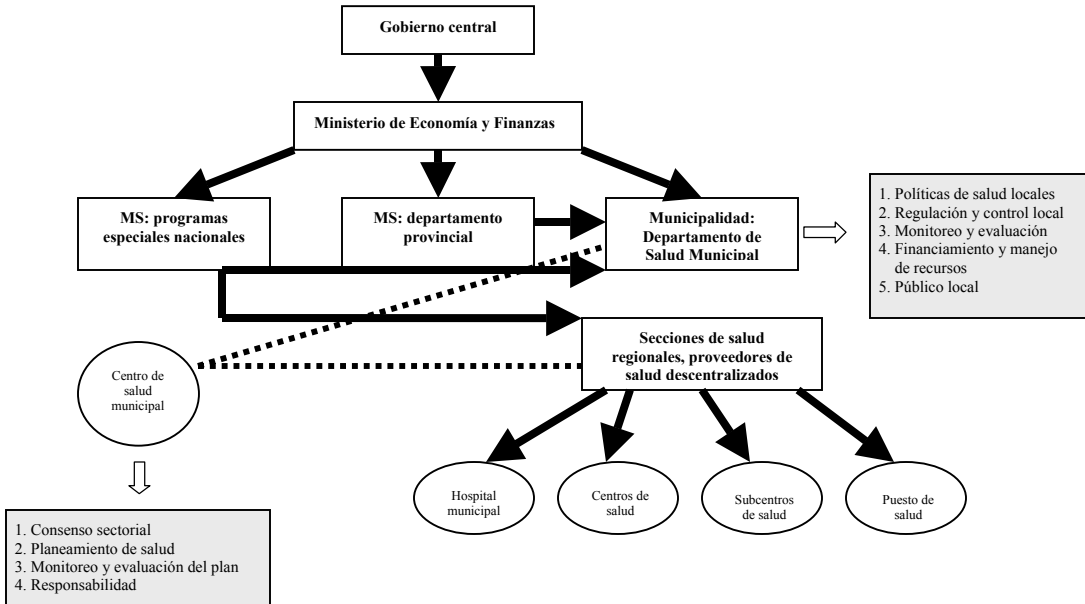


Gráfico 4.9b. Descentralización fiscal del cuidado de la salud ofrecido por el Ministerio de Salud



Recuadro 4.1. Descentralización de la atención de salud en Cotacachi

La municipalidad de Cotacachi, en la provincia de Imbabura, ha logrado el mejor progreso en el establecimiento de un sistema de salud descentralizado. La municipalidad tiene 40.000 habitantes, principalmente indígenas, además de afroecuatorianos y mestizos. Comprende nueve parroquias de las cuales ocho son rurales y una es urbana. Según el mapa de pobreza de Ecuador, la incidencia de pobreza según las mediciones de necesidades básicas insatisfechas en la zona urbana de Cotacachi es de 64%, mientras que la de las comunidades rurales varía entre 70% y 95%.

En 1996 la primera asamblea de unidad cantonal —una práctica democrática basada en antiguas tradiciones indígenas— estableció un Comité Intersectorial de Salud (CIS), además de otros comités de educación, turismo, medioambiente, gestión gubernamental y producción. El CIS ha sido institucionalizado y desarrolla un plan municipal de salud para Cotacachi. Sobre la base de un diagnóstico integral del riesgo de salud, propuso una completa reestructuración de la prestación de cuidado de la salud y cuidado preventivo. La municipalidad cuenta con un hospital, siete centros de salud primarios y dos puestos de salud. El equipamiento y la cobertura de servicios del hospital seguían siendo bastante básicos a fines de los años noventa y será reestructurada para prestar servicios médicos que se adapten mejor al perfil epidemiológico de la municipalidad. De la misma manera, se propone una reorganización de los centros de salud primaria. Más importante aún, se han creado prácticas médicas interculturales que combinan elementos de medicina tradicional y moderna en un intento por atraer más ciudadanos al sistema de salud y ofrecer atención que responda mejor a sus necesidades y percepciones.

El costo de la reestructuración del servicio de salud se ha detallado completamente según los procedimientos presupuestarios existentes. Para esto, equipos médicos del Ministerio de Economía y Finanzas, el Ministerio de Salud y la municipalidad de Cotacachi trabajaron juntos en una propuesta presupuestaria conjunta. La función de los mecanismos locales de evaluación y supervisión es controlar el uso apropiado de los recursos y ejercer control de calidad de los servicios de salud.

Sobre la base del proyecto de plan de salud local y las negociaciones del presupuesto entre la municipalidad y el Ministerio de Salud, se logró un acuerdo —firmado por el Presidente— para establecer un sistema de salud descentralizado para Cotacachi según el plan creado por la localidad en 2003. El flujo de recursos aún no ha alcanzado al sistema de salud de Cotacachi. Por lo tanto, será necesario demostrar en la práctica la efectividad de este nuevo modelo de cuidado de la salud.

4.36 Parece que los problemas están atascadas en el Ministerio de Economía, aunque, como parecen sugerir los problemas de implementación del programa Maternidad Gratuita, es posible que muchas municipalidades aún no sean capaces de operar el nuevo sistema. Por otra parte, existen algunas municipalidades que han reorganizado exitosamente el sistema de salud incluso por encima del nuevo sistema, tales como Cotacachi (véase el recuadro 4.1), que introdujo el programa de transferencia condicional de dinero —Bono de Desarrollo Humano— en 2003. El programa se propone reemplazar gradualmente los sistemas de transferencias de dinero, específicamente la Beca Escolar y el Bono Solidario. La condición es que la familia tenga niños que asistan a la escuela primaria o que las madres y niños pequeños asistan a centros de salud²⁰. El Bono de Desarrollo Humano fue el resultado de un debate sobre la manera de mejorar la red de protección social de Ecuador. La idea de introducir subsidios directos a la demanda de salud ya estaba bajo consideración como un programa individual, pero se la unió al Bono de Desarrollo Humano como parte de un esfuerzo por integrar mejor las políticas sociales por medio del Frente Social. Mientras aún estaba en el proceso de absorber a los beneficiarios del programa Bono Solidario que reunían los requisitos para el BDH, este último alcanzó aproximadamente 1,2 millón de beneficiarios en el primer trimestre de 2004. La evidencia preliminar también demuestra que el programa BDH aún es ineficiente en cuanto a la focalización, indicando que aproximadamente 31% de los beneficios se filtran a personas que no son pobres y la falta de cobertura a los pobres es aproximadamente 42%²¹. Además de esto, surgen dos temas respecto de los beneficios de salud. En primer lugar, debido a que el BDH

²⁰ Específicamente, las condiciones para el grupo meta son las siguientes: en materia de educación, el núcleo familiar debe tener niños de entre 6 y 15 años que estén inscritos en la escuela y tengan un promedio de asistencia de por lo menos 90%; en materia de salud, el núcleo familiar debe tener niños de entre 0 y 6 años que deberían estar recibiendo controles de salud bimensuales en determinados centros de salud; para las familias con niños en ambos grupos, las condiciones de educación prevalecen a fin de recibir la transferencia monetaria.

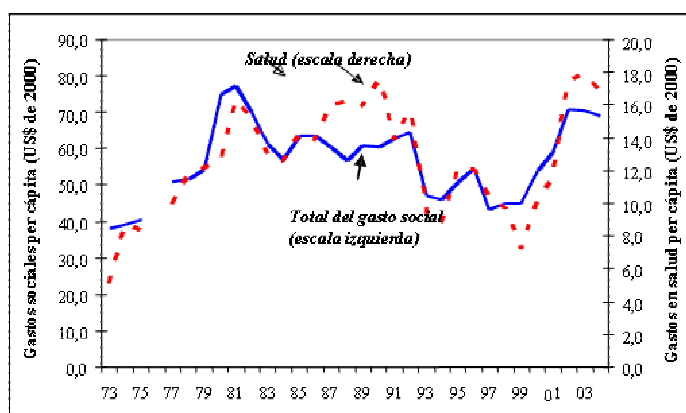
²¹ Calculado sobre la base de la encuesta del SIEH de diciembre de 2003. Los pobres elegibles se definen según el indicador compuesto de bienestar del SELBEN, que también es utilizado por el programa para identificar a la población elegible y no elegible. (Véase el cuadro A54 del apéndice estadístico.)

tiene un triple objetivo (proveer protección social, aumentar la asistencia escolar y mejorar el acceso al cuidado de la salud para madres y niños pequeños), no queda inmediatamente claro el impacto que el programa tiene sobre el objetivo de salud directamente. Puede asumirse que las familias con niños en edad escolar pueden estar utilizando pruebas de asistencia escolar, en lugar de pruebas de visitas a los centros de salud, para acceder a la transferencia de dinero ya que la primera condición es la que prevalece (véase el pie de página 20). Los beneficiarios que sólo tienen niños menores de cinco años ascienden a no más del 5% del total. Esto sugeriría que con la actual cobertura del BDH, la transferencia de dinero ofrecería esencialmente estímulo a la educación con un pequeño impacto directo sobre el acceso al cuidado materno. Dados los índices de mortalidad de niños menores de un año sustancialmente elevados entre las poblaciones pobres, rurales e indígenas y dado que en principio el BDH está dirigido a estos grupos, vale la pena considerar garantizar mejor la cobertura de los hogares con niños menores de cinco años dentro de estos grupos. En segundo lugar, el BDH no se implementa en coordinación con los programas PANN 2000 o Maternidad Gratuita. Este último no es focalizado, pero apunta a mejorar el acceso a la atención sanitaria de las madres pobres. El primero apunta a los pobres, pero, como se discute en la sección II, tiene una cobertura bastante baja. El BDH ofrecería en particular a los pobres de las zonas rurales un incentivo adicional para acceder al cuidado de la salud. De la discusión de la sección II, concluimos que deberá intentarse especialmente que los tres esquemas de incentivos ayuden efectivamente a alcanzar también a los indígenas pobres. Aún deben implementarse mecanismos de control social para asegurar que los dos programas provean efectivamente atención materna adecuada, pero podría ser el canal por medio del cual tiene lugar la coordinación de los tres programas.

III. Las tendencias en los gastos de salud

4.37 Los niveles de gastos sociales en Ecuador son bajos en comparación con otros países latinoamericanos, tanto en términos de porcentaje del PIB como per cápita (véase Vos y colaboradores, 2003). Los gastos reales per cápita han disminuido más o menos continuamente en las últimas dos décadas. Durante los años noventa, Ecuador gastó aproximadamente 4-5% del PIB (o en promedio aproximadamente US\$55 per cápita) en los sectores sociales, en comparación con el promedio latinoamericano de 12% o US\$550 per cápita)²². La cifra per cápita para Ecuador mejora levemente, a aproximadamente US\$130 o aproximadamente 9% del PIB, cuando se incluyen los beneficios de seguridad social. Sin embargo, sólo se paga pensiones a los que se jubilan en el sector formal y la mayoría no alcanza a los segmentos más pobres

Gráfico 4.10. Tendencias en los gastos reales de salud per cápita y gastos



Fuente: Vos y colaboradores (2003); actualizado para 2001-3 de la base de datos fiscal del Ministerio de Economía-UNICEF. Los gastos públicos se refieren solamente al presupuesto del gobierno central. Los gastos sociales incluyen educación, salud y asistencia social (incluyendo programas de transferencia de dinero).

²² Los gráficos son en dólares estadounidenses constantes según la CEPAL (2001) y, para Ecuador, Vos y colaboradores (2003). Los datos se refieren solamente al gasto del gobierno central y no incluyen seguridad social.

de la sociedad²³. El gasto social real per cápita ha disminuido asombrosamente desde principios de los años ochenta y, aunque ha habido una visible recuperación desde 2000, en la actualidad se ubica por debajo de los niveles alcanzados hace 25 años (véase el gráfico 4.10)

4.38 La reducción de los gastos sociales ha afectado principalmente el gasto en educación y en salud. Durante los años noventa, la composición del gasto social cambió en favor de los programas de protección social focalizados (incluyendo la introducción del programa de transferencia de dinero Bono Solidario) y en contra de los presupuestos para servicios sociales universales en educación y salud. Entre 2001 y 2003, los presupuestos para educación y salud aumentaron significativamente, principalmente debido a varias rondas de aumentos salariales para el personal docente y médico del sector público, ya que el gasto en personal sufrió los mayores recortes presupuestarios durante los años noventa. El gráfico 4.10 también muestra la drástica caída del gasto público per cápita en los servicios de salud durante los años noventa. Los gastos de salud per cápita continuaron aumentando durante los años ochenta, de US\$10 per cápita en 1980 a US\$17 en 1990. Durante los años noventa, el gasto en salud disminuyó abruptamente, y en el año 2000 recuperó el nivel de 1980. Durante 2001 y 2003, los ajustes salariales, además de la expansión de programas especiales de salud, como Maternidad Gratuita, condujeron a una importante recuperación en el gasto, que volvió a los niveles alcanzados en 1990. En cualquier caso, el nivel de gastos públicos en salud es aún muy bajo según los estándares internacionales, y en 2003-2004 no superó el 1,2% del PIB. No se dispone de datos sistemáticos para los gastos de salud del sistema de seguridad social, que no solamente ofrece seguro médico, sino también atención de la salud. El IESS y el programa de Seguridad Social Campesino (SSC) juntos agregan otro 0,8% del PIB (aproximadamente US\$10 per cápita) al total de gastos públicos en salud. Este porcentaje parece haber permanecido estable desde 1995 (cuadro 4.3). El costo de los servicios prestados por el SSC a los campesinos pobres asciende a 0,1% del PIB.

²³ No obstante, es necesario hacer una salvedad a esta observación, ya que después de la crisis de 1999, el valor real de los beneficios de pensiones bajó significativamente y se diezmaron los activos financieros de los jubilados, convirtiendo a muchas personas mayores en “nuevos pobres”.

Cuadro 4.3. Gasto social del gobierno central¹ como porcentaje del PIB²

	1973	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004 ³
Gasto social total	3,5	3,3	5,3	4,7	4,4	3,6	4,0	4,3	5,1	5,0	4,8
Educación	2,9	2,5	4,3	3,5	2,8	2,4	1,9	2,2	2,7	2,6	2,6
Salud	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	0,9	0,8	0,8	1,3	1,3	1,2
Asistencia social	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	1,3	1,3	1,1	1,1	1,0
- Programas de transferencia de dinero							0,8	0,7	0,5	0,6	0,6
Otros	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5
Memorando:											
Gastos relacionados con la salud del Sistema de Seguridad Social						0,8			0,7	0,8	0,8
- IESS						0,7			0,6	0,7	0,8
- Seguridad Social Campesino						0,1			0,1	0,1	

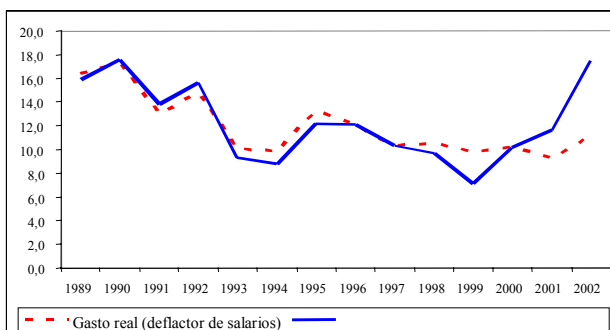
Fuente: Datos del Banco Central y el Ministerio de Finanzas. Series actualizadas y ajustadas de Vos y colaboradores (2003).

Notas: (1) Los gastos sociales se refieren solamente al presupuesto del gobierno central. Los gastos sociales incluyen educación, salud, bienestar social y trabajo, y programas de transferencia de dinero. Programa de transferencia de dinero se refiere al Bono Solidario para 1999-2002 e incluye la Beca Escolar y el Bono de Desarrollo Humano a partir de ese momento. (2) El porcentaje del gasto social respecto del PIB se calcula sobre la base de series en precios constantes en dólares de 2000. El porcentaje a precios corrientes es levemente mayor en promedio (0,3 puntos porcentuales para los años noventa y 0,1% para toda la serie), pero las tendencias son las mismas. La diferencia entre los porcentajes en precios corrientes y constantes se explica por la diferencia en deflatores para el gasto público y el PIB, el primero es —en promedio— levemente superior. (3) Los números para 2004 se refieren a datos del presupuesto provisional para el gasto social y proyecciones del Banco Central de crecimiento del PIB:

4.39 La medida de la recuperación del gasto real en salud desde 2000 en adelante sensible a la elección del deflactor, pero no es así para los años anteriores. En el gráfico 4.11 se ha deflactado utilizando, alternativamente, un precio ponderado para el consumo público y la inversión (ponderado por su respectiva importancia en el gasto en salud)²⁴ y un índice de salario nominal para empleados públicos. Como la mayor parte del gasto en salud es en salarios (aproximadamente 60% del total en 2003) y los recientes aumentos presupuestarios se han debido principalmente a ajustes salariales, el índice de salarios debería ser un buen representante del cambio de precios en los servicios de salud²⁵. El gráfico 4.11 muestra que si se sustrae el deflactor salarial, no hay recuperación real en el gasto de salud, confirmando la hipótesis de que la mayoría, si no todo, el aumento presupuestario después de 2000 se utilizó en aumentar los salarios (nominales) del personal médico, y sugiriendo que el aumento general en el gasto social real durante el período 2000-04 está exagerado en el gráfico 4.10.

Gráfico 4.11. Gasto real en salud per cápita, utilizando deflactores alternativos, 1982-2002 (en precios de dólares constantes de 2000)

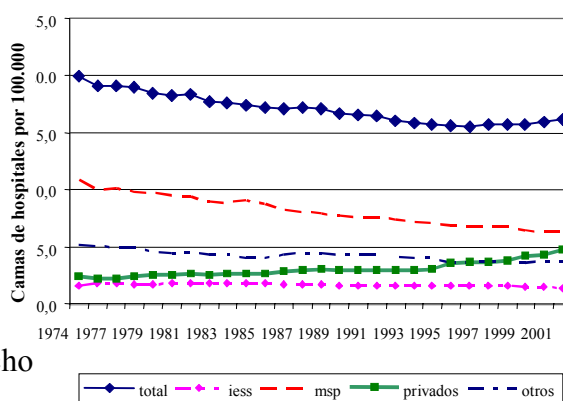
es



Fuente: Series de datos utilizados en Vos y colaboradores (2003) y actualizados para 2001-2 de la base de datos fiscal del Ministerio de Economía-UNICEF. Los deflactores pertenecen a las cuentas nacionales del Banco Central (deflactores de NA y de las encuestas de familias urbanas del INEC (para el salario promedio de empleados públicos).

4.40 ¿De qué manera se han visto afectados los servicios de salud por la reducción del gasto público real? En primer lugar, podría haber habido un cambio en la estructura del gasto en salud, por ejemplo, de una atención terapéutica más costosa a una atención preventiva menos costosa. No se dispone de datos suficientemente detallados sobre el presupuesto de salud para verificar si dicho cambio ha tenido lugar, pero el debate de políticas de salud sugeriría que no existe un

Gráfico 4.12. Insumos de salud: número de camas de hospitales (por 100.000 habitantes), 1994-2001



Fuente: INEC, Anuario de recursos y actividades de salud, varios años

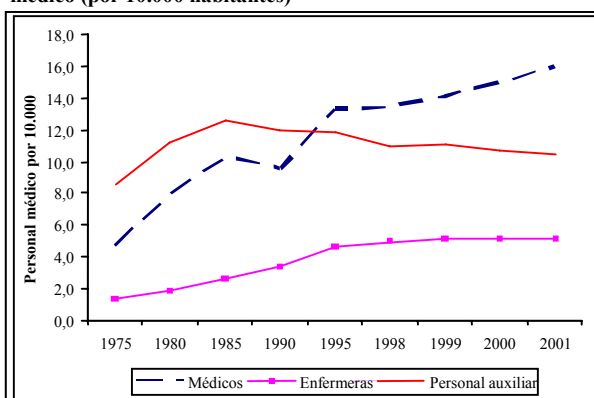
²⁴ No existen series de datos prolongadas y sistemáticas que detallen los gastos públicos por sector y por tipo de gasto (por ejemplo, salarios, otros gastos corrientes e inversión). Una serie de cuentas nacionales con cuentas desagregadas del sector público indica que históricamente un poco menos del 10% del presupuesto de salud se gastó en inversiones en infraestructura de salud, pero que esto aumentó a aproximadamente 25% a principios de los años noventa y disminuyó a aproximadamente 10% para 1995. Utilizamos este último porcentaje para ponderar los dos deflactores.

²⁵ Una vez más, no existen desgloses sistemáticos para el gasto público, y menos aún gastos sociales por edades y otros componentes de gastos. Los desgloses disponibles de una base de datos de UNICEF y el Ministerio de Economía y Finanzas muestran un patrón algo errático para el período 1995-2000 probablemente debido a errores de clasificación. Para el período 1996-1998 el porcentaje es aproximadamente 70%, y asciende a más del 80% en 1999-2000. Las series de cuentas nacionales a las que se hace referencia en el pie de página anterior colocarían la cifra en aproximadamente 75% durante el período 1980-92. Es posible que este porcentaje sea algo menor para el consumo público general, pero posiblemente el deflactor de las cuentas nacionales para el consumo del gobierno debería en general reflejar la tendencia en el costo unitario (tasa salarial) de los empleados públicos. Según el gráfico 4.5, éste parece ser el caso hasta 2000, pero no a partir de ese momento.

cambio importante en este sentido. Sin embargo, en la práctica, algo de esto ha ocurrido debido a un cambio en el abastecimiento de hospitales hacia el sector privado y un cambio en el presupuesto de salud del sector público hacia atención ambulatoria a través de centros de salud. A partir de los datos sobre los insumos de salud puede derivarse lo siguiente:

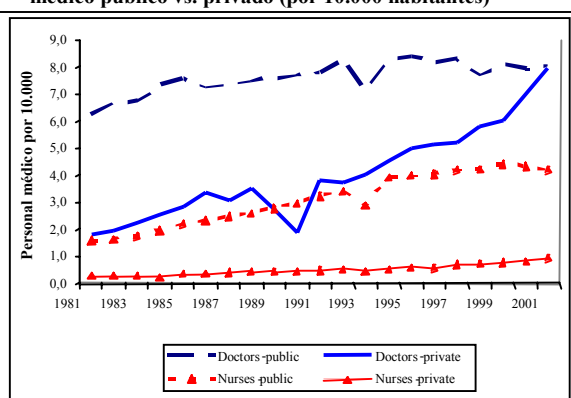
- La cobertura de camas de hospital se redujo de 20% a 16% por 100.000 habitantes entre 1974 y 2001 (véase el gráfico 4.12). La mayor parte de este declive se debe a una reducción en la cobertura por parte de los hospitales públicos. La cobertura de las clínicas privadas prácticamente se duplicó durante este período de 2,4 a 4,7 camas por 100.000 habitantes.
- La cantidad de instituciones públicas de salud se duplicó entre 1980 y 2000, pero la mayor parte de este aumento se debe a la expansión de la atención ambulatoria. El número de hospitales públicos aumentó de 144 a 178 en este período, mientras que el de centros de salud (más baratos) sin camas de hospital aumentó de 1.406 a 2.839. El número de hospitales privados se triplicó durante el período 1980-2000, con el surgimiento de 165 hospitales nuevos en los años noventa. En la actualidad, el 70% de los hospitales son administrados por agentes privados, aunque no administran más del 30% de camas de hospitales, lo que sugiere un fuerte aumento de pequeñas clínicas privadas.
- La disponibilidad de personal médico ha aumentado en las últimas dos décadas. Cabe observar que el número de médicos por cada 10.000 habitantes aumentó de 4,8 a 16,0 entre 1975 y 2001 y la disponibilidad de enfermeros aumentó de 1,4 a 5,1 (véase el gráfico 4.13a). La tendencia creciente aumentó durante los años noventa. Sin embargo, una vez más el aumento se debe enteramente a la expansión de los proveedores privados de salud. Como se muestra en el gráfico 4.13b, la disponibilidad de médicos en las instituciones públicas de salud se estancó en alrededor de 8% por cada 10.000 habitantes durante los años noventa, mientras que en clínicas privadas se cuadruplicó de 1,8 en 1990 a 7,9 en 2001. El número de enfermeros aumentó en los segmentos privados y públicos, respectivamente de 0,5 a 0,9 y de 3,0 a 4,2 por cada 10.000 habitantes entre 1990 y 2001, pero el porcentaje de enfermeros por médico aumentó en el segmento público (de 0,4 a 0,5), y disminuyó en el segmento privado (de 0,25 a 0,1). El aumento en la proporción de enfermeros por médico en el sector público implica un cambio de una composición más cara a una más barata del personal médico y, por lo tanto, (dada una cobertura más o menos estancada) explica en parte la reducción del gasto público en salud. No obstante, la composición de los trabajadores de salud en Ecuador parece tener una tendencia excesiva hacia los médicos. La mayoría de los países del mundo, especialmente los países más desarrollados, suelen tener más enfermeros que médicos. Ecuador tiene la misma proporción de médicos por cada 10.000 habitantes que Gran Bretaña, pero la disponibilidad de enfermeros es diez veces menor. El cambio en los servicios hacia el sector privado (especialmente clínicas pequeñas) ha exacerbado este desequilibrio.

Gráfico 4.13a. Insumos de salud: cobertura total del personal médico (por 10.000 habitantes)



Fuente: INEC, Anuario de recursos y actividades de salud, varios años

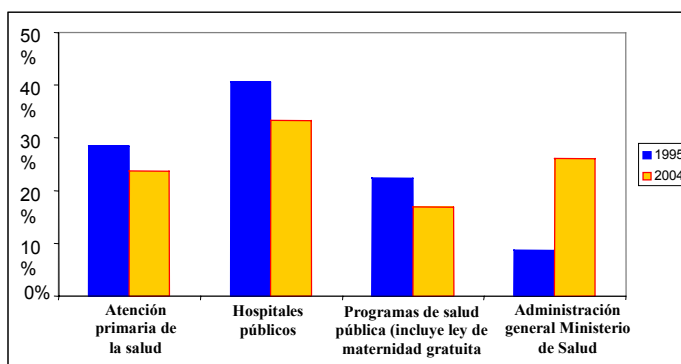
Gráfico 4.13b. Insumos de salud: cobertura total del personal médico público vs. privado (por 10.000 habitantes)



Fuente: INEC, Anuario de recursos y actividades de salud, varios años

4.41 El cambio hacia la prestación de servicios privados de salud alivió la presión sobre el presupuesto de salud pública, pero como se discute más adelante en la sección VI, también redujo el acceso de los pobres al cuidado de la salud. El cambio en la prestación de servicios públicos hacia la atención de salud primaria no es inmediatamente visible en la estructura del presupuesto de salud. Las proporciones de gastos para los centros de atención primaria de salud y los hospitales públicos disminuyeron entre 1995 y 2004, como muestra el gráfico 4.14. La proporción para los centros de salud primaria disminuyó de 28% a 23% y para los hospitales de 41% a 33%. La proporción de gastos para programas especiales de salud pública (provisión de medicamentos, cuidado materno infantil, programas de inmunización y otros programas preventivos) disminuyeron de 22% a 17%, a pesar de la introducción del programa Maternidad Gratuita (costó aproximadamente US\$21 millones en 2004) y un programa de salud preventivo orientado a la población indígena (US\$6 millones). Gran parte de este declive se debe a la reducción del presupuesto para la provisión de medicamentos. Los aumentos generales de salarios de los empleados públicos y trabajadores de la salud explican el aumento de los costos generales de administración del Ministerio de Salud.

Gráfico 4.14. Presupuesto de salud pública por principales tipos de atención, 1995 y 2004 (porcentajes del presupuesto total)



Fuente: Base de datos del Ministerio de Economía y Finanzas-UNICEF

4.42 Hasta el año 2000, existió un instituto semiautónomo (CEMEIN) con su propio presupuesto encargado de suministrar equipos médicos y medicamentos a los hospitales y centros de salud. Este presupuesto ha sido absorbido por el presupuesto general del Ministerio de Salud, pero el total de presupuesto disponible se redujo de US\$2,6 a US\$1,6 millones entre 1995 y 2004. Además, la partida presupuestaria se utiliza frecuentemente para cubrir otros gastos corrientes del ministerio. Esto ha provocado un abastecimiento insuficiente de los centros públicos de salud y obliga a los pacientes a comprar sus propios medicamentos en farmacias

privadas, como se señaló anteriormente, lo cual constituye una firme señal de que la calidad de los centros públicos se ha deteriorado (y así se percibe). Como discutiremos en la sección VI, este factor influye en el acceso al cuidado materno infantil.

4.43 Los pagos irregulares al personal médico se han convertido en otro factor que afecta la calidad de la prestación de servicios de salud. Las huelgas han afectado la atención de la salud con cierta frecuencia durante los últimos años, no solamente para presionar por aumentos salariales, sino también por las graves demoras en los pagos. Además, en el primer trimestre de 2004, el personal médico de tiempo completo de los centros públicos de salud decidieron reducir las horas de trabajo (y por lo tanto el horario de atención) de ocho a cuatro horas diarias, como forma de protestar contra recientes aumentos salariales que beneficiaron igualmente (en términos absolutos) a los que trabajaban a tiempo completo y los que trabajaban medio turno. El mal manejo del flujo de dinero del presupuesto y la baja capacidad del gobierno de crear consensos sociales en el sector de la salud hace peligrar seriamente la cantidad y calidad de la prestación de servicios de salud.

4.44 La creación del programa de maternidad gratuita y cuidado infantil y el programa de cuidado preventivo de la salud podrían ayudar a reducir la brecha en los índices de mortalidad de niños menores de un año entre las poblaciones pobres e indígenas. Sin embargo, al mismo tiempo —como se menciona en la sección III— el presupuesto de 2004 recortó recursos para el Programa de Inmunización (PAI) en un 50% (a US\$5 millones), que, si se mantiene, hará peligrar la consolidación de la cobertura de este programa y afectará la mortalidad de niños menores de un año.

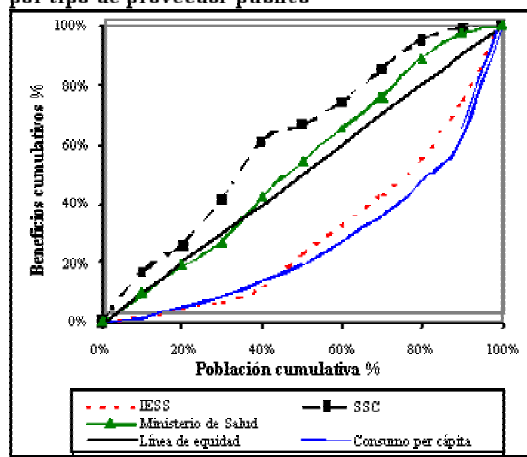
4.45 En resumen, el abastecimiento de insumos de salud pública ha cambiado hacia instalaciones de salud primaria y programas especiales de salud orientados a los grupos vulnerables. Además, las restricciones presupuestarias no han prevenido cierto progreso en el logro de resultados de salud como la disminución de los índices de mortalidad de niños menores de un año. Sin embargo, las señales no son todas positivas, ya que la disponibilidad de los insumos de salud pública per cápita se ha reducido, y han sido reemplazados por la prestación de servicios privados de salud. Esto crea problemas de acceso para los segmentos más pobres de la población, debido al mayor costo de los servicios privados y la falta de un sistema de seguros médicos que permita a la población elegir. Además, el abastecimiento de medicamentos en centros públicos de salud es deficiente e importantes programas de salud pública, como el PAI, sufren restricciones presupuestarias. Por último, como se muestra en Vos y colaboradores (2003), los gastos en salud han seguido un patrón procíclico en las últimas décadas, cuando lo preferible sería un patrón anticíclico, ya que es de esperar que los riesgos de salud aumenten a medida que aumenta la pobreza durante una coyuntura. Como mostraremos en la sección VI, se espera que la pérdida de ingresos reduzca el acceso al cuidado de la salud y aumente la probabilidad de partos sin asistencia médica y, por lo tanto, la mortalidad de niños menores de un año.

4.46 Podría preguntarse la razón por la cual ha disminuido la mortalidad de niños menores de un año a pesar de los problemas con las reformas en el sector de la salud y los recortes presupuestarios. Investigaremos este interrogante en más detalle en las siguientes secciones, pero en general la cobertura de los servicios de salud no ha disminuido (aunque principalmente debido a una expansión de servicios privados más caros), el programa de inmunización se ha consolidado y expandido y se han introducido programas especiales que mejoran el acceso al cuidado materno. En la sección VI, analizaremos más detalladamente la importancia de estas intervenciones políticas en comparación con las condiciones socioeconómicas.

IV. La equidad en el gasto en salud

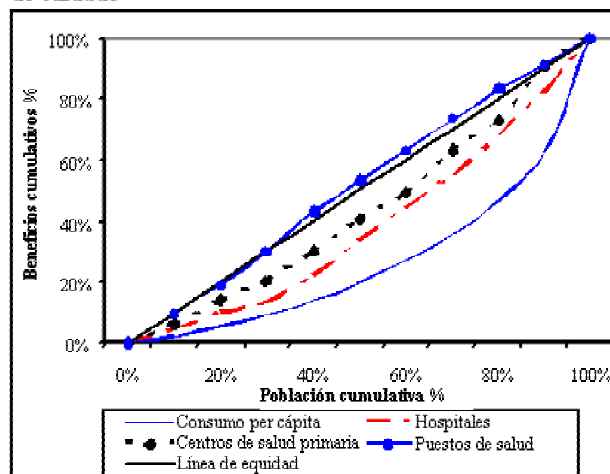
4.47 *Incidencia del gasto público y privado en salud.* El gasto público en salud provisto por el Ministerio de Salud es progresivo y prácticamente equitativamente proporcional, mientras que los subsidios a través del Seguro Social Campesino favorecen claramente a las clases pobres. Los servicios públicos ofrecidos mediante los servicios del IESS no favorecen a las clases pobres ni se acercan a la distribución del consumo familiar per cápita. La distribución de beneficios de los puestos públicos de salud (dispensarios con equipo médico elemental para la asistencia primaria), que son la principal fuente de asistencia primaria de la salud, es progresiva y aproximadamente equitativamente proporcional. Los beneficios recibidos mediante los

Gráfico 4.15a. Incidencia del gasto público en salud por tipo de proveedor público



Fuente: Vos y colaboradores (2003)

Gráfico 4.15b. Incidencia del gasto público en salud por tipo de cuidado



Fuente: Vos y colaboradores (2003)

hospitales públicos también muestran una progresiva distribución (que es menos desigual que el consumo per cápita), aunque 32% de esos beneficios se acumula para el 20% más rico. Vos y colaboradores (2003) ofrecen estas conclusiones basados en un análisis detallado de los gastos sociales en Ecuador según datos de la ECV para 1999. Los gráficos 4.15a, b y c resumen los resultados en forma de curvas de Lorenz. Los resultados también muestran que los gastos de salud pública agregados de distribuyen progresivamente, pero claramente no favorecen a los pobres (gráfico 4.15c)²⁶.

²⁶ Estos resultados se obtienen utilizando un análisis de incidencia tradicional que toma en cuenta el costo de prestar servicios de salud como beneficios a los grupos familiares dependiendo del número de beneficiarios de atención de la salud subsidiada por grupo familiar. Las estimaciones deben interpretarse con la usual precaución asociada con este método. No las describiremos aquí, pero véase, por ejemplo, Demery (2003) y Vos y colaboradores (2003) para un análisis más detallado. Las estimaciones en Vos y colaboradores (2003) toman en cuenta las diferencias en costos unitarios por tipo de proveedor cuando se asignan los beneficios. Los beneficios se asignan a los grupos familiares de la siguiente manera:

$$X_j \equiv \sum_{i=1}^3 \frac{E_{ij}}{E_i} S_i$$

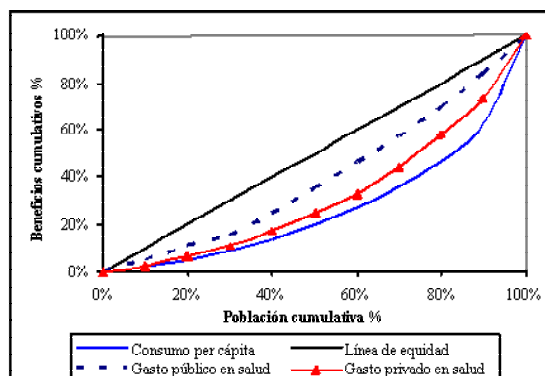
donde X_j es el valor del subsidio de salud total que se suma al grupo familiar j . E_{ij} representa el número de consultas médicas y otros beneficios de salud individualizados del grupo familiar j al nivel de educación i , y E_i es el número total de consultas (a través de todos los grupos familiares) en ese nivel. S_i es el gasto público en salud por tipo de proveedor i , e $i (= 1, \dots, 3)$ denota el tipo de proveedor (por dos tipos de clasificaciones: institucional —IESS, Ministerio de Salud, Seguro Campesino— y el nivel de atención —hospitales, centros de salud primaria, dispensarios de salud).

4.48 Los programas especiales de salud y nutrición (comedores escolares, PANN-Papilla y Bebida), además del BDH, favorecen claramente a las clases pobres, como muestran las estimaciones de incidencia de beneficiarios basadas en la encuesta SIEH de 2003 (véase el gráfico 4.15b). Aproximadamente 50% de los beneficiarios de estos programas pertenecen al 20% más pobre por ingreso. No obstante, todos estos programas muestran importantes ineficiencias de focalización (véase el cuadro A.9 del apéndice estadístico).

4.49 Los gastos en atención de la salud que tienen que pagar los individuos son cuatro veces superiores a los gastos públicos. Los beneficios adicionales de gasto en salud pública representan 2,1%, mientras que los gastos privados representan 8,6% del consumo por grupo familiar (véase el cuadro 4.4). Sería posible lograr una significativa eficiencia y aumento en la equidad fusionando todas las intervenciones centralizadas y focalizándolas nuevamente para cumplir los Objetivos de Desarrollo del Milenio en materia de salud.

4.50 Los segmentos más pobres de la población reciben relativamente más beneficios (en proporción a su ingreso) de los servicios públicos de salud y gastan relativamente más en

Gráfico 4.15c. Incidencia de los gastos públicos y privados



Fuente: Vos y colaboradores (2003)

Cuadro 4.4. Beneficios públicos y gastos en salud que tienen que pagar los individuos, 1999 (Porcentajes del consumo total familiar de cada decilo)

Decilos de consumo	Beneficios de los gastos en salud pública	Gastos en salud privada
10% más pobre	5,5%	12,1%
2	4,0%	10,8%
3	2,4%	9,1%
4	4,1%	11,2%
5	3,9%	10,8%
6	3,2%	10,1%
7	2,6%	11,5%
8	2,4%	10,5%
9	1,9%	8,4%
10% más rico	0,9%	6,2%
Total	2,1%	8,6%

Fuente: Vos y colaboradores (2003) e INEC, ECV 1999.

medicamentos debido al cambiante patrón de enfermedades y el cambio demográfico de la población, como se discute en la sección II, pero dado el breve período, es probable que este aumento en gasto privado en medicamentos esté más estrechamente asociado con la insuficiencia de medicamentos en las clínicas y centros de salud (y, posiblemente a causa de ello, mayor automedicación). El programa de medicamentos genéricos debería haber ayudado a reducir los costos a los grupos familiares en años más recientes, pero como se analiza en las secciones III y IV, el reducido presupuesto del programa y la mala ejecución del presupuesto probablemente hayan ofrecido poco alivio a las familias pobres.

Cuadro 4.5. Gastos que tienen que pagar los grupos familiares por decilos y tipos de gastos (expresados en porcentajes)

Decilos de consumo	Consultas médicas	Medicamentos	Radiografías y análisis	Hospitalizaciones	Gafas y prótesis dentales	Otro	Total
Porcentaje del total de gastos de consumo privado							
10% más pobre	1,4	7,5	0,7	0,9	0,4	1,1	12,1
2	1,2	6,7	0,7	0,1	0,3	1,8	10,8
3	1,0	6,3	0,6	0,1	0,2	0,8	9,1
4	1,1	6,8	0,8	0,7	0,2	1,7	11,2
5	1,0	6,9	0,7	0,4	0,5	1,4	10,8
6	1,3	5,9	0,9	0,2	0,4	1,4	10,1
7	1,0	7,9	1,1	0,1	0,5	0,7	11,5
8	1,3	5,1	1,2	0,3	0,4	2,1	10,5
9	1,2	4,4	0,9	0,2	0,8	1,0	8,4
10% más rico	1,0	2,8	0,8	0,3	0,6	0,6	6,2
Total	1,1	4,8	0,9	0,3	0,5	1,0	8,6
Porcentaje de gastos de salud en efectivo							
10% más pobre	11,6	62,2	6,1	7,5	3,0	9,5	100,0
2	11,2	62,3	6,8	0,8	2,6	16,2	100,0
3	10,6	69,5	7,1	1,2	2,7	8,9	100,0
4	9,9	60,3	7,1	6,0	1,7	15,0	100,0
5	8,9	63,5	6,8	3,3	4,8	12,7	100,0
6	12,8	58,2	8,7	2,2	4,4	13,7	100,0
7	9,0	69,0	9,8	1,1	4,6	6,4	100,0
8	12,5	48,8	11,2	3,2	4,1	20,1	100,0
9	13,7	52,4	10,5	2,8	9,2	11,4	100,0
10% más rico	16,5	45,3	13,8	5,3	9,5	9,7	100,0
Total	12,8	55,1	10,4	3,5	6,1	12,1	100,0

Fuente: INEC, ECV, 1999.

4.51 Aproximadamente 20% de los gastos privados en salud se destinan al tratamiento de niños menores de cinco años (cuadro 4.6). Una vez más, los hogares más pobres suelen gastar más en relación con los hogares ricos, es decir, aproximadamente 3% de los gastos de consumo totales para los decilos más pobres y 1% para los decilos más ricos. Este patrón es de esperar, ya que el quintil más pobre tiene aproximadamente 30% de los niños pequeños en comparación con el más rico que tiene aproximadamente 12%. Los grupos de ingresos medios también suelen tener menos niños pequeños que los más pobres, pero su porcentaje de gastos en salud para los niños no es muy diferente de los más pobres, lo que sugiere que tienen mayor acceso a los servicios de salud.

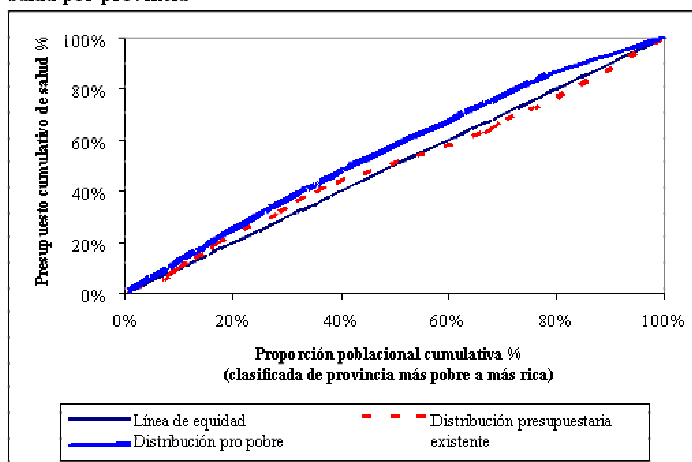
Cuadro 4.6. Gastos en salud infantil (edades 0-5 años) que tienen que pagar las familias por decilos y tipos de gastos, 1999

Decilos de consumo	Costos de tratamientos por diarrea %	Costos de tratamientos por enfermedades respiratorias %	Otros gastos privados en salud para niños de 0-5 años %	Total de gastos privados en salud para niños de 0-5 años %	% del total de gastos por hogar en salud %
Porcentaje de gastos de consumos privados totales					
10% más pobre	0,8	1,4	1,0	3,2	27
2	0,6	0,9	1,4	3,0	27
3	0,8	1,3	0,3	2,3	25
4	0,5%	1,0	0,7	2,2	20
5	0,5	0,8	1,2	2,4	22
6	0,3	0,7	1,3	2,4	23
7	0,2	0,9	2,8	4,0	35
8	0,2	0,4	1,5	2,1	21
9	0,1	0,4	0,6	1,1	13
10% más rico	0,0	0,2	0,6	0,8	12
Total	0,2	0,5	1,0	1,7	20

Fuente: INEC, ECV, 1999,

4.52 *Descentralización y distribución del gasto en salud por provincia.* En 2003, el Ministerio de Salud y el Ministerio de Economía y Finanzas discutieron un acuerdo para un nuevo mecanismo de asignación de transferencias del gobierno central a los servicios de salud. A diferencia del caso de educación (véase Vos y Ponce 2004), la discusión en torno a la asignación del presupuesto de salud entre las provincias y otros gobiernos locales se encuentra en una etapa muy preliminar y corre en paralelo (en lugar de coordinarse) con el proceso de descentralización descrito en la sección III. La nueva fórmula para asignar recursos por provincia (y luego a las municipalidades y a los proveedores públicos de salud) posiblemente consideraría un indicador de pobreza (las necesidades básicas insatisfechas) como el principal criterio. Por medio de esta fórmula, el gasto en salud debería comenzar a ser más favorable a los pobres. El gráfico 4.16 muestra que la distribución geográfica del gasto en salud por provincia es actualmente más o menos (equitativamente) proporcional a la distribución de la población. La nueva fórmula efectivamente haría que el gasto en salud sea más favorable a los pobres, mientras que la asignación basada en las proporciones de población (capitación) haría que la distribución fuera completamente igualitaria. Un mecanismo de asignación que favorezca a los pobres abordaría la cuestión de equidad en el gasto en salud, pero hacerlo en el plano provincial podría pasar por alto importantes diferencias en desigualdad dentro de las provincias, especialmente las desigualdades en necesidades de

Gráfico 4.16. Nueva fórmula y distribución existente del gasto público en salud por provincia



Fuente: Base de datos del Ministerio de Economía y Finanzas-UNICEF

proporcional a la distribución de la población. La nueva fórmula efectivamente haría que el gasto en salud sea más favorable a los pobres, mientras que la asignación basada en las proporciones de población (capitación) haría que la distribución fuera completamente igualitaria. Un mecanismo de asignación que favorezca a los pobres abordaría la cuestión de equidad en el gasto en salud, pero hacerlo en el plano provincial podría pasar por alto importantes diferencias en desigualdad dentro de las provincias, especialmente las desigualdades en necesidades de

salud. Asimismo, no considera criterios de eficiencia y por lo tanto podría producir una asignación inefectiva de los recursos de gastos. Por supuesto, pueden imponerse criterios de eficiencia desde el punto de vista de los costos, además del mecanismo de asignación entre las provincias. Este tema se analiza en la siguiente sección.

V. El acceso al cuidado de la salud y la eficiencia del gasto en salud

4.53 En la sección II, concluimos que la mortalidad de niños menores de un año ha disminuido sustancialmente en las décadas recientes y que Ecuador parece estar en camino de alcanzar su Objetivo de Desarrollo del Milenio muchos antes de 2015. Sin embargo, también concluimos que aún existen grandes diferencias en el riesgo de muerte infantil en diferentes grupos socioeconómicos. A fin de reducir dichas diferencias (y acelerar la reducción de la mortalidad de niños menores de un año), sería útil saber qué intervenciones serían las más rentables. Para esto, primero expondremos determinantes de acceso al cuidado de la salud y determinantes de riesgo de muerte infantil temprana. Posteriormente, relacionaremos los determinantes que pueden vincularse a las intervenciones políticas con el costo de tales intervenciones y simularemos las implicaciones presupuestarias de las opciones políticas alternativas que apuntan a alcanzar el Objetivo de Desarrollo del Milenio en cuanto a la mortalidad infantil. Es importante observar la estrecha interacción entre las variables de salud y no salud en los determinantes encontrados. Esto señala la necesidad de considerar factores que van más allá del gasto del sector de la salud y la capacidad institucional.

4.54 *Exposición conjunta de acceso a servicios de salud durante el parto y mortalidad de niños menores de un año.* El perfil socioeconómico de la mortalidad de niños menores de un año descrito arriba concluye que en Ecuador prevalecen amplias brechas por categorías socioeconómicas, ubicación geográfica y grupos de vulnerabilidad. La pregunta crítica es qué proporción de estas diferencias se explica por el desigual acceso a la prestación de servicios de salud, específicamente entre los pobres versus los no pobres; y la población indígena versus las poblaciones no indígenas.

4.55 El presente análisis conecta el acceso a los servicios de salud durante el nacimiento con el fenómeno de la mortalidad de niños menores de un año. Tradicionalmente, el material escrito sobre la demanda de salud se ha focalizado en separar los efectos de las variables relacionadas con los precios y las variables relacionadas con factores socioeconómicos como los que determinan el acceso a los servicios (véase, por ejemplo, Gertler, Locay y Sanderson, 1987; Gertler y van der Gaag, 1990). Además, la mayoría de los estudios anteriores sobre mortalidad de niños menores de un año han enfatizado la probable causalidad mutua entre la mortalidad y las decisiones de fertilidad (Hanmer y White, 1998). Sin embargo, hasta ahora no se ha intentado una especificación combinada de mortalidad de niños menores de un año y elección del servicio de salud.

4.56 El nuevo método explora en primer lugar lo que motiva a los individuos ecuatorianos a seleccionar entre diferentes servicios de salud (ya sea público o privado, o nada). Una vez que se conocen estos determinantes, se analizan los efectos del acceso a los servicios de salud sobre la mortalidad de niños menores de un año. Como resultado, las estrategias de políticas de salud pública se vinculan al objetivo de desarrollo clave de reducir la mortalidad de niños menores de un año. Este vínculo tiene dos aspectos: uno muestra los efectos directos de las intervenciones públicas y privadas sobre la mortalidad de niños menores de un año, y el otro muestra el impacto sobre la mortalidad mediante su cambio inducido a la demanda de salud.

4.57 Sin embargo, no se deja de lado por completo el énfasis tradicional de la bibliografía que se menciona anteriormente. Las consideraciones de precios no se incluyen directamente, aunque se neutraliza la afiliación (si corresponde) a las diferentes categorías de prestación de servicios de salud se puede inferir las diferencias de precios que enfrentan los usuarios. La relación entre la fertilidad y la mortalidad de niños menores de un año se toma en cuenta implícitamente, ya que muchos de los determinantes de la fertilidad también son factores que afectan la mortalidad. Además, en la especificación de mortalidad propuesta se toman en cuenta interesantes relaciones de comportamiento, como el reemplazo y/o la competencia por recursos entre los miembros del grupo familiar. Se cree que esto capta las consecuencias de una relación entrecruzada entre la fertilidad y la mortalidad.

4.58 *Datos.* Para ambos modelos se usan los datos de la encuesta demográfica y de salud (ENDEMAIN) de 1999 que investigó exhaustivamente la historia del nacimiento de cada niño nacido vivo en un período de seis años antes de esta encuesta, además del uso de servicios de salud reproductiva por parte de las madres y las condiciones sanitarias del hogar. En este sentido, ENDEMAIN se destaca de otras encuestas tales como la ECV y el censo poblacional de 2001 que pide información de mortalidad sólo para el último niño nacido y además no averigua la edad a la que murió el niño. El tamaño de muestra de la encuesta ENDEMAIN de 1999 es representativo en los planos nacional, regional y provincial. Los datos establecidos para el modelo de riesgo proporcional de Cox se compone de 9.391 niños nacidos vivos desde enero de 1994, de los cuales 301 murieron antes del primer año y 9.090 sobrevivieron. Para el modelo de demanda de salud, el número de observaciones de mujeres embarazadas que dieron a luz es de 8.789. Véase el anexo 4.3 para obtener más detalles sobre las fuentes de datos.

4.59 *Estrategia de modelos.* Aplicamos dos técnicas para estimar la demanda de servicios de salud para el cuidado materno perinatal y posnatal y los determinantes de mortalidad de niños menores de un año: un modelo logit multinomial de demanda de cuidado de salud y el modelo de riesgo proporcional de Cox para estimar la probabilidad de supervivencia del niño a una edad temprana. Las especificaciones generales de estos modelos pueden resumirse de la siguiente manera:

Estimación	Técnica de la estimación	Función del modelo	Especificación
Demanda de servicios de salud durante el parto	Logit multinomial (MLM)	$\text{Prob}(PS_i = j) = \frac{e^{\beta_j z_i}}{\sum_{k=0}^n e^{\beta_k z_i}} \quad [1]$	PS_i : proveedor de salud 'i' (ninguno, público, privado); z_i : determinantes de demanda de cuidado de salud para el parto.
Determinantes de mortalidad de niños menores de un año	Modelo de supervivencia <i>Riesgo proporcional de Cox (RPC)</i>	$H_j(t) = e^{\sum \beta_j x_i} H_0(t) \quad [2]$	$H_i(t)$: riesgo del lactante 'j' de morir en el período (t) antes de cumplir un año; $H_0(t)$: riesgo del lactante del grupo de referencia de morir en el período (t) antes de cumplir un año; x_i : determinantes de la mortalidad de niños menores de un año

Fuente: Estimación del autor

4.60 El modelo logit multinomial (MLM) es un método apropiado de analizar múltiples decisiones discretas donde la variable dependiente puede adquirir por lo menos tres valores diferentes. En la demanda de atención materna distinguimos tres opciones: sin acceso al cuidado de la salud, proveedores públicos y proveedores privados. La especificación del MLM es aún más apropiada si asumimos que las alternativas de elección del proveedor son independientes. Es decir, la probabilidad de elegir una u otra opción no depende de la existencia de otras opciones. En el caso de la elección de cuidado de la salud para el parto, esta hipótesis implica que una

mujer embarazada que elige entre recibir atención médica o no, o entre un proveedor público y uno privado no es influenciada por la presencia de una opción alternativa. Esta suposición es probablemente válida mientras que las diferencias en el costo y la calidad entre las opciones sean suficientemente significativas. La suposición puede no ser verdadera si, por ejemplo, hubiera poca diferencia en el costo entre los servicios públicos y privados, o si la calidad de la salud pública se percibiera como tal mala que los potenciales usuarios piensan que sería lo mismo que no recibir atención alguna. Si se mantienen dichas condiciones, el método preferido sería un modelo logit o un probit ordenado, que permitiría interdependencia en el orden de opciones alternativas. En Ecuador, no existe razón a priori para que cualquier usuario pruebe primero un servicio público antes que uno privado. Por lo tanto, asumimos que la suposición del MLM es válida para nuestro caso. La especificación del modelo se basa en la teoría del consumo como se aplica a la demanda de cuidado de salud. Los fundamentos teóricos se describen en el anexo 4.1.

4.61 Los modelos de “*riesgo*” estiman la probabilidad relativa de un grupo particular que incurre en un riesgo particular en comparación con otro grupo de referencia. Por ejemplo, podría estimarse la probabilidad de mortalidad de las niñas menores de un año con respecto a los niños. De manera similar, los modelos de supervivencia estiman el mismo tipo de probabilidad, pero toman como variable dependiente el tiempo (el número de meses) que transcurre hasta que se produce o no el evento (muerte) dentro de un marco temporal (un año). A menudo se han utilizado modelos logit o probit para estimar determinantes de mortalidad de niños menores de un año, pero esto requiere definir una variable dependiente binaria o discrecional (muerte o no muerte). En el caso del modelo de riesgo proporcional de Cox (RPC) o de supervivencia, podemos considerar todos los casos observados de niños menores de un año, mientras que una especificación logit o probit (cuando se la estima adecuadamente) requeriría considerar solamente casos relevantes que hayan cumplido un año para determinar la supervivencia o no supervivencia. Como consecuencia, el modelo RPC no requiere analizar primero la muestra de lactantes y evita posibles errores en los estimadores. Dichos errores estarían necesariamente presentes en las estimaciones logit o probit hasta el punto que la probabilidad de morir durante el primer año de vida se concentra durante determinados meses (los primeros) después del nacimiento²⁷. Los modelos que utilizan una variable dependiente binaria o discreta sobrestimarían considerablemente el impacto del conjunto de determinantes dados sobre la mortalidad de niños menores de un año, ya que el número de sobrevivientes por mes vivido habría sido incorrectamente ponderado.

4.62 Los modelos de duración se han utilizado extensivamente en análisis socioeconómicos en temas como los períodos de desempleo, inscripción escolar o programas de beneficios sociales (véase, por ejemplo, Nickell y colaboradores, 1991). También existe una bibliografía epidemiológica bastante extensa sobre la duración de las condiciones de salud, incluyendo la mortalidad infantil, de niños menores de un año y de adultos (Masset y White, 2003). En el anexo 4.1. analizamos más detalladamente los fundamentos teóricos del modelo RPC.

4.63 *Especificación del modelo y problemas de especificación.* La bibliografía existente sugiere un gran número de posibles determinantes de acceso a los servicios de salud y mortalidad de niños menores de un año. Los cuadros 4.7 y 4.8 resumen los efectos esperados de una amplia variedad posible de determinantes, incluyendo los que se analizan en la sección II.

4.64 Se reconoce ampliamente que la estimación de las funciones de producción de salud está sujeta a problemas de interdependencia y endogeneidad. Muchos de los determinantes probables,

²⁷ En Ecuador, la evidencia demuestra que la mayoría de las muertes ocurren dentro de los primeros cinco meses de vida, lo que reduce considerablemente el riesgo de muerte después de sobrevivir este período.

como el ingreso familiar y la educación de los padres, están interrelacionados, de manera tal que tener ambos determinantes podría producir estimadores erróneos. Además, suelen existir relaciones mutuas entre los insumos de salud (variables de oferta) y los resultados de salud (incidencia de enfermedades) que causan endogeneidad en la estimación de funciones de producción de salud (véase, por ejemplo, Deolalikar, 1996). En particular, existe un caso potencial de que las variables de oferta de salud a nivel regional o municipal sean determinadas endógenamente por la magnitud de la mortalidad de niños menores de un año. Si este es el caso, mayores índices de mortalidad estarían impulsando una mayor prestación de servicios de salud.

4.65 La solución econométrica tradicional al problema de la endogeneidad es el uso de instrumentos para variables endógenas (Green, 2001). Los candidatos obvios para las actuales variables de oferta de salud son la oferta desfasada de salud, basada en las suposiciones de que los cambios de políticas en materia de salud requieren tiempo tanto para articular como para generar resultados esperados. En Ecuador, una restricción práctica previene el uso satisfactorio de instrumentos para variables de oferta contemporáneas. Las fuentes estadísticas sobre variables de oferta a nivel de distrito (parroquia) sólo permite la construcción de variables desfasadas para 1998 y estas variables se limitan a servicios hospitalarios de pacientes internados per cápita. Si bien este hecho descarta una estrategia basada en la estimación instrumental, la importancia, el tamaño y la señal virtualmente idéntica de los coeficientes de mortalidad de niños menores de un año con variables contemporáneas y desfasadas confirman que es posible que la endogeneidad no sea un problema serio después de todo. Esta hipótesis es confirmada por el bajísimo poder explicativo de los promedios de mortalidad de niños menores de un año sobre promedios de gastos en salud pública por municipalidad. En otras palabras, las diferencias en la incidencia de mortalidad de niños menores de un año no parecen explicar gran parte de la distribución de los servicios públicos de salud.

4.66 Con respecto al tema de la interdependencia, las variables no económicas como la educación o la ubicación geográfica no son enteramente independientes de las variables económicas como los niveles de consumo y el estado de pobreza. Por ejemplo, la educación puede afectar no solamente a la mortalidad de niños menores de un año porque se vincula estrecha y positivamente a los niveles de consumo (su efecto *económico*), pero también porque afecta las preferencias y habilidades que se refieren al cuidado infantil (efectos *no económicos*). Se espera que todos estos efectos de la educación afecten la mortalidad de niños menores de un año, y la inclusión del consumo en la función de mortalidad actúa como variable de control para los efectos *económicos* de la educación. Un problema similar puede surgir con el acceso al agua potable y otras condiciones sanitarias que probablemente estén vinculadas a los niveles de consumo y el estado de pobreza, de ninguna manera también porque las condiciones sanitarias se utilizaron como variables explicativas en la construcción de la variable de consumo para la encuesta ENDEMAIN (véase el apéndice A.3). Aparte de verificar la relevancia de estas diferentes dimensiones, también analizamos las variables de colineación múltiple y de disminución que causan dichos problemas.

Cuadro 4.7. Efectos esperados de posibles determinantes sobre la demanda de servicios de atención de la salud materna

Variable	Efectos esperados sobre la demanda de servicios médicos	Hipótesis
Características personales		
Edad de la madre	Ambiguos	El efecto dependerá de las magnitudes de efectos conflictivos: el aumento de la demanda con la edad debido al aumento del riesgo versus la disminución de la demanda de atención profesional a medida que aumenta la experiencia de la madre.
Educación de la madre	Aumento de la demanda de servicios profesionales	Este efecto capta parcialmente una relación económica (el mayor nivel de educación se asocia con un mejor nivel económico), mientras que también puede captar diferentes preferencias entre mujeres educadas y no educadas. Si existen importantes diferencias de calidad en favor de los servicios privados de salud, podría esperarse que las mujeres más educadas (con mejor acceso a la información) prefieran dichos servicios.
Origen étnico de la madre	Disminución de la demanda de servicios profesionales	Es posible que las mujeres de origen étnico prefieran las prácticas de parto tradicionales atendidos por personas que no sean médicos.
Características del grupo familiar:		
Ubicación urbana	Aumento de la demanda de servicios profesionales	Por lo general, la residencia en zonas urbanas implica un mayor acceso a instalaciones médicas para el parto y otras prácticas relacionadas con la salud.
Ubicación Sierra / Costa	Aumento de la demanda de servicios profesionales	La residencia en el altiplano o en la costa aumenta el acceso a las instalaciones médicas con respecto a los que viven en el bosque y en la selva (Amazonía). Por lo tanto, esta variable podría captar tranquilamente las diferencias en infraestructura pública que hace que los servicios públicos sean más accesibles en determinadas regiones.
Nivel socioeconómico: i) nivel de consumo per cápita; ii) consumo per cápita separado por nivel de pobreza	Aumento de la demanda de servicios profesionales	Cuanto mayor es el nivel económico del grupo familiar (representado por los niveles de consumo o el nivel de pobreza), es más probable que la madre quiera utilizar y pueda pagar servicios médicos al momento del parto. De manera similar, si existe una notoria diferencia de calidad entre los servicios públicos y privados a favor de los últimos, los grupos de mayores ingresos preferirán el uso de servicios privados de salud.
Insumos de salud y condiciones médicas:		
<i>Personal:</i>		
Afiliación al programa público de seguridad social o seguro médico privado	Aumento de la demanda de servicios profesionales	La afiliación a los sistemas de salud aumenta la probabilidad de que las madres utilicen los servicios cubiertos por su afiliación, y que los afiliados al sistema de seguridad social utilicen los servicios públicos de salud.
Parto prematuro	Aumento de la demanda de servicios profesionales	Por lo general, las complicaciones durante el parto aumentan la demanda de atención de personal profesional.
Visitas prenatales	Aumento de la demanda de servicios profesionales	Las visitas prenatales pueden indicar una mayor preferencia por parte de la madre de obtener atención profesional durante el embarazo. Estas visitas también indican la existencia de instituciones que ofrecen dicha atención.
<i>Servicios comunitarios de salud:</i>		
Promedio de disponibilidad de camas de hospital por distrito (parroquia)	Aumento de la demanda de servicios profesionales	La mayor cantidad de indicadores de oferta pública de salud a nivel de distrito refleja un mayor acceso a los servicios públicos, que podría conducir a una mayor demanda de estos servicios en detrimento de la atención privada o de ningún tipo de atención. <i>Sin embargo, existe un potencial problema de endogeneidad</i> asociado con el hecho de que el nivel de prestación de servicios públicos de salud puede estar focalizado a comunidades con indicadores de oferta de salud más bajos. Alternativamente, las comunidades más ricas también podrían captar más público per cápita con influencia política.

Nota: Estas variables hacen referencia a z_i en el modelo de estimación [1].

Cuadro 4.8. Efectos esperados de posibles determinantes sobre la mortalidad de niños menores de un año

Variable	Efecto esperado en la mortalidad de niños menores de un año	Comentarios
Características personales y biológicas:		
Sexo del niño	Aumenta la probabilidad de mortalidad	Según se registra los niños sobreviven menos frecuentemente que las niñas en el primer año de vida (<i>OMS 2003</i>)
Origen étnico del niño	Ambiguo	Una vez que se neutraliza la educación, el consumo, la conducta y la composición del grupo familiar y las diferencias de oferta de salud en toda la comunidad entre los diferentes grupos étnicos, no queda claro si los aspectos relacionados con el origen étnico tienen efectos adicionales sobre la probabilidad de la mortalidad infantil.
Parto múltiple (mellizos, etc.)	Aumenta la probabilidad de mortalidad	El parto múltiple aumenta la probabilidad de niños menos sanos.
Parto prematuro	Aumenta la probabilidad de mortalidad	El parto prematuro aumenta la probabilidad de niños menos sanos.
Orden de nacimiento	Disminuye la probabilidad de mortalidad	Bajo la hipótesis de competencia dentro del grupo familiar, los niños que nacen primero tienen más posibilidades de captar los recursos disponibles (alimento, cuidado) en el hogar para asegurar su supervivencia.
Características de comportamiento de la madre:		
Tipo de atención recibida durante el parto	La atención profesional disminuye la probabilidad de mortalidad infantil	La atención profesional debería reducir la probabilidad de problemas en el parto que causan la muerte del niño. Sin embargo, aún no queda claro si el impacto sobre la mortalidad de niños menores de un año es significativamente diferente entre el cuidado de la salud público y privado, y probablemente será asociado con las diferencias en la calidad del servicio.
Visitas prenatales	Ambiguo	Más visitas de control prenatal pueden indicar una mayor preferencia y más oportunidades de atención profesional, lo que reduce los riesgos de salud para el feto y el niño. También podría indicar, sin embargo, que existen complicaciones con el feto y que el niño al nacer sea más propenso a las enfermedades o la deformación física.
Lactancia materna	Disminuye la probabilidad de mortalidad infantil	Biológicamente se ha demostrado que la lactancia materna aumenta las condiciones nutritivas e inmunológicas del niño. También podría indicar que la madre está cerca para cuidar del niño. Además, la lactancia materna es un anticonceptivo natural, que puede ayudar a separar el intervalo entre nacimientos y reducir el riesgo de muerte infantil temprana.
Uso de métodos anticonceptivos	Ambiguo	El uso de anticonceptivos puede indicar que las madres son más conscientes de los servicios médicos disponibles para el cuidado de los niños, y están más dispuestas a utilizarlos. También reducirá el número de niños por madre (fertilidad) y puede ayudar a separar el intervalo entre nacimientos, reduciendo el riesgo de muerte infantil temprana. Sin embargo, aunque es menos probable, puede aumentar los riesgos de salud de las madres si su uso es prolongado y no es supervisado. Sin embargo, es probable que esta variable capte adecuadamente el estado de la salud de la madre.
Características del grupo familiar:		
<i>Socioeconómicas:</i>		
Edad de la madre	Ambiguo	El efecto dependerá de la interacción de dos efectos conflictivos: la mayor edad de la madre al momento del nacimiento aumenta los riesgos de salud de los recién nacidos, pero también aumenta la experiencia del cuidado de la salud materno infantil. Podría existir también una relación no lineal entre la edad de la madre y la mortalidad infantil. El tipo de argumento (hipótesis) se prueba introduciendo el cuadrado de la variable de la edad de la madre.

Variable	Efecto esperado en la mortalidad de niños menores de un año	Comentarios
Educación de la madre	Disminuye la probabilidad de mortalidad infantil	Una vez más, esta variable capta una relación económica que implica que padres mejor educados dedican más recursos para el beneficio de la salud del niño. También explica un uso presumiblemente mejor de la tecnología para el cuidado de niños, que también debería afectar positivamente el estado de la salud del niño. Por último, la mayor educación de la madre implica un mayor costo de oportunidad de cuidar personalmente del niño. Esto debería derivar en menos tiempo dedicado al cuidado de la salud del niño. Por lo tanto, existe una posible compensación entre la calidad y la cantidad de tiempo que las madres dedican al cuidado de los niños.
Tamaño del grupo familiar	Ambiguo	Existen dos efectos potencialmente conflictivos: más individuos en el grupo familiar puede significar mayores índices de fertilidad (por lo tanto mayores riesgos de salud) y mayor competencia por los recursos disponibles para los niños. Pero, puede indicar que otros miembros del grupo familiar pueden cuidar del bienestar del niño en caso de necesidad.
Nivel socioeconómico: i) Nivel de pobreza ii) Consumo per cápita	Disminuye la probabilidad de mortalidad infantil	Un mejor estado económico (medido a través de los niveles de consumo o las condiciones de pobreza) se relaciona con una menor probabilidad de mortalidad infantil. Sin embargo, el efecto socioeconómico ya podría ser captado por otras variables, como la educación de los padres, la infraestructura básica del hogar o la ubicación geográfica.
Infraestructura social básica: sanidad del agua	Disminuye la probabilidad de mortalidad infantil	Las mejores condiciones sanitarias y el acceso al agua potable para el grupo familiar deberían mejorar las condiciones de salud de todos los miembros. Sin embargo, este efecto ya puede haber sido captado por el estado socioeconómico o las variables de educación, ya que la distribución de la infraestructura social dentro de los grupos familiares se correlaciona con el nivel socioeconómico (y la ubicación geográfica).
<i>Geográfica:</i>		
Ubicación urbana	Disminuye la probabilidad de mortalidad infantil	Los efectos de la ubicación urbana sobre la mortalidad infantil que ya no han sido captados por las variables socioeconómicas o educativas pueden deberse a un mayor acceso a las instalaciones de salud en las zonas urbanas con respecto a las zonas rurales.
Ubicación Sierra / Costa	Disminuye la probabilidad de mortalidad infantil	La residencia en el altiplano o en la costa implica condiciones de vida más favorables para los niños (y otros individuos) con respecto a los que viven en regiones boscosas y selváticas (Amazonía), de manera que debería asociarse con una disminución de la mortalidad infantil.
Características de la comunidad		
Índice de inmunización del distrito (parroquia)	Probablemente disminuye la probabilidad de mortalidad infantil (puede ser ambigua)	Por otro lado, los mayores índices de inmunización a nivel comunitario indican mayor acceso al uso de instalaciones públicas de salud que deberían derivar en un mejor estado de la salud de los niños. Pero también puede indicar que las condiciones desfavorables de la comunidad atraen una intervención política focalizada. El desempeño subyacente de la salud a nivel comunitario debería, entonces, ser responsable de índices individuales más elevados de mortalidad infantil.

Nota: Estas variables hacen referencia a x_i en el modelo de estimación [2].

4.67 Un problema de especificación final se refiere a las variables omitidas. Al tratar de probar la mayor cantidad posible de determinantes, las limitaciones de datos no permitieron la inclusión de algunas. Por ejemplo, no fue posible incluir indicadores del estado de la salud de la madre durante el parto, ya que éstos no se registran en la encuesta de demografía y de salud (ENDEMAIN). Tampoco se registran instrumentos para el estado de la salud materna (y estilo de vida), tales como el consumo de alcohol y tabaco. El uso (abuso) de anticonceptivos o visitas prenatales pueden considerarse instrumentos imperfectos. La relación esperada entre la salud y las condiciones socioeconómicas de la madre podrían contrarrestar parcialmente esta omisión. Además, el modelo no considera el precio de los servicios de salud, ya que éstos no se registran en la encuesta ENDEMAIN. La variable de consumo tampoco forma parte de la encuesta, pero podría agregarse utilizando un método indirecto (véase el anexo 4.2 para el método de

estimación). El consumo per cápita se utiliza para obtener el efecto diferencial de ingreso y costo sobre la demanda de los servicios de salud, que por supuesto es una aproximación imperfecta.

4.68 *Resultados del acceso al modelo de cuidado de la salud.* Los cuadros 4.9a y 4.9b presentan los resultados del modelo de demanda de servicios de salud en forma de elasticidades. Los cuadros A54a y A54b del apéndice estadístico ofrecen resultados de estimación más detallados.

4.69 Las características personales de la madre no parecen tener un efecto significativo y constante sobre la elección de atención médica. Sin embargo:

- *Las madres indígenas* parecen no preferir partos asistidos por profesionales médicos. El hecho de ser madre indígena aumenta la probabilidad de partos sin atención médica en 27% (efecto marginal; cuadro A.10a). El hecho de ser madre no indígena aumenta la probabilidad de demanda de servicios públicos y privados de atención durante el parto, aproximadamente la misma cantidad cada uno (alrededor de 13% ó 14%).
- *La educación de la madre* es sumamente importante y la importancia simultánea del consumo per cápita indica que existen efectos no económicos implícitos en esta relación. De hecho, la magnitud del impacto de cada año adicional de educación es relativamente modesto. Cada aumento de 1% en el nivel de educación disminuye la probabilidad de parto sin atención profesional en 0,7%, mientras se espera que aumente la demanda de servicios privados en 0,4% y de servicios públicos en 0,15%.

Cuadro 4.9a. Efectos de determinantes sobre el acceso a servicios de cuidado de la salud (elasticidades)

		Efecto de la probabilidad de cuidado materno no profesional durante el parto (%)	Efecto de la probabilidad del cuidado materno público durante el parto (%)	Efecto de la probabilidad del cuidado materno privado durante el parto (%)
Características personales				
Edad de la madre	motherage	1,162	-0,111	-0,877*
Cuadrado de la edad de la madre	motheragesq	-0,636	0,049	0,504**
Origen étnico de la madre	ethnic	0,043***	-0,010***	-0,020***
Educación de la madre (años de escolaridad)	motherschool	-0,745***	0,147***	0,404***
Variables médicas				
<i>(referencia: no afiliación a un sistema de salud)</i>				
Afiliación al IESS	Segiess	-0,013***	0,025***	-0,040**
Afiliación a otro sistema de seguro médico	Segother	0,025***	-0,015***	0,007
Parto prematuro	Premature	-0,020***	0,005***	0,010***
Visitas prenatales	Prenatal	-0,675***	0,242***	0,139***
Promedio de oferta de servicios de hospitalización por distrito (parroquia)	tasin99	-0,065	0,092***	-0,130***
Promedio de oferta de personal médico por distrito (parroquia)	tasper99	-0,010	0,008***	-0,006***
Características del grupo familiar				
Residencia urbana	Urban	-0,264***	0,005***	0,241***
<i>(referencia: Amazonía)</i>				
Costa	Coast	-0,356***	-0,131***	0,613***
Sierra	Sierra	-0,291***	0,053***	0,167***
Consumo per cápita (log)	Logcons	-0,832***	0,010***	0,773***

Fuente: Estimaciones del modelo logit multinomial basadas en la Encuesta Demográfica y de Salud Materno Infantil de 1999 (ENDEMAIN). El cuadro A54a del apéndice estadístico ofrece resultados de estimación más detallados.

Notas: * significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

4.70 Las estimaciones de las variables de insumos de salud y condiciones médicas confirman la hipótesis del cuadro 4.7 con algunas salvedades:

- Dada la dificultad de utilizar los instrumentos, la magnitud de los coeficientes estimados para el promedio de disponibilidad de servicios para pacientes hospitalizados a nivel de parroquia confirma la existencia de cierto grado de error de endogeneidad.

Cuadro 4.9b. Efecto combinado de pobreza y consumo

		Efecto de la probabilidad de cuidado no profesional durante el parto (%)	Efecto de la probabilidad del cuidado público durante el parto (%)	Efecto de la probabilidad del cuidado privado durante el parto (%)
Consumo per cápita de los pobres	Povertycons	-0,143 ***	-0,059	0,258***
Consumo per capital de los no pobres	Nopovertycons	-0,192 ***	-0,050	0,284***

Estimaciones del modelo logit multinomial basadas en la Encuesta Demográfica y de Salud Materno Infantil de 1999 (ENDEMAIN). El cuadro A54b del apéndice estadístico ofrece resultados de estimación más detallados.

Notas: * significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Cuadro 4.10. Impacto de las elasticidades sobre los determinantes de mortalidad de niños menores de un año

Variable		Efecto (%)
Características personales y biológicas		
Sexo (masculino=1)	sexh	0,168 **
Origen étnico	etnia	0,003
Parto múltiple	multi	0,006
Nacimiento prematuro	prematu	0,133 ***
Primero de la familia	primo	-0,149 ***
Factores de conducta (referencia: no se cuenta con asistencia médica)		
Cuidado privado de la salud	private	-0,175 ***
Cuidado público de la salud	public	-0,116 *
Controles prenatales	prenatal	-0,461 ***
Lactancia materna	breast	-18,496 ***
Uso de anticonceptivos	anticon	-0,002
Características del grupo familiar		
Edad de la madre	motherage	-0,714
Cuadrado de la edad de la madre	motheragesq	0,352
Educación de la madre (años de escolaridad)	motherschool	-0,460 **
Tamaño del grupo familiar	hhsiz	-0,993 ***
Grupo familiar pobre (<i>veces</i> ficticias de consumo per cápita)	poverty	0,130
Acceso a agua potable	water	0,134
Acceso a alcantarillado	sanitation	0,225
Residencia urbana	urban	0,042
Residencia en la costa	coast	-0,140
Residencia en la sierra	sierra	-0,188 *
<i>(referencia: Amazonía)</i>		
El distrito (parroquia) tiene un registro de inmunización satisfactorio	immune	-1,102 ***
Nacimiento en 1994	b1994	-0,050
Nacimiento en 1995	b1995	-0,060
Nacimiento en 1996	b1996	0,016
Nacimiento en 1997	b1997	-0,044

Fuente: Modelo de riesgo proporcional de Cox de supervivencia infantil. Estimaciones basadas en la Encuesta Demográfica y de Salud Materno Infantil de 1999 (ENDEMAIN). El cuadro A55 del apéndice estadístico ofrece resultados de estimación más detallados.

Notas: * significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

- En contraste, *el promedio de disponibilidad de personal médico* en los servicios públicos de salud puede captar bien condiciones de calidad de las prestaciones de servicios de salud. El efecto cuantitativo, sin embargo, es bastante pequeño. Cada aumento de 1% en la oferta de trabajadores de la salud (por 100.000) aumenta la demanda de prestaciones de servicios públicos en apenas 0,01%, mientras que disminuye la demanda de servicios privados en 0,01% y el no uso de servicios en otro 0,01%. Estas estimaciones particulares deben interpretarse con cierta precaución, pero parece seguro concluir que las mejoras en la oferta de trabajadores de la salud tendrá un impacto muy limitado sobre la demanda del cuidado de la salud materna.
- *La afiliación al sistema de seguridad social* (IESS, SSS) aumenta, como se espera, la probabilidad de elegir los servicios públicos. El efecto es bastante pequeño, y además parece ser contrarrestado (parcialmente) por una menor demanda de servicios privados. Por ende, la expansión del seguro médico público per se no tendrá un gran impacto sobre la demanda de cuidado materno profesional.
- *El parto prematuro* disminuye la probabilidad de un parto sin asistencia profesional, lo que resulta en un aumento muy similar en la intervención pública y privada. Cuando aparece un caso prematuro, es posible que las madres no quieran arriesgarse y soliciten asistencia profesional.
- *Los controles prenatales* disminuyen la probabilidad de un parto sin asistencia profesional en aproximadamente 20% (efecto marginal). Como resultado, existe un aumento en la demanda de servicios públicos de 15% y de servicios privados de 4%, lo que refleja que la mayoría de los programas de control prenatal son públicos y orientados a los pobres.

4.71 Los efectos de la elección de servicios de parto a partir de las características del grupo familiar son como se espera:

- La residencia en *zonas y regiones urbanas* que no sean en la Amazonía disminuye la probabilidad de partos sin asistencia profesional (en 11% en el caso de residencia urbana, 18% en el caso de la Costa y 14% en el caso de la Sierra), y por lo general resulta en el aumento de servicios públicos y privados. Es interesante observar que el aumento resultante de la demanda de cuidado profesional es más fuerte para las instituciones públicas y privadas.
- Cada aumento de 1% en el *consumo per cápita* aumenta la demanda de servicios privados casi proporcionalmente (0,7%) en detrimento de los partos sin asistencia profesional y no produce cambios significativos en la demanda de servicios públicos. Este resultado clave podría indicar que los ecuatorianos están dispuestos a cambiar inmediatamente a los servicios privados en lugar de los públicos. Este hecho podría atribuirse a la falta de confianza en la calidad percibida de la atención pública. Además, cabe observar que el impacto de un mayor nivel de consumo solamente

difiere apenas entre los pobres y los no pobres, como indica el cuadro 9b. Una importante implicancia política sería que se esperaría que el programa de transferencia incondicional de dinero (como el Bono Solidario) aumente la demanda de la atención privada. Por el contrario, un programa de transferencia condicional (como el BDH) aumentaría el acceso a los servicios públicos de salud debido a su condicionalidad y no debido a que el ingreso adicional induciría dicha demanda.

4.72 *Resultados del modelo de mortalidad de niños menores de un año.* Las estimaciones del modelo de supervivencia se registran en los cuadros A.10 y A.11 y en su mayoría confirman los determinantes esperados de la mortalidad de niños menores de un año.

4.73 *Acerca de los factores personales y biológicos:*

- El *sexo masculino* y el *parto prematuro* aumentan la probabilidad de mortalidad antes de cumplir el año de vida. Si bien estadísticamente los impactos son bastante significativos, su magnitud es bastante baja (las elasticidades son 0,17 y 0,13, respectivamente).
- El hecho de ser el *primogénito* (con o sin otros hermanos) implica tener una menor probabilidad de morir en el primer año de vida. Este hecho se toma como evidencia de que si existe competencia por los recursos dentro del grupo familiar, otros hermanos tienen una mejor posibilidad de captar los recursos para sobrevivir. Un mayor riesgo asociado con *parto múltiple* no parece tener efectos significativos.
- Más interesante aún, los niños *indígenas* no son más propensos a morir antes de cumplir un año de vida en comparación con los no indígenas por razones que no estén relacionadas con factores socioeconómicos o características del grupo familiar o de conducta (neutralizadas por un conjunto diferente de variables). Lo más importante, parece, son los factores asociados con la falta de acceso a la asistencia médica durante el parto.

4.74 *Comportamiento y política sanitaria.* Las variables parecen tener un peso significativo sobre la mortalidad de niños menores de un año.

- La *asistencia médica profesional* reduce la probabilidad de mortalidad de niños menores de un año, pero la importancia y la magnitud de este efecto varía un poco según las categorías de servicio. Es decir, el efecto de la atención privada sobre la mortalidad de niños menores de un año es más importante que el efecto de la atención pública. Las elasticidades no difieren mucho, pero quizá es importante que la importancia estadística de la atención pública sólo pasa intervalos de confianza de 10% mientras que la importancia de la atención privada es aceptada en 1%. Las visitas prenatales —cuando se realizan— reducen la mortalidad de niños menores de un año, lo que indica la efectividad de esta intervención en evitar futuras muertes infantiles. Estas conclusiones indican la creciente demanda y la efectividad de los servicios privados en comparación con los públicos, que debería ser un criterio guía para futuras reformas del sector.
- La *lactancia materna* también reduce significativamente la mortalidad de niños menores de un año. Su efecto es el más importante entre los factores de conducta y otros no relacionados con ésta. Si todas las mujeres amamantarán a sus hijos, la mortalidad de niños menores de un año se reduciría en 18%.

- La cobertura de *inmunización* también está altamente relacionada con una menor prevalencia de la mortalidad de niños menores de un año. Por cada 1% de aumento en la cobertura de inmunización, la mortalidad disminuye en aproximadamente 1,1%. Una vez más, sobresale la efectividad de esta acción preventiva.
- No se ha concluido que el *acceso a agua potable y servicios de alcantarillado* tengan un impacto significativo sobre la mortalidad de niños menores de un año. Como se indica, este resultado puede deberse a problemas de colineación múltiple y otros determinantes, tales como la educación y la zona de residencia. Sin embargo, no encontramos una elevada correlación simple entre la mortalidad de niños menores de un año y las condiciones sanitarias, de manera tal que las últimas pueden ser un factor condicionante o compuesto en lugar de determinante.

4.75 Las *características socioeconómicas* presentan una combinación de efectos, substanciando las relaciones entre algunas de estas variables.

- La *edad de la madre* no afecta la probabilidad de supervivencia del niño, lo que probablemente indica el efecto contrarrestante de una mayor experiencia y más riesgos biológicos a medida que avanza la edad.
- Sin embargo, el mayor nivel de *educación de la madre* reduce la mortalidad de niños menores de un año: cada aumento porcentual del nivel promedio de la educación materna reduce la probabilidad de mortalidad de niños menores de un año en 0,5%²⁸.
- En contraste, el *nivel de pobreza* del grupo familiar no parece afectar la mortalidad de niños menores de un año, lo cual no es tan sorprendente ya que la educación materna se relaciona con los niveles de consumo y el nivel socioeconómico del grupo familiar. La misma explicación puede servir de fundamento a la insignificancia estadística de los servicios de agua y sanidad. Aunque es difícil descifrar los diferentes efectos posibles de la educación sobre la mortalidad de niños menores de un año, el hecho de que esta variable resta importancia a otras variables socioeconómicas puede indicar la importancia de los determinantes socioeconómicos de la mortalidad infantil.
- De las restantes variables significativas de la mortalidad de niños menores de un año, *el tamaño del grupo familiar* afecta la probabilidad de la mortalidad infantil. Como se discute en el cuadro 4.8, podemos esperar un efecto ambiguo, ya que el mayor tamaño del grupo familiar podría reflejar mayor fertilidad y, por ende, mayores riesgos de salud, además de reflejar mayor competencia por los recursos del hogar. La hipótesis alternativa es que aumenta la probabilidad de que otros miembros del grupo familiar cuiden a los más pequeños. Aparentemente, este último efecto tiene más peso que el primero.
- La *ubicación geográfica* por sí sola no parece tener un impacto sustancial sobre la mortalidad de niños menores de un año. La residencia urbana per se no reduce la mortalidad una vez neutralizados los factores relacionados con la geografía, como el acceso a los servicios o los patrones socioeconómicos. La residencia en la Costa o en la Sierra no afecta significativamente la probabilidad de la mortalidad de niños menores de un año, aunque se atribuyen algunos efectos de poca importancia al

²⁸ Sin embargo, varias especificaciones entre las que se incluían la educación paterna y las diferencias entre la educación paterna no tuvieron una importancia relevante.

hecho de vivir en la Sierra. Esto puede estar relacionado con una mejor infraestructura de transporte y salud en comparación con las regiones amazónicas, pero esta clase de efecto no es sustancial ni sistemática en las regiones amazónicas.

- Por último, la ecuación de regresión incluye una variable adicional para el año en el cual nació el niño. Esta última nos permite verificar el progreso inexplicado a lo largo del tiempo en la reducción de la mortalidad de niños menores de un año que queda después de neutralizar todos los otros factores microeconómicos y no económicos. Sin embargo las variables ficticias difieren significativamente de cero (ni siquiera a un 10% de intervalo de confianza). Por lo tanto, podemos concluir que no existe ninguna tendencia aparente sin explicación en la mortalidad de niños menores de un año.

VI. Hacia un presupuesto de salud más orientado a los resultados

4.76 Durante mucho tiempo, el sistema presupuestario del gobierno ecuatoriano ha sido altamente centralizado, regulado y basado en los insumos. El presupuesto de salud no ha sido la excepción. El hecho de basarse en los insumos ha conducido a asignaciones incrementales (en términos nominales) según los cambios en los costos de los suministros de salud. Desde los años setenta, las normas presupuestarias del gobierno han incluido una variedad de asignaciones fijas de ingresos específicos (incluyendo la repartición de ingresos petroleros) y normas de porcentaje fijo y crecimiento, como la norma que establece que el gasto de salud debería aumentar por lo menos al mismo ritmo que el gasto público agregado. Si bien esta norma no se ha cumplido en la práctica y no se ha podido evitar la reducción del gasto real en salud durante un período prolongado de tiempo, ha impuesto rigidez en el patrón de gastos y ha hecho que el presupuesto de salud se ajuste procíclicamente por lo menos hasta 1995, según se analiza en un estudio de Vos y colaboradores (2003). En los últimos años, como se discute en la sección IV, las tendencias de gastos han sido dominadas por los ajustes salariales y la expansión de programas de salud especiales, sacrificando en primer lugar, con cada ajuste presupuestario, la inversión en infraestructura de salud y mantenimiento, además de los recursos para suministros de medicamentos. Como parte de las reformas de los años noventa, se ha intentado crear un sistema de asignaciones presupuestarias más descentralizadas y basadas en el rendimiento. Como se explica en la sección IV, la implementación de estas reformas ha sido difícil, y gran parte del sistema presupuestario tradicional continúa hasta la actualidad.

4.77 Un primer paso para lograr un sistema presupuestario orientado a los resultados sería unir todos los programas (centralizados y descentralizados) e intervenciones que apuntan a mejorar los resultados sanitarios y supervisar la eficiencia desde el punto de vista de los costos de cada uno de ellos. Coherente con los Objetivos de Desarrollo del Milenio, continuar reduciendo la mortalidad de niños menores de un año es un objetivo prioritario para el gobierno ecuatoriano. En este sentido, los resultados de la demanda de salud y los modelos de supervivencia infantil de la sección VI pueden servir como punto de partida para el desarrollo de una metodología de seguimiento del gasto orientado a los resultados.

4.78 Los dos modelos sirven para establecer las relaciones de insumos-resultados en salud, es decir entre las intervenciones políticas, el acceso a los servicios de salud y los resultados esperados en materia de salud medidos en términos de la mortalidad de niños menores de un año. La importancia relativa de cada determinante analizado en la sección VI puede expresarse como una elasticidad que muestra el impacto de un cambio de 1% en un determinante dado sobre la probabilidad de un parto asistido por un profesional y la supervivencia del niño

respectivamente (véanse los cuadros 9a/b y 10). Después de unirlos a los costos unitarios obtenemos una base para realizar proyecciones presupuestarias para asignaciones alternativas de recursos. Realizamos este análisis en tres pasos relacionados.

4.79 *Impacto sobre el acceso a los servicios de salud.* En nuestro caso la especificación se aplica a la probabilidad de partos asistidos por profesionales y controles prenatales. Para ello utilizamos las elasticidades relevantes de los cuadros 4.9a y 4.9b para la probabilidad de no recibir asistencia médica durante el parto. Las variables políticas clave son el acceso al seguro médico y la disponibilidad de los servicios de salud y el personal médico. Además, asumimos que la expansión del programa Maternidad Gratuita aumentará conmensurablemente los partos asistidos por profesionales. Los determinantes del grupo familiar incluyen el nivel de educación de la madre y el consumo per cápita. Se supone que los promedios de las últimas dos variables cambian a índices fijos de 1,5% anual, lo que impone una tendencia en el creciente acceso a los servicios de salud debido a las mejores condiciones socioeconómicas²⁹.

4.80 *Impacto sobre la mortalidad de niños menores de un año.* Los resultados de las simulaciones políticas sobre la demanda de cuidado materno (durante el parto y controles prenatales) se utilizan subsecuentemente en la “función de producción” sanitaria para la supervivencia del niño. El modelo de supervivencia sugería además que la lactancia materna tiene un fuerte efecto positivo para evitar la muerte infantil temprana. No incluimos los determinantes de las prácticas de lactancia. Verificamos si el hecho de tener acceso al cuidado materno prenatal aumenta la probabilidad de lactancia, pero no parece ser así ya que no existe una diferencia significativa en dicha práctica entre las mujeres que tienen acceso y las que no. Además, como la lactancia ya es una práctica generalizada (más de 90%), no consideramos aumentos en las simulaciones presupuestarias. Según los resultados del modelo, esto deja a la cobertura del programa de inmunización como la variable política con el efecto esperado más importante sobre la reducción de la mortalidad de niños menores de un año. El origen étnico y la educación de la mujer se consideran las variables familiares más relevantes en la determinación de la mortalidad de niños menores de un año.

4.81 *Implicaciones presupuestarias.* Agregamos estimaciones de costos unitarios para las variables de insumos de salud pública, como salarios de los trabajadores de la salud, construcción y mantenimiento de hospitales y centros de salud, además de los programas especiales, específicamente los programas de inmunización y de maternidad gratuita³⁰. Además, consideramos la posibilidad de aumentar el ingreso a los sistemas de salud por medio de un subsidio a la prima de seguro de salud y de esta manera aumentar la cobertura del seguro de salud, pero finalmente no incluimos este factor en los resultados ya que la creciente cobertura del seguro de salud tiene poco impacto directo sobre la mortalidad de niños menores de un año. No consideramos la expansión del Bono de Desarrollo Humano para aumentar su impacto en el uso de los sistemas de salud. Como se analiza en la sección IV, actualmente este programa tiene un impacto (directo) principalmente en el acceso a la educación. Al cambiar las variables de insumos de salud relevantes, el presupuesto de salud necesario se ajustará según el cambio de los servicios de cobertura multiplicado por el parámetro correspondiente de costo unitario. En los resultados de la simulación presentados a continuación, utilizamos dos marcos hipotéticos alternativos. Uno supone que si aumenta la demanda del cuidado de la salud materna deberá

²⁹ Se supone que el aumento de años de escolaridad de las mujeres sigue la tendencia de los años noventa, mientras que el crecimiento económico es —si bien modesto— más optimista (y claramente más estable) que el alcanzado durante este período.

³⁰ Véase en el cuadro A56 del apéndice estadístico un resumen de las estimaciones del costo unitario según se usan en las proyecciones presupuestarias.

haber un aumento relacionado en la oferta de médicos, enfermeras e infraestructura de salud para satisfacer dicha demanda³¹. El segundo supone, como lo hace el programa Maternidad Gratuita, que la demanda adicional de cuidado de la salud se puede satisfacer por medio de los recursos existentes, suponiendo la existencia de capacidad no utilizada³². Además suponemos que el presupuesto de salud nominal (para todos los elementos) se ajusta para un índice de inflación determinado (3% por año) para justificar los cambios en los costos de los insumos. Los salarios nominales de los trabajadores de la salud se ajustan con el tiempo de la misma manera. En las simulaciones presupuestarias presentadas a continuación, suponemos salarios reales constantes para médicos y enfermeras.

4.82 Los modelos que se presentan en la sección VI no detectaron diferencias estructurales entre grupos poblacionales en el impacto de las determinantes mencionadas, excepto por la variable de ingreso (consumo). Por lo tanto, la brecha en el estado de la salud (medida en términos de la mortalidad de niños menores de un año y el acceso a los servicios de salud) entre los pobres y los no pobres y entre los indígenas y no indígenas se explica esencialmente por medio de las diferencias de las condiciones iniciales. El objetivo de las simulaciones presupuestarias es determinar cuáles serían las maneras rentables de alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio relativos a la mortalidad de niños menores de un año y reducir a la vez la desigualdad del estado de salud entre los grupos poblacionales. Esto último puede lograrse focalizando las intervenciones en los grupos (extremadamente) pobres y la población indígena³³.

VII. Proyecciones del acceso al cuidado materno y la mortalidad de niños menores de un año

4.83 El cuadro 4.11 muestra los resultados de tres hipótesis presupuestarias bajo la suposición de que existe un crecimiento endógeno de 0,2% en el personal médico y la infraestructura por cada aumento de 1% de la demanda de cuidado materno:

- El logro de la cobertura completa del *programa de vacunación* para todos. Esto requeriría un crecimiento anual de 3% en el número de beneficiarios del programa hasta 2015 (especialmente para hacer frente a la actual falta de cobertura de la vacuna DPT).
- La expansión del programa Maternidad Gratuita enfocado a los pobres y los indígenas, de manera que estos grupos meta obtengan un acceso ilimitado al cuidado materno-infantil para 2015. Para esto, la expansión del programa ascendería a aproximadamente 2% anual para los pobres (no indígenas) y 3% para la población indígena.
- Una combinación de estas dos hipótesis.

4.84 Nuestro objetivo es reducir la mortalidad de niños menores de un año de 34% a 18% cada 1.000 nacimientos vivos entre 2004 y 2015. Para los pobres, la reducción debería ser de 42% a 22% y para la población indígena de 66% a 33%. Nuestra línea de base proyecta mejoras en materia de educación y consumo per cápita para 2015 bajo las suposiciones indicadas anteriormente, pero supone que los programas de salud no muestran una mayor expansión de la

³¹ Al proyectar el presupuesto total de salud pública y concentrarnos únicamente en la demanda de cuidado materno-infantil, en las simulaciones suponemos que esto afecta 20% del presupuesto total de salud, de manera que un 10% de aumento del gasto en este sector llevaría a un 2% de aumento en el presupuesto total.

³² Este hecho no se ha investigado sistemáticamente, pero existe cierta evidencia que sugiere que los recursos de salud pública no son bien utilizados. Utilizando los indicadores de insumos de salud de los Datos y Estadísticas Vitales sobre Recursos Humanos en Hospitales y Centros de Salud del INEC, el número promedio de consultas médicas (de cualquier tipo) por hora en los servicios públicos de salud no alcanza a uno.

³³ En las simulaciones presupuestarias, “pobre” significa “extremadamente pobre” según el índice NBI.

cobertura alcanzada en 2003. A continuación, la línea de base proyecta que sin mejoras en los insumos de salud, la mortalidad de niños menores de un año alcanzaría 30,5% por cada 1.000 nacimientos vivos en 2015.

4.85 Las simulaciones presentadas en el cuadro 4.11 muestran que ni el hecho de alcanzar la cobertura completa del programa de inmunización ni la expansión del programa Maternidad Gratuita focalizado hacia los pobres son suficientes para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio relativos a la mortalidad de niños menores de un año. La expansión del programa de inmunización reduciría la mortalidad a 20,1 por cada 1.000 nacimientos vivos para 2015. Como el programa de inmunización es universal y la cobertura inicial no difiere sustancialmente entre los grupos poblacionales, esta política reduciría el índice general de mortalidad, pero no reduciría la diferencia entre los pobres y los no pobres ni entre los indígenas y los no indígenas.

Cuadro 4.11. Objetivos de Desarrollo del Milenio relativos a la mortalidad de niños menores de un año e implicaciones presupuestarias

	Proyección inicial para el índice de mortalidad de niños menores de un año		ODM relativos a la mortalidad de niños menores de un año	Proyección inicial para partos asistidos		Impacto simulado		Promedio del costo presupuestario adicional (sobre de la base anual) 2004-2015)	
	2000	2015	2015	2003	2015	Índice de mortalidad niños menores de un año 2015	Acceso al cuidado materno 2015	En millones de US\$	% del PIB
Cobertura completa del programa de inmunización para 2015								3,5	0,01%
Población total	34,1	30,5	18,2	84%	82%	20,1	81%		
Pobre	42,0	37,4	21,9	78%	76%	24,9	74%		
No pobre	28,9	25,8	10,4	87%	86%	16,8	85%		
Indígena	66,0	58,7	32,6	65%	63%	39,6	62%		
No indígena	30,2	27,0	15,2	86%	83%	17,6	83%		
Cobertura total del programa Maternidad Gratuita para pobres e indígenas para 2015								3,8	0,01%
Población total	34,1	30,5	18,2	84%	81%	28,0	91%		
Pobre	42,0	37,4	21,9	78%	74%	31,1	100%		
No pobre	28,9	25,8	10,4	87%	85%	25,8	86%		
Indígena	66,0	58,7	32,6	65%	62%	43,3	100%		
No indígena	30,2	27,0	15,2	86%	91%	26,1	91%		
Combinación de la expansión del programa de inmunización y de maternidad gratuita								7,2	0,02%
Población total	34,1	30,5	18,2	84%	81%	18,2	91%		
Pobre	42,0	37,4	21,9	78%	74%	20,6	100%		
No pobre	28,9	25,8	10,4	87%	85%	16,8	86%		
Indígena	66,0	58,7	32,6	65%	62%	28,9	100%		
No indígena	30,2	27,0	15,2	86%	91%	17,0	91%		

Fuente: Estimaciones del autor basadas en el modelo de seguimiento del presupuesto de salud. (El marco hipotético supone que cada aumento de 1% en la demanda de cuidado materno supone un aumento endógeno de 0,2% en la oferta de insumos de salud pública. Véanse en el texto las implicaciones de abandonar esta suposición.)

4.86 Una expansión focalizada del programa Maternidad Gratuita reduciría estas diferencias. El acceso ilimitado de los pobres e indígenas al parto asistido por médicos y el cuidado materno reduciría el índice de mortalidad de niños menores de un año a 28 por cada 1.000 nacimientos vivos, pero también reduciría la brecha de estado de la salud entre los grupos poblacionales. La mayor probabilidad de muertes tempranas entre los pobres en comparación con los no pobres disminuiría de 45% alrededor de 2000 a 21% en 2015, y la brecha entre la población indígena y la no indígena se reduciría a casi la mitad (de 118% a 67%).

4.87 El costo adicional de la expansión de estos programas según la simulación sería aproximadamente el mismo para cada uno: entre US\$3 y US\$4 millones por año (o 0,01% del PIB), que parecería bastante probable. La combinación de ambas llevaría a un costo anual de US\$7,2 millones por encima del presupuesto inicial (o 0,02% del PIB). La combinación de estas dos políticas sería suficiente para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio para los pobres e indígenas, pero aún no sería suficiente para los no pobres.

4.88 Como se analiza en la sección III y según los supuestos de la hipótesis presupuestaria (véase el pie de página 32), existen razones para creer que hay una capacidad no utilizada en el sistema público de salud (por lo menos en relación con la ejecución de las tareas actuales). De hecho, el diseño del programa Maternidad Gratuita supone la existencia de dicha capacidad no utilizada. Si se abandona la suposición de que la oferta de personal médico e infraestructura se ajusta automáticamente en respuesta a la mayor demanda de cuidado materno se reducen los requisitos presupuestarios de la expansión de ambos programas a US\$5,7 millones por año.

4.89 Si el Ministerio de Salud decide cambiar la proporción algo distorsionada entre médicos y enfermeras, podría “financiar” los requisitos presupuestarios adicionales indicados mediante el ahorro de costos, si gradualmente (a lo largo del período de 11 años de las simulaciones) reduce el número de médicos (en 40 al año) y aumenta el número de enfermeras (en aproximadamente 50 al año). Esto aumentaría levemente la proporción entre enfermeras y médicos en los centros públicos de salud de 0,5% a 0,56%. El aumento de esta proporción a 1:1 implicaría un ahorro de costos anual de US\$29 millones o aproximadamente 8% del total del presupuesto de salud pública³⁴.

4.90 Además, se necesitará un afinamiento de estas hipótesis presupuestarias para guiar la toma de decisiones políticas. Por supuesto, las estimaciones de costos relativamente bajas son influenciadas por la suposición de un entorno macroeconómico estable en la próxima década con una baja inflación y un aumento constante en el aumento per cápita real. Las condiciones reales pueden ser más volátiles, para las cuales la metodología de seguimiento presupuestario podría ayudar a mantener el enfoque en los resultados de salud y hacer el presupuesto de salud mucho más anticíclico que en la actualidad. Dicha estrategia presupuestaria comprendería la protección de una cobertura completa de inmunización y posiblemente una tendencia mucho más fuerte hacia una cobertura del seguro de salud más amplia. En este último debería descansar el futuro del financiamiento de salud, pero el país aún está lejos de lograr un seguro de salud universal. Una expansión focalizada del programa Maternidad Gratuita sería una opción efectiva para el corto y mediano plazo. En la actualidad, como se analiza, este programa no se superpone

³⁴ Dicho marco hipotético, sin modificar el resto, requeriría despedir a aproximadamente 2.500 médicos y contratar aproximadamente 2.600 enfermeras en el período 2004-2015.

sustancialmente con los beneficios del programa de transferencia de dinero Bono de Desarrollo Humano, si bien potencialmente dicha superposición podría ser importante con la posible expansión del mismo. Todo esto exigiría una coordinación adecuada para la cual el modelo de seguimiento del presupuesto de salud podría ofrecer un elemento importante. Estas medidas propuestas aumentarían la demanda de servicios públicos de salud. El modelo de mortalidad infantil sugería que los nacimientos atendidos por proveedores privados de salud aumentarían la probabilidad de supervivencia del niño en el primer año de vida en comparación con los atendidos en centros de atención públicos. Como se indica, sin embargo, la diferencia en efectividad no es muy grande. No obstante, si el BDH y el programa Maternidad Gratuita ofrecieran a los pobres acceso igualitario a los centros privados de salud, aumentaría el impacto sobre la mortalidad de niños menores de un año. Sin embargo, las clínicas privadas se encuentran a una mayor distancia de los hogares de las familias pobres, de manera tal que el impacto adicional esperado sería realmente muy pequeño. La consideración adicional es que es necesario mejorar la calidad de la atención pública de la salud para satisfacer por lo menos los estándares aparentemente mejores de los centros privados de salud.

4.91 Estas direcciones políticas pueden ser plenamente coherentes con los mecanismos descentralizados de asignación presupuestaria previstos. El principal requisito es que el mecanismo presupuestario descentralizado incorpore un enfoque en los resultados de salud, en lugar de los insumos.

4.92 En conclusión, llegamos al resultado algo paradójico de que los índices de mortalidad de niños menores de un año han disminuido constantemente, a pesar de los bajos gastos en salud pública, un sistema de salud que aparentemente funciona deficientemente y una persistente y elevada incidencia de la desnutrición en Ecuador. Gran parte de la respuesta se encuentra en el continuo aumento de los niveles de educación y la urbanización de la población, con las consiguientes mejoras en las condiciones sanitarias y el conocimiento de las condiciones adecuadas de salud reproductiva. Es posible que los mismos factores hayan contribuido a la fuerte reducción de los índices de fertilidad, que a su vez han reducido la mortalidad de niños menores de un año en una tendencia que se refuerza mutuamente. Las intervenciones de salud han sido importantes, especialmente la ampliación de la cobertura del programa de inmunización y la contribución relacionada de mejorar las condiciones del entorno para el control de enfermedades. Durante los años noventa, esta función del programa se ha fortalecido junto con intervenciones específicas para tratar de garantizar a los pobres suficiente acceso al cuidado materno (entre otros, mediante el programa Maternidad Gratuita). Dichas políticas parecen efectivas a bajo costo. Obviamente, problemas de implementación más específicos requerirán atención adicional, como llegar a la población indígena con servicios de salud (culturalmente) adecuados, control de calidad de los servicios de salud y evitando el ausentismo de los trabajadores de la salud. También es necesario tener en cuenta el generalizado aumento de los costos de salud, ya que el perfil epidemiológico del país está cambiando hacia un predominio del cáncer y enfermedades cardiovasculares. Los desafíos de Ecuador relativos a la mejora de los sistemas de prestación sanitaria son grandes, pero las limitaciones de recursos no pueden utilizarse como excusa para no alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio en cuanto a la mortalidad de niños menores de un año.

Referencias

- Bortman, Martin. 2003. "Health", Vicente Fretes-Cibils, Marcelo M. Giugale, José Roberto López-Cálix (editores). *"Ecuador: An Economic and Social Agenda in the New Millennium"*, Washington D.C.: Banco Mundial.
- CEPAR/PHR. 1999. *"El Peso de la Enfermedad en el Ecuador"*.
- Collett, D. 1994. *"Modelling Survival Time in Medical Research"*. Londres: Chapman y Hall.
- Cox, D. R. y D. Oakes. 1984. *"Analysis of Survival Data"*. Londres: Chapman y Hall.
- Demery, Lionel. 2003. "Analyzing the incidence of public spending". François Bourguignon y Luiz Pereira da Silva (editores.) *The Impact of Economic Policies on Poverty and Income Distribution. Evaluation Techniques and Tools*, Oxford y Washington D.C.: Oxford University Press y Banco Mundial, págs.41-68.
- Deolalikar, Anil B. 1996. "Government health spending in Indonesia: Impact on children in different economic groups", en Dominique van der Walle y Kimberly Nead (editores.) *Public Spending and the Poor. Theory and Evidence*, Baltimore: Johns Hopkins University Press (para el Banco Mundial), págs. 259-289.
- CEPAL. 2001. *"Panorama Social de América Latina."* Santiago: Organización de las Naciones Unidas – Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Gertler, P., L. Locay y W. Sanderson. 1987. "Are User Fees Regressive? The Welfare Implications of Health Care Financing Proposals in Peru": *Journal of Econometrics* 36(1/2) págs. 67-80.
- Gertler, P. y J. van der Gaag. 1990. *"The Willingness to Pay for Medical Care: Evidence from two Developing Countries"*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Greene, W.H. 2001. *"Econometric Analysis"*. 3rd Edition, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Hanmer, Lucia y Howard White. 1998. "Under-five mortality in Sub-Saharan Africa": ISS, La Haya.
- INEC. 2003. *"Ecuador: Estimaciones y proyecciones de población 1950-2025"*: INEC.
- Jenkins, Stephen P. 1995. "Easy Estimation Methods for Discrete-Time Duration Models". *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 57 (1): 129-38.
- López, A.D., O.B. Ahmed, M. Guillot, B.D. Ferguson, J.A. Salomon, C.J.L. Murray y K.H. Hill. 2002. *World Mortality in 2000: Life Tables for 191 countries*, Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Masset, E. & H. White. 2003. "Infant and Child Mortality in Andhra Pradesh. Analysing Changes Over Time and Between States". Documento de trabajo N° 8. Londres: Young Lives.
- MSP/OPS/ICT. 2004. "Evaluación de impacto del programa PANN 2000". Quito (Mimeo, marzo).
- Mwabu, G. y M. Ainsworth y A. Nyamete. 1993. "Quality of Medical Care and Choice of Medical Treatment in Kenya: An Empirical Analysis". *Journal of Human Resources* 28(4): 838-862.

- Nickell, S., R. Layard y R. Jackman. 1991. “*Unemployment, Macroeconomic Performance and the Labour Market*”. Oxford, Londres: Oxford University Press.
- Ponce, Juan. 2004. “Focalización del Programa Nacional de Nutrición y Atención a la Niñez”. Quito: Secretaría Técnica del Frente Social (Mimeo, abril).
- SIISE. 2002. “La desnutrición infantil en el Ecuador”. Boletín Índice No. 2, Quito.
- SIISE. 2003. “Sistema Integrado de Indicadores Sociales”. Versión 3.5, base de datos en CD-ROM, Quito: STFS.
- UNICEF. 2004. “Ensuring the Rights of Indigenous Children”. Unicef Innocenti Research Centre, *Innocenti Digest* 11, Florence: UNICEF.
- Vos, Rob, Margarita Velasco y Edgar de Labastida. 1999. “Los efectos económicos y sociales del fenómeno de El Niño, 1997-98”, en: Enrico Gasparri, Carlo Tassara y Margarita Velasco (editores.) “*El fenómeno de El Niño en el Ecuador, 1997-1999. Del desastre a la prevención*”. Quito: CISP-SEDEH-SIISE.
- Vos, Rob (editores) y colaboradores, 2003. *¿Quién se beneficia del gasto social en el Ecuador?*, Estudios e Informes del SIISE-STFS No. 4, Quito: Secretaría Técnica del Frente Social.
- OMS 2003. *World Health Report 2003*, Ginebra: Organización mundial de la salud.

Anexo 4.1

Apuntalamientos teóricos de los modelos de demanda de salud y mortalidad de niños menores de un año

Demanda de cuidado de la salud

Dada la limitación de los datos, el uso de la atención de la salud no se mide en términos de la cantidad consumida sino en términos de las elecciones entre los proveedores sanitarios alternativos o la probabilidad de elegir un proveedor determinado. El marco que proponemos utilizar es un marco estándar usado en varias monografías que han estimado el uso del cuidado de la salud (véase Gertler, Locay y Sanderson, 1987; Mwabu, Ainsworth y Nyamete, 1993). El marco es un modelo estático con una función de utilidad definida por el estado de la salud y el consumo de otros bienes.

Considérese un individuo confrontado con una enfermedad. Este individuo elige entre proveedores alternativos de cuidado de la salud (incluyendo la posibilidad de cuidarse a sí mismo). Los proveedores de cuidado de la salud ofrecen diferentes niveles de servicio a varios costos. El individuo tiene que realizar una elección entre estos proveedores. Según su estado de salud, el tipo de enfermedad, la disponibilidad de información y sus ingresos, el individuo elige la alternativa que produce la mayor utilidad.

Esta descripción de la manera en que un individuo puede elegir entre los proveedores de atención de la salud puede formalizarse considerando la utilidad condicional a recibir cuidado de un proveedor de salud (HCP) j . La utilidad dependiente de la elección del proveedor j es dada por:

$$U_{ij} = U(H_{ij}, C_{ij}, T_{ij}) \quad (1)$$

donde H_{ij} es el estado de salud esperado del individuo luego de recibir tratamiento del proveedor j , C_{ij} es el consumo de todos los otros bienes excepto los asociados con el cuidado de la salud, T_{ij} representa los costos no monetarios del acceso al proveedor j . La mejora esperada en el estado de la salud no puede observarse, pero se supone que depende de las características del individuo (estado de la salud, hábitos, etc.) y la calidad de la salud recibida. Esto nos permite escribir una función de producción de salud definida en base a X_i , los atributos de un individuo y Z_j , los atributos de un proveedor j . Por lo tanto:

$$H_{ij} = H(X_i, Z_j) \quad (2)$$

Volviendo al segundo argumento de la función de utilidad, el nivel de consumo posible depende del individuo y los costos asociados con la compra del cuidado de la salud. Si la tarifa de usuario asociada con el proveedor j es P_j y Y es el ingreso del individuo, entonces:

$$C_{ij} = Y_i - P_j. \quad (3)$$

Al sustituir 3 en 1 se produce:

$$U_{ij} = U(H_{ij}, Y_i - P_j, T_{ij}) \quad (4)$$

es decir, la utilidad es una función de estado de salud esperado de un individuo, el nivel de consumo y los costos no monetarios asociados con el uso del proveedor j . Para guiar el trabajo

empírico es adecuado sustituir 3 y 2 en 1. Esto produce una función donde la utilidad se da como:

$$U_{ij} = U(X_i, Z_j, Y_i, P_j, T_{ij}) \quad (5)$$

Por lo tanto, los beneficios de visitar un determinado proveedor de atención de la salud depende de las características individuales, los atributos del proveedor, el ingreso individual, las tarifas del proveedor j y los costos no monetarios asociados con la visita al proveedor j .

Para determinar empíricamente la probabilidad de elegir un proveedor, necesitamos elegir una forma particular para la función de utilidad condicional e introducir perturbación hipotética. Existen varias opciones posibles para la forma de la función de utilidad. Lo que se requiere es una forma para la función de utilidad que sea coherente con preferencias bien ordenadas. Como se muestra en Gertler, Locay y Sanderson (1987), una forma adecuada para la función de utilidad es la semi translog, donde la salud y los costos de acceso sin valor monetario entran en una forma logarítmica y el consumo entra en formas logarítmicas y logaritmos cuadrados. Otras formas adecuadas para la función de utilidad incluyen parametrizaciones que son logarítmicas y lineares en el estado de salud y en el consumo o una función de utilidad que es lineal en el estado de salud pero logarítmica y lineal en el consumo (véase un análisis en Mwabu y colaboradores, 1993). La forma exacta de la función de utilidad que formará la base de nuestro análisis se determinará posteriormente.

Por el momento, considérese una función de utilidad que puede escribirse de la siguiente manera:

$$U_{ij} = V_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (6)$$

donde V_{ij} es la parte sistemática de la función de utilidad y depende de las características individuales y los atributos del proveedor. La parte idiosincrásica es representada por ε_{ij} . Una forma explícita de la función de utilidad empírica puede escribirse de la siguiente manera:

$$U_{ij} = \alpha'_j W_i + \beta'_j K_j + \varepsilon_{ij} \quad (7)$$

donde $W_i = [X_i, Y_i]$ y $K_j = [Z_j, P_j, T_j]$. Las estimaciones de α difieren entre las alternativas mientras que las estimaciones de β son iguales entre las diferentes alternativas³⁵.

Ahora, la elección de un proveedor de atención de salud por parte de un individuo puede expresarse de la siguiente manera:

$$HCP_i = j \quad \text{si } U_{ij} > \max \{U_{ik}\}, \quad j = 1 \dots J, \quad k \neq j, \quad (8)$$

donde HCP_i es un indicador de proveedor de atención de la salud.

Los parámetros de (7) y la probabilidad de que el individuo i elija el proveedor j puede obtenerse estimando un modelo de elección discreta multinomial. La selección de la regla (8), combinada con la suposición de que el término de error hipotético sigue una distribución de Weibull define un modelo logit multinomial:

³⁵ Por motivos de simplicidad, la función de utilidad se presenta como una función lineal de las variables explicativas. Al momento de la implementación empírica se examinarán formas alternativas adecuadas.

$$P_{ij} = \Pr(HCP_i = j) = \exp(\alpha'_j W_i + \beta' K_j) / \sum_{k=1}^J \exp(\alpha'_k W_i + \beta' K_k) \quad (9)$$

Las estimaciones de los parámetros requeridos pueden obtenerse mediante una estimación de máxima probabilidad de (9). Los resultados del modelo logit multinomial pueden utilizarse para computar los costos de bienestar asociados con la imposición de tarifas a los usuarios. Estos costos de bienestar pueden medirse en términos de variaciones compensatorias.

Por último, como se analiza anteriormente, la elección de un proveedor de salud particular depende de las características del individuo y de los atributos de la elección y, en consecuencia, es mejor ver (9) como una relación de forma reducida en lugar de como una función de demanda.

Análisis de supervivencia

Los modelos de duración se han utilizado extensivamente en análisis socioeconómicos de temas como los períodos de desempleo, la matriculación escolar y los programas de beneficios sociales (Nickell y colaboradores, 1991, Meyer, 1990). También existe una bibliografía epidemiológica bastante extensa sobre la duración de las condiciones de salud en la mortalidad infantil, de niños menores de un año y de adultos (Masset y White, 2003). Teóricamente, la función de supervivencia se construye en primer lugar como una ecuación reducida que relaciona una serie de determinantes, x_i , con la probabilidad de observar un evento, por ejemplo la muerte de un niño menor de un año en un período o intervalo “t”. Es interesante observar que una función de supervivencia estima probabilidades *condicionales* de que un evento particular no ocurre en un período dado si no ha ocurrido en períodos anteriores. Además, los modelos de supervivencia (como el modelo de riesgo proporcional de Cox utilizado en este estudio) por lo general suponen que los determinantes del proceso de supervivencia no varían a lo largo del período analizado³⁶.

Siguiendo la notación de Greene (2001), se deja que “T” sea una variable continua al azar con una función de probabilidad f . Esta función de probabilidad indica el número de períodos transcurridos hasta que ocurra el evento estudiado en un período “t”. La función de probabilidad depende de un conjunto de variables, x_i , que capta desde las condiciones socioeconómicas y las características individuales hasta cualquier otro factor que afecte la duración del evento estudiado. Se deja que $F(\cdot)$ sea la probabilidad acumulativa de la variable de duración “T”. La probabilidad de que un evento tenga lugar en un período “t” está dada por:

$$F(t) = \int_0^t f(x)dx = \text{Prob}(T \leq t) \quad (10)$$

A la inversa, una función de supervivencia subyacente indica que la probabilidad de que la duración del proceso que ocurre en el evento observado toma “t” períodos para materializarse está dada por:

$$S_u(t) = 1 - F(t) = \text{Prob}(T \geq t) \quad (11)$$

La función de supervivencia en (11) indica que cada período depende del anterior en lo que concierne a la probabilidad de observar el evento. Por lo general esto no es verdad en eventos socioeconómicos como la mortalidad de niños menores de un año o períodos de desempleo. Más adecuadamente, una función de supervivencia puede expresarse como un proceso de relaciones entrelazadas de x_i sobre $F(t)$ *condicionada* a la supervivencia en períodos anteriores:

$$S_c(t) = (T = t | T \geq t) \quad (12)$$

³⁶ Sin embargo, esta suposición puede mitigarse fácilmente.

En el caso de la mortalidad de niños menores de un año, por lo general “t” representa el número de meses sucesivos dentro del primer año después del nacimiento que el niño permanece vivo. Así, la probabilidad de supervivencia en el cuarto mes de vida es la probabilidad condicional de que sobrevivió los primeros tres meses.

Esta función de supervivencia (*condicional*) en (12) puede expresarse convenientemente en la forma de un índice de riesgo, es decir, la relación entre la probabilidad de falla (muerte) y éxito (supervivencia) de un evento. Como muestra Jenkins (1995), (12) puede reorganizarse de la siguiente manera:

$$S_u(t) = \Pr ob(T = t | T > t) = h(t) \cdot \prod_{k=1}^{t-1} (1 - h(k)) = \frac{h(t)}{1 - h(t)} \prod_{k=1}^t (1 - h(k)) \quad (13)$$

Cox y Oakes (1984), parametrizaron esta probabilidad condicional en la forma de riesgos proporcionales con respecto a un individuo base, lo que llevó al modelo de riesgo proporcional de Cox (RPC) explicado abajo. Utilizando una estimación de probabilidad máxima, el modelo RPC puede estimar los coeficientes desconocidos, β_i , de una serie de determinantes, x_i , sobre la mortalidad de niños menores de un año.

Anexo 4.2

Metodología para estimar el consumo familiar per cápita en la encuesta ENDEMAIN

El procedimiento para calcular el consumo familiar per cápita fue desarrollado por el SIISE como parte de la derivación de un índice de desarrollo humano (IDH) a nivel provincial (PDNU, 2001). La variable de ingreso del IDH estaba representada por el consumo per cápita, ya que la medida de consumo se considera más confiable que las estimaciones de ingreso de las encuestas de hogares. No existe ninguna encuesta que provea datos representativos a nivel provincial para esta variable. Por esta razón, se combinaron dos grupos de datos de encuestas, la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) de 1998 y la Encuesta Demográfica y de Salud Materno Infantil (ENDEMAIN) de 1999. La primera registra datos de consumo, pero no a nivel provincial; la segunda contiene datos socioeconómicos representativos a nivel provincial pero no registra el consumo. Se utilizó la ECV de 1998 en lugar de la ENDEMAIN que es más reciente, porque esta última no abarcaba la región amazónica del país.

Los datos de consumo de la ECV se introdujeron a la ENDEMAIN utilizando simplemente un ejercicio de simulación. El procedimiento consiste en lo siguiente:

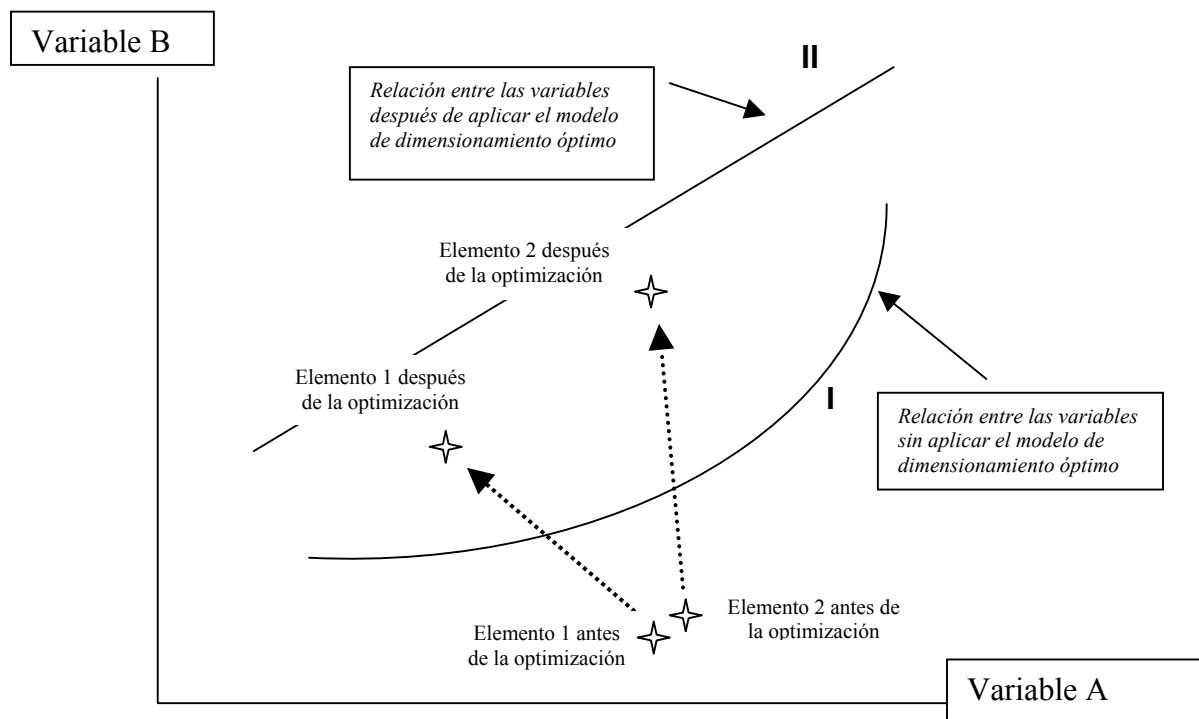
- Se seleccionó una serie de variables categóricas ($X_1, X_2, \dots, X_n$) relacionadas con la calidad de la vivienda y otros indicadores de las condiciones de vida utilizando una técnica de dimensionamiento óptimo (análisis de los componentes principales). Estas variables se utilizaron posteriormente como variables explicativas en un análisis de región múltiple.
- Se especificaron dos modelos de regresión, uno para las zonas urbanas y otro para las zonas rurales utilizando datos de la ECV. El consumo mensual per cápita se tomó como variable dependiente en una regresión lineal en el siguiente formato general: $y = a_0 + a_1 * X_1 + a_2 * X_2 + \dots + a_n * X_n$, donde y es el consumo per cápita, a_i son los coeficientes de regresión y X_i las variables de calidad seleccionadas.
- Después de validar y evaluar los modelos de regresión, se utilizaron los parámetros correspondientes para las variables explicativas según las mediciones de la ENDEMAIN para imputar el consumo per cápita para cada miembro de la familia.

Análisis de los principales componentes

La valuación de las variables categóricas mediante el método de dimensionamiento óptimo se obtiene maximizando las correlaciones lineales entre un determinado grupo de variables. De esta manera se cuantifican las variables cualitativas y se busca la combinación óptima de variables para utilizar en los modelos de regresión (que suponen relaciones lineales). El gráfico A4.1 demuestra la ventaja de construir un índice de este tipo, utilizando procedimientos estadísticos. La asignación arbitraria de puntajes o ponderaciones a las variables categóricas (por ejemplo mediante evaluadores de políticas) no diferenciaría adecuadamente entre los distintos elementos (parte I del gráfico). Por ejemplo, si hubiésemos categorizado la calidad del hogar con valores 1, 2 y 3 para identificar las viviendas construidas con ladrillos y cemento, madera y adobe respectivamente, no valoraríamos las distancias en calidad como tal. En cambio, utilizando el dimensionamiento óptimo obtenemos ponderaciones derivadas estadísticamente que consideran la distancia entre las unidades de observación sobre la base de correlaciones lineales máximas (véase la parte II del gráfico A2).

El primer paso del procedimiento implica seleccionar y comparar variables comunes en ambas encuestas. Se seleccionaron las variables que mostraban distribuciones de frecuencia similar y se excluyeron las que mostraban frecuencias muy diferentes. La valuación de las variables categóricas seleccionadas se realizó sobre la base de la ECV utilizando un análisis de los componentes principales (no lineares), que forma parte de la familia de análisis multivariante de factores. El objetivo del procedimiento es maximizar la correlación lineal entre dos variables, para aumentar de esta manera la distancia entre las unidades de observación (en nuestro caso: las viviendas). También permite distinguir mejor los casos ambiguos.

Gráfico A4.1 Asignación de dimensiones óptimas a componentes de variables categóricas



Cuadro A4.1. Variables comunes de las encuestas ECV de 1998 y ENDEMAIN de 1999 y dimensionamiento óptimo de las variables categóricas

Variables	Ponderaciones (puntajes)	Variables	Ponderaciones (puntajes)
Tipo de vivienda (CEP_VIVI)		Educación del jefe de familia (NIV_JEF)	
1 Otro	-3,35	1 Ninguna	-1,34
2 Cobertizo/Choza	-3,35	2 Campaña de alfabetización	-1,06
3 Mediagua	-0,89	3 Primaria	-0,6
4 Habitación alquilada	0,39	4 Secundaria	0,58
5 Apartamento	0,39	5 Superior/universitaria	1,91
6 Casa	0,39	6 Postrado	2,95
Tenencia de la vivienda (CEP_TENE)		Educación del cónyuge (NIV_CON)	
1 Otra	-1,35	1 Ninguna	-1,51
2 Tenencia a cambio de servicios	-1,35	2 Campaña de alfabetización	-1,19
3 Cedida	-1,35	3 Primaria	-0,7
4 Alquilada	-1,35	4 Secundaria	0,93
5 Propia	0,74	5 Superior/universitaria	2,44
Tipo de techo (CEP_TECH)		6 Postrado	2,78
1 Otro	-1,71	7 Sin cónyuge	-0,11
2 Hojas de palmera/paja	-1,71	Zona de residencia (CEP_REG)	
3 Teja	-0,76	1 Rural Sierra	-1,12
4 Zinc	-0,57	2 Rural Costa	-1,12
5 Eternit	0,85	3 Rural Amazonía	-1,12
6 Hormigón/bloque/ladrillo	1,62	4 Urbana Amazonía	0,67
Tipo de piso (CEP_TECH)		5 Urbana Costa	0,67
1 Otro	-1,41	6 Urbana Sierra	1,13
2 Tierra	-1,41	Personas por habitación (HACINA2)	
3 Madera	-0,73	1 Más de 4 personas	-1,44
4 Cemento/piedra	0,19	2 3-4 personas	-0,79
5 Parquet/cerámico	1,55	3 0-2 personas	0,95
Tipo de paredes (CEP_PARE)		Equipo de sonido (EQUIPO)	
1 Otro	-1,74	1 No tiene	-0,88
2 Bahareque	-1,57	2 Tiene	1,14
3 Madera	-1,29	Refrigerador (REFR)	
4 Adobe	-0,98	1 No	-1,14
5 Ladrillo	0,73	2 Sí	0,87
Tipo de baño (CEP_SSHH)		Teléfono (TELEFO)	
1 Ninguno	-1,64	1 No	-0,54
2 Letrina	-1,35	2 Sí	1,85
3 Inodoro y fosa séptica	-0,20	Lavadora (LAVADO)	
4 Inodoro y conexión a alcantarilla	0,96	1 No	-0,29
Electricidad (CEP_LUZ)		2 Sí	3,49
1 No	-3,23	Automóvil (CARRO)	
2 Sí	0,31	1 No	-0,42
Energía para cocinar (CEP_COMB)		2 Sí	2,4
1 Otra	-2,36	Computadora (COMP)	
2 Electricidad	-2,36	1 No	-0,22
3 Madera/carbón	-2,36	2 Sí	4,52
4 Gas	0,43	Televisión (TELEVI)	
Abastecimiento de agua potable (CEP_AGUA)		1 No	-2,03
1 Río/lago/arroyo	-1,94	2 Sí	0,49
2 Pozo abierto	-1,04		

Variables	Ponderaciones (puntajes)	Variables	Ponderaciones (puntajes)
3 Por cañería (acceso compartido)	-0,87		
	-0,48		
6 Abastecimiento por camión	0,06		
7 Por cañería en el hogar	1,08		

Fuentes: INEC, ECV, 1998; CEPAR, ENDEMAIN, 1999.

Nota: Entre paréntesis se encuentran los nombres de las variables como se utilizan en los modelos de regresión lineal. Este cuadro enumera las variables seleccionadas con sus correspondientes valores. El orden y la magnitud de las ponderaciones derivadas son como se esperan, es decir, los puntajes (ponderaciones) más elevados reflejan mejores condiciones de vida.

Modelos de regresión

Después de valorar las variables categóricas, se introdujeron en el modelo de consumo, tomando los logaritmos del consumo familiar per cápita observado. Los resultados de la estimación para las zonas rurales y urbanas son, respectivamente:

Zonas rurales (R^2 ajustado = 0,832):

$$\begin{aligned} \text{Consumo per cápita} = & \exp(13,57013682) * \exp(A_AGUA * 0,0191595822347977) + \\ & A_CARRO * 0,204389371615797 + A_COMB * 0,1545491562636985 + \\ & A_CONY * 0,0497950918830602 + A_EQUIPO * 0,0426059807807566 + \\ & A_HACI * 0,0771703896456176 + A_JEFE * 0,116035513892694 + \\ & A_PISO * 0,106651022931832 + A_REFR * 0,223143443359268 + \\ & A_SSHH * 0,0373208677801488 + A_TECH * 0,0517787473764033 + \\ & A_TELEFO * 0,0517069259231406 + A_VIVI * 0,0148335861089794 - \\ & A_MIEM * 0,369007006249754) \end{aligned}$$

Zonas urbanas (R^2 ajustado = 0,765):

$$\begin{aligned} \text{Consumo per cápita} = & \exp(13,8124792990525) * \exp(A_AGUA * 0,0469161683673776) + \\ & A_CARRO * 0,178953644054217 + A_CONY * 0,0351708061398845 + \\ & A_EQUIPO * 0,0634251606620911 + A_HACI * 0,0725197379069467 + \\ & A_JEFE * 0,0660413752052221 + A_PISO * 0,0397410910875448 + \\ & A_REFR * 0,0829802496104904 + A_SSHH * 0,0583510687159971 + \\ & A_TELEFO * 0,0997169614546676 + A_VIVI * 0,032614743431203 - \\ & A_MIEM * 0,526590305558633 + A_LAVA * 0,0778544004268161 + \\ & COSTA * 0,0581064991569207 + A_COMB * 0,0682568172266199) \end{aligned}$$

Posteriormente, los resultados se validaron reproduciendo la incidencia de la pobreza y el promedio de los niveles de consumo entre los valores observados de la ECV de 1998 y los valores introducidos de la ENDEMAIN de 1999 (véase el cuadro A4.2). Los valores reales se reproducen con gran precisión. Sólo en el caso de Urbana Costa existe una discrepancia de aproximadamente 5% entre dos estimaciones. En todos los demás casos las diferencias son inferiores a 2%.

Cuadro A4.2. Incidencia de la pobreza y consumo per cápita, según los valores observados de la encuesta ECV de 1998 y los valores introducidos de la encuesta ENDEMAIN de 1999

Región	Zonas urbanas		Zonas rurales		Total	
	Observada	Introducida (ENDEMAIN 1999)	Observada	Introducida (ENDEMAIN 1999)	Observada	Introducida (ENDEMAIN 1999)
Incidencia de la pobreza (consumo) (porcentaje)						

Costa	34,9	30	70	71,6	46,7	41,7
Sierra	22	20	69,1	69,8	45,5	46,6
Amazonía	27,7	27	58,6	59,1	52,6	49,6
País	30,2	26	68,8	69,5	46,4	44,4
Consumo familiar per cápita (súcrs de 1998)						
Costa	455.610	416.919	246.183	215.711	384.878	358.842
Sierra	640.430	522.848	233.261	251.724	442.005	379.081
Amazonía	447.511	413.795	277.594	284.947	310.928	322.573
País	522.906	458.574	241.752	242.774	406.465	366.917

Fuente: INEC, ECV, 1998; CEPAR, ENDEMAIN, 1999

En el modelo de demanda de servicios de salud, utilizamos las estimaciones de consumo para cada familia e individuo.

Anexo 4.3
Descripción de las principales fuentes de datos utilizadas en este estudio

	Unidad de análisis	Censo poblacional	ECV	SIEH – Encuesta	ENDEMAIN
Año		2001	1999	Diciembre de 2003	1999
Tamaño de la muestra	Viviendas Familias Personas Mujeres en edad reproductiva de la muestra Definida como:	2.887.087 12.156.608 6.204.056	5.824 25.980 6.531	18.959 82.317 22.940	21.462 14.285
4.		<i>Mujeres mayores de 12 años</i>	<i>Mujeres de entre 15 y 49 años</i>	<i>Mujeres de entre 15 y 49 años</i>	<i>Mujeres de entre 15 y 49 años</i>
Población (universo)		Todas las viviendas, familias e individuos del territorio ecuatoriano	Todas las viviendas, familias e individuos de la Costa y la Sierra (No se incluye la Amazonía y las islas Galápagos)	Todas las viviendas, familias e individuos del país (excepto Galápagos)	Viviendas. Una familia por vivienda. Una mujer en edad reproductiva por vivienda (abarca las cuatro regiones del país)
Marco de muestra		Anterior al censo de 2001	Censo poblacional de 1990	Censo poblacional de 2001	Censo poblacional de 1990
Representatividad de los datos		Nacional. Regional. Provincial. Cantones. Parroquias. Rural. Urbano.	Costa. Sierra. Quito. Guayaquil. Urbano y rural.	Nacional. Costa. Sierra. Amazonía. Urbano. Rural. Provincias excepto Galápagos.	Nacional. Urbano. Rural. Sierra. Costa. Amazonía. Galápagos. Quito. Guayaquil. 15 provincias de la Costa y la Sierra.

Variables clave de los módulos de salud		Fertilidad Mortalidad de niños menores de un año (método indirecto)	Cuidado infantil Inmunizaciones Lactancia Prevalencia de enfermedades Acceso a los servicios de salud Gastos en seguro y salud Fertilidad y salud materna Mortalidad de niños menores de un año (método indirecto) Prácticas y actitudes relacionadas con la salud Nutrición (antropometría)	Control epidemiológico: malaria y dengue Inmunización Métodos anticonceptivos y parto Mortalidad de niños menores de un año (método indirecto)	Cuidado infantil Inmunizaciones Lactancia Salud de madres, niños y lactantes Seguro médico Fertilidad Mortalidad materno infantil (método directo) Salud sexual y reproductiva Enfermedades transmitidas sexualmente y VIH/SIDA Violencia doméstica Índice de natalidad
--	--	--	---	---	---

Capítulo 5

EL SISTEMA PREVISIONAL¹

El sistema previsional de Ecuador enfrenta diversos problemas que impiden que garantice una jubilación adecuada para la población. La tasa de cobertura es una de las más bajas de la región, ya que sólo una de cada siete personas que superan la edad mínima de jubilación percibe este beneficio. Además, el sistema se caracteriza por una marcada tendencia a favorecer a los trabajadores de medianos y altos ingresos, pues la cobertura otorgada a los trabajadores activos correspondientes al quintil más alto de la población quintuplica la que reciben los trabajadores pertenecientes al quintil más bajo. Sin embargo, este sistema impone sustanciales costos a la sociedad. En efecto, de acuerdo con las disposiciones que establece la ley, el gobierno está obligado a utilizar los ingresos generales para financiar el 40% de todas las prestaciones previsionales, lo que representó aproximadamente una suma de US\$200 millones en el año 2003. Si se considera la limitada y asimétrica cobertura existente y la magnitud de los subsidios, resulta evidente que el sistema funciona en forma regresiva. Por otra parte, el marco legal del sistema muestra una profunda debilidad, en tanto la organización institucional es ineficiente. De mantenerse los aportes transferidos por el gobierno, este sistema puede continuar sin problemas de sostenibilidad durante 50 años aproximadamente; no obstante, si se reforma el esquema actual y se eliminan los subsidios, los problemas financieros surgirán mucho antes. Para evitar estos problemas y redefinir el papel que cumple el sistema previsional en Ecuador, es necesario que el gobierno adopte las siguientes medidas: (a) revisar el marco legal del sistema para crear un modelo más sencillo y transparente, y aumentar a la vez la transparencia de los mecanismos de gestión, (b) ampliar la cobertura poblacional para que no llegue únicamente a los empleados del sector formal de la economía y brindar prestaciones no contributivas de manera sostenible a nivel fiscal, (c) analizar la autonomía del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) con el objeto de evitar las interferencias de índole política en sus actividades diarias y transferir la facultad para elaborar políticas a una nueva entidad dentro de la administración central que esté a cargo de diseñar e implementar políticas de seguridad social y (d) eliminar el aporte gubernamental a las prestaciones otorgadas por el IESS, lo que implica modificar los parámetros del sistema a fin de garantizar la sostenibilidad actuarial a mediano y largo plazo.

I. Los antecedentes y la situación actual

- 5.1 El sistema previsional de Ecuador fue creado a principios del siglo pasado, cuando un grupo de empleados públicos obtuvo el derecho a recibir una pensión al jubilarse. En las siguientes décadas, el sistema se expandió e incluyó a otros grupos de empleados de los sectores público y privado, y también se incluyeron prestaciones médicas, por accidentes y por cesantía. En los últimos 30 años comenzó a implementarse un seguro para trabajadores rurales (el Seguro Social Campesino - SSC), y se crearon nuevos organismos

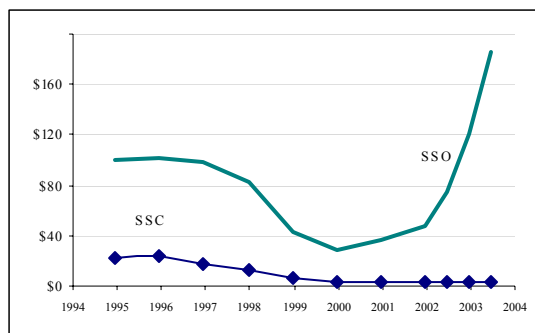
¹ Este trabajo fue preparado por Rafael P. Rofman.

autónomos para los planes de prestaciones de las fuerzas policiales y militares (“ISSPOL” e “ISSFA”, respectivamente).

- 5.2 A principios de los años setenta se creó el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), que actualmente administra el Seguro Social Obligatorio o SSO (que brinda cobertura a todos los empleados públicos y privados) y el SSC. Los planes de prestaciones se financian por medio del aporte de empleados y empleadores y también del Tesoro. Los subsidios cruzados representan un importante elemento en la conformación de estos planes. El Seguro Social Obligatorio brinda cobertura en caso de invalidez, vejez y muerte (IVM), enfermedad (sólo para los trabajadores afiliados), maternidad, accidentes de trabajo y cesantía. Por otra parte, el Seguro Social Campesino brinda cobertura médica para el grupo familiar y beneficios de jubilación para el jefe de hogar.
- 5.3 Hasta noviembre de 2001, el sistema operaba de acuerdo con las disposiciones de una ley originalmente aprobada en el año 1942, que sufrió gran cantidad de modificaciones. El sistema de seguridad social (que incluye los planes de prestaciones por enfermedad, pensiones, accidentes de trabajo, gastos funerarios, cesantía y otros) se financiaba a través del aporte de empleados, empleadores y el estado. Si bien los registros contables de activos de los diferentes planes no se mantenían separados, las normas vigentes permitían deducir que los aportes realizados al sistema previsional representaban aproximadamente 8,4% de los salarios imponibles, lo que incluía las contribuciones del empleador (2,4%) y el empleado (6%), a lo que se sumaba un aporte estatal equivalente al 40% de las prestaciones.
- 5.4 Tanto los aportes como las prestaciones se determinaban como un porcentaje del “salario básico”. Los trabajadores reciben además pagos adicionales que no se incluyen en el cálculo de aportes, como un decimotercero, decimocuarto, decimoquinto y decimosexto salario mensual, compensación por costo de vida y otros beneficios. A fines de 1999, más del 90% del salario real correspondía a una de estas categorías especiales y, en consecuencia, los aportes no superaban el 10% del total del salario. Una ley promulgada a principios del año 2000 dispuso que los salarios del sector privado debían “unificarse”, y establecía para ello un cronograma que debe completarse en enero de 2005. Además, a principios de 2004 se aprobó una ley que simplifica la estructura salarial de los empleados públicos.
- 5.5 Los trabajadores podían jubilarse después de 30 años de aportes a la edad de 55 años y recibir así una jubilación “normal”, en tanto ciertas disposiciones establecían una edad superior si los aportes habían sido inferiores. Las prestaciones eran proporcionales al promedio de los cinco años de trabajo con mejores ingresos, y las tasas de reemplazo iban del 75% del salario en caso de cumplir con los requisitos mínimos, al 100% para aquellos trabajadores que se jubilaban después de 40 años de aportes o más. En determinadas circunstancias, los trabajadores contaban con la posibilidad de recibir una jubilación reducida a la edad de 45 años, con 25 años de aportes.

5.6 Tal como sucedió con otras variables económicas, el valor de las prestaciones otorgadas a través del sistema revisional se redujo de manera notoria a causa de la crisis que se produjo a fines de los años noventa y la dolarización implementada en el año 2000. Mientras que el promedio de jubilaciones rondaba los US\$100 a mediados de los años noventa, en 1999 representaba un tercio de esa cantidad. No obstante, a principios de 2000 las jubilaciones comenzaron a recuperarse y, tras fuertes aumentos otorgados en 2002 y 2003, el promedio alcanzó la cifra de US\$185 mensuales, lo que representa casi el doble del promedio de mediados de los años noventa. En el caso del Seguro Social Campesino, las prestaciones a mediados los años noventa equivalían a una suma aproximada de US\$23, o el 25% del promedio de prestaciones por vejez del Seguro Social Obligatorio. También en este caso la declinación producida a fines de los años noventa fue decididamente marcada y, después de la dolarización de 2000, las prestaciones se establecieron en la cifra de US\$3 mensuales. A diferencia de la política aplicada a los trabajadores jubilados por medio del esquema de aportes, este valor no se incrementó, y en el año 2003 los beneficiarios de las prestaciones por vejez del Seguro Social Campesino recibían 1,6% de las prestaciones promedio recibidas a través del Seguro Social Obligatorio (véase el gráfico 5.1).

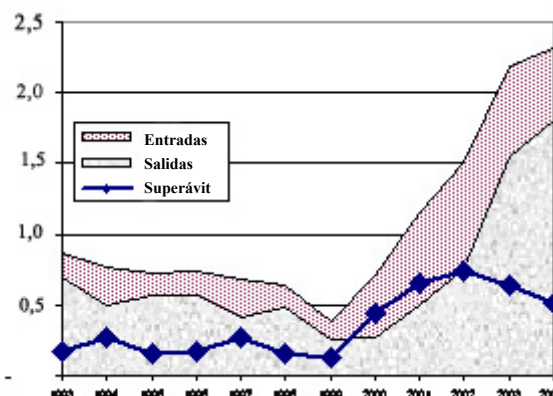
Gráfico 5.1. Promedio de jubilaciones mensuales de SSO y SSC, expresadas en dólares. 1994-2003



Fuente: IESS

5.7 A causa de las amplias fluctuaciones del valor real de salarios y jubilaciones, también se produjeron profundas variaciones en el estado financiero del sistema previsional administrado por el IESS. Durante los años noventa, el flujo de ingresos y egresos dio como resultado un superávit sostenido. Tras un declive producido en 1998 y 1999, en el año 2000 tuvo lugar un rápido aumento del nivel de ingresos y egresos debido a la dolarización, la unificación de los salarios y el incremento de las prestaciones. Durante la mayor parte de los años noventa, el sistema mantuvo un superávit de entre 0,2% y 0,4% del PIB, y mostró un rápido crecimiento después del año 2000. En el año 2002, el superávit representó 0,8% del PIB, y luego declinó. Para 2004, se estimaba un superávit equivalente a 0,5% del PIB (véase el gráfico 5.2).

Gráfico 5.2. Ingresos, egresos y resultados del sistema previsional de IESS, 1993-2004 (% de PIB)



Nota: (*) proyección

Fuente: IESS

5.8 El Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA) y el Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional (ISSPOL), los dos sistemas previsionales de las fuerzas

armadas y policiales, muestran un marcado déficit y requieren de permanentes subvenciones por parte del gobierno, tal como sucede con la mayor parte de los sistemas de prestaciones de estos sectores en todo el mundo. En el sistema de jubilaciones de las fuerzas armadas, los aportes cubren menos del 40% de los egresos, y en 2003 las transferencias realizadas por el gobierno alcanzaron la cifra de US\$65 millones. En el caso de las fuerzas policiales, el porcentaje de egresos financiados por medio de aportes es cercano al 50%, en tanto las transferencias del gobierno rondan la cifra de US\$25 millones.

- 5.9 La causa del déficit de estos sistemas puede hallarse en su estructura. Si bien el cumplimiento de los aportes es total, los trabajadores de estos sectores, debido a las características propias de su actividad, deben jubilarse a temprana edad. Así, en el año 2002 más del 90% de los nuevos jubilados del ISSFA tenían menos de 50 años, en tanto en el ISSPOL este porcentaje era del 75%. Debido a esta tendencia, la relación de dependencia del sistema (la cantidad de jubilados cuyas prestaciones se financian con el aporte de los trabajadores activos) es demasiado elevada en ambos sistemas. En efecto, en el año 2003, el Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA) contaba con 82 jubilados por cada 100 contribuidores de aportes, en tanto en el Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional (ISSPOL), la relación era de 57 jubilados por cada 100 trabajadores activos que realizaban aportes.
- 5.10 Si bien la situación financiera de estos fondos de jubilaciones es complicada, esto no implica obligatoriamente la necesidad de una reforma pues, tal como se mencionó con anterioridad, esta situación es habitual en los sistemas previsionales de estos sectores en muchos países y es inevitable, ya que en muchos casos el retiro es obligatorio.

II. La reforma de 2001

- 5.11 Tras varios años de debates, el Congreso ecuatoriano aprobó una nueva ley de seguridad social en noviembre de 2001 que introducía reformas en los parámetros y la estructura del sistema. Respecto de los cambios paramétricos, las modificaciones más importantes determinaron un aumento en la edad mínima de jubilación, que pasaba a ser de 60 años (un cambio gradual que debería terminar de implementarse en el año 2006), y la decisión de revisar cada cinco años esta edad mínima para mantener la expectativa de vida de 15 años posteriores al momento de la jubilación. Además, la inclusión en el sistema continuaba siendo obligatoria para todos los empleados del sector público y privado, un requisito que también se extendió a los trabajadores autónomos.
- 5.12 La nueva ley dispuso la completa separación de los activos y cuentas de los diferentes planes y estableció la tasa total de aportes para el sistema previsional en 8,5%, de los cuales los empleados aportaban el 5% (si pertenecían al sector privado), o el 7% (si eran empleados públicos), o bien el 8,5% (si se trataba de trabajadores autónomos), en tanto los empleadores aportaban el resto². Además, de acuerdo con las disposiciones de la ley, el “fondo de reserva”, al que los empleadores deben aportar un salario mensual por año, sólo debía pagarse al trabajador en caso de despido, invalidez o jubilación, o a su familia en caso de fallecimiento. El objetivo de esta medida, que anulaba la posibilidad de retirar

² La ley también dispuso un aporte del 0,8% para financiar gastos administrativos, a cargo de empleadores y trabajadores autónomos.

los saldos de este fondo cada pocos años, consistía en unificar esta reserva con los fondos de pensión acumulados.

- 5.13 La nueva ley creó un sistema mixto, con participación del sector privado en la administración de los fondos y cuentas individuales para la acumulación de los aportes. El diseño de este sistema fue una variación del modelo implementado en Uruguay a mediados de los años noventa, en el que todos los trabajadores deben participar en un esquema de reparto o PAYG (denominado “Régimen de Jubilación por Solidaridad Intergeneracional”). Los empleados debían realizar aportes de su salario, pero sólo hasta los US\$165 iniciales por mes. En el caso de los empleadores, el máximo para establecer el aporte era de US\$500 por mes (además de un aporte del 5% en los salarios superiores a US\$500 mensuales). También se desarrolló un segundo esquema, basado en cuentas individuales, que se denominó “Régimen de Jubilación por Ahorro Individual Obligatorio”. Aquí se incluían los aportes de los empleados que perciben más de US\$165 mensuales y menos de US\$500. Estos aportes deberían ser administrados por entidades administradoras especializadas (“Entidades Depositarias de Ahorro Previsional” - EDAP) para que, en el momento en que el trabajador se jubilase, se estableciese una jubilación justa a abonar en pagos mensuales. Los trabajadores que perciben menos de US\$165 por mes contaban con la posibilidad de adherirse al esquema de capitalización voluntariamente o dividir los aportes en partes iguales entre ambos esquemas, en tanto los que perciben más de US\$500 mensuales podían agregar aportes respecto de la porción de su salario que sobrepasaba esa cifra, también de forma voluntaria.
- 5.14 Respecto del período de transición entre la legislación anterior y la nueva ley, se disponía que los trabajadores mayores de 50 años al momento de la reforma no podrían adherir al sistema de capitalización (independientemente del monto de sus salarios), en tanto todos los trabajadores menores de 40 estaban obligados a unirse al nuevo sistema. Los trabajadores pertenecientes a la franja de entre 40 y 50 años de edad disponían de una única oportunidad para decidir si adherían al nuevo esquema o permanecían en el anterior sistema de reparto (PAYG). La ley no establecía beneficios jubilatorios de transición (como beneficios compensatorios o bonos).
- 5.15 Si bien el gobierno no dio a conocer proyecciones oficiales acerca del costo fiscal de la reforma ni cuáles serían los mecanismos para financiarla, las estimaciones elaboradas por organismos independientes indican que alrededor del 10% de los contribuidores del IESS (esto es, 2% de la fuerza laboral) están en condiciones de adherir al esquema de capitalización. El proceso de unificación de salarios debería incrementar este porcentaje, aunque de todos modos la magnitud del nuevo sistema privado y el costo fiscal de su implementación deberían ser menores.
- 5.16 Hubo fuertes críticas referidas a diversos aspectos de la ley, que contenía muchos artículos que parecían contradecirse, aunque esta situación podría haberse solucionado mediante un decreto regulatorio. Además, también fue considerada demasiado ambigua respecto de ciertos temas. Por ejemplo, si bien en el proceso de inversión se otorgaba un papel fundamental a la Comisión Técnica de Inversiones (CTI), una entidad autónoma del IESS, sus funciones no se definían con claridad. De acuerdo con las disposiciones de la ley, esta comisión debía definir las políticas de inversión de activos del esquema de capitalización, y debería contratar a las EDAP correspondientes para administrar los fondos. Sin embargo, esas “políticas de inversión” nunca se definieron, y de hecho

podrían abarcar desde lineamientos generales sobre seguridad y recaudos, a estrategias concretas para establecer carteras de inversión. Por otra parte, si bien la mayor parte del control del sistema debe ser ejercido por la Superintendencia de Bancos, existen huecos en la ley respecto de las responsabilidades a cargo de la entidad, que deberían definirse con mayor claridad. Por último, si bien las EDAP pueden ofrecer una garantía mínima de rentabilidad, las condiciones para establecer esta garantía mínima no fueron definidas, sino que se dejó abierta la posibilidad de que cada EDAP la determine según su propio criterio.

- 5.17 Unas semanas después de que el Congreso aprobara la nueva ley de seguridad social, varios diputados y representantes de diversos grupos políticos presentaron una impugnación ante el Tribunal Constitucional. El tribunal determinó la inconstitucionalidad de varios artículos de la ley (incluso los que definían la distribución de los contribuidores entre el IESS y las EDAP), aunque por cuestiones de índole técnica esta resolución nunca se publicó en el Registro Oficial. En consecuencia, se produjo un vacío legal que dio lugar a diversas interpretaciones acerca del estado jurídico de la ley.
- 5.18 Una primera interpretación señala que, puesto que la resolución del Tribunal Constitucional nunca se publicó, carece de autoridad y, por lo tanto, el IESS debería preparar un decreto regulatorio y, una vez que se apruebe, proceder a implementar el nuevo sistema de acuerdo con lo que dispone la ley. Otras opiniones consideran que el Congreso debe aprobar una ley que corrija la anterior y modifique algunos artículos, lo que solucionaría los problemas de índole legal; por último, una tercera postura señala que la ley es imposible de aplicar y que es necesario preparar y debatir un borrador completamente nuevo.
- 5.19 Aunque el IESS comenzó a aplicar algunos de los artículos que conformaban la nueva ley, en especial los que no suscitaban controversia, el debate acerca de la jerarquía constitucional del sistema mixto no ha avanzado y, más de dos años después de la aprobación de la ley, no se ha adoptado ninguna decisión respecto de su futuro. Se trata de un debate con aristas tanto técnicas como políticas, y la solución requiere de un consenso que en el pasado fue imposible de alcanzar.

III. Los principales problemas del sistema

- 5.20 Para identificar los principales problemas que presenta el sistema previsional de Ecuador, basta con analizar su objetivo primordial y compararlo con el rendimiento actual. El objetivo de todo sistema previsional debe consistir en garantizar los ingresos de la tercera edad de manera eficaz y sustentable, sin caer en transferencias intrageneracionales e intergeneracionales ni producir efectos negativos en los mercados laborales. El sistema ecuatoriano presenta graves problemas en su función de prestador de ingresos adecuados, en la distribución y en el efecto que ejerce en la situación fiscal. En primer lugar, la cobertura que ofrece es tan limitada que está lejos de garantizar los ingresos de las personas de edad avanzada. De hecho, de cada siete personas en edad de jubilarse, sólo una recibe la prestación correspondiente, y la mayor parte de los beneficiarios viven en hogares de medianos y altos ingresos. El segundo problema apunta a los niveles de eficiencia, organización institucional y transparencia, ya que algunos de los procedimientos operativos del IESS han sido cuestionados, el marco legal e institucional

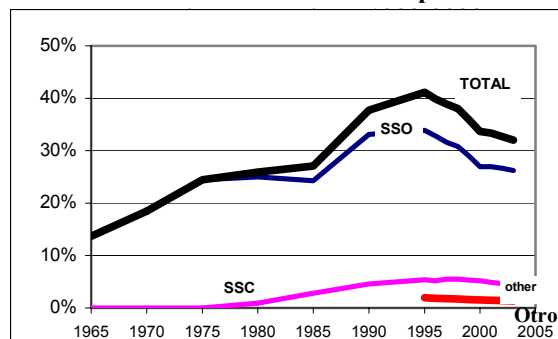
atenta contra la eficacia del sistema, y el acceso a la información es restringido. En tercer lugar, cabe destacar que el sistema previsional de Ecuador es una de las herramientas de redistribución más importantes de la economía del país, aunque éste no es un hecho explícito. El 40% de los beneficios previsionales es financiado por el gobierno con ingresos públicos, lo que representó cerca de US\$175 millones en 2003. Puesto que este subsidio sólo llega a los individuos que perciben jubilaciones y la cobertura que ofrece el sistema tiene un alcance limitado, se generan niveles de redistribución indeseables, tanto en una misma generación como a través de las generaciones. Si bien está obligado por la ley, el gobierno no realizó estos aportes durante 15 años (desde 1985 a 2000), lo que dio lugar a una deuda considerable, cuyo pago ha sido objeto de controversias. El último problema es la sostenibilidad a mediano y largo plazo del sistema. Las proyecciones existentes indican que el sistema puede sostenerse tal como funciona en la actualidad por un plazo superior a 50 años, siempre y cuando no se interrumpan los subsidios gubernamentales. No obstante, cualquier cambio que se produzca en estas condiciones requeriría de una evaluación más cuidadosa de las políticas disponibles.

A. La cobertura

5.21 La cobertura del sistema previsional de Ecuador es decididamente baja. Apenas un poco más de uno de cada cuatro trabajadores realizan aportes al sistema, o uno de cada tres si se considera a los afiliados al Seguro Social Campesino y los sistemas de las fuerzas militares y policiales. El bajo índice de participación se relaciona directamente con la informalidad que caracteriza a gran parte de la economía. Si bien la participación en el sistema creció lentamente durante las últimas décadas, en el año 1995 sobrevino una marcada declinación, como resultado de la crisis económica que redujo la creación de empleo en el sector formal mientras el sector de la población en busca de empleo crecía de manera sostenida (véase el gráfico 5.3).

5.22 En el sector de la población de tercera edad, la situación también es grave. De acuerdo con los datos proporcionados por el IESS, tan sólo uno de cada siete individuos mayores de 55 años percibe una jubilación a través del sistema previsional. Esta proporción es de uno a cuatro en la franja de individuos mayores de 65 años y de uno a tres en los mayores de 75, aunque aún sigue siendo muy inferior a las cifras correspondientes a otros países de la región. El acceso limitado a los beneficios jubilatorios en las personas de la tercera edad obedece a dos factores: en primer lugar, el gran predominio del empleo informal a temprana edad, lo que determina que los trabajadores alcancen la edad requerida para jubilarse sin haber realizado los aportes suficientes para percibir el beneficio; en segundo lugar, el carácter contributivo del sistema previsional, que está diseñado para proteger únicamente a los trabajadores del sector formal de la

Gráfico 5.3. Cobertura del sistema previsional



Fuente: IESS

economía. Dado que la mayor parte de los trabajadores ecuatorianos no forman parte del sector formal de la economía, tampoco reciben las prestaciones otorgadas por el IESS.

- 5.23 Las jubilaciones son bajas (US\$3 mensuales) y la cantidad de beneficiarios es de aproximadamente 20.000 personas, lo que equivale a menos de la décima parte de la cantidad de jubilados correspondientes al Seguro Social Obligatorio. La explicación de estas cifras puede encontrarse en la edad relativamente corta del sistema rural (sólo un par de décadas) y en la limitada cobertura del sistema (200.000 familias, lo que representa aproximadamente 25% de la población rural).
- 5.24 En un intento por dar solución al problema de la limitada cobertura, la ley de seguridad social de 2001 establecía una nueva prestación denominada “pensión universal no contributiva”, dirigida a los individuos mayores de 70 cuyos ingresos totales no superasen el 50% del salario mínimo contributivo —aproximadamente US\$60 mensuales en 2003— y que no recibiesen otros subsidios del estado. De este modo, la prestación otorgada permitiría aumentar el total de los ingresos individuales a US\$60, y sería financiada por el gobierno federal. Aunque este nuevo programa podría representar un importante paso para aumentar la protección de los ingresos de la ancianidad en Ecuador, en el Ministerio de Economía y en el IESS no se elaboró ningún análisis acerca del impacto fiscal de esta medida o los requisitos técnicos necesarios para implementarla, y ni siquiera se contempla esta posibilidad.
- 5.25 Por otra parte, en 1998 el gobierno creó un programa llamado “Bono Solidario” para reemplazar los subsidios por consumo de energía (que fueron restablecidos unos meses después). Este programa beneficiaba a las madres con hijos menores de edad y a la tercera edad. A principios de 2003, cerca de 230.000 personas mayores de 65 años percibían US\$7 mensuales por medio del Bono Solidario. En julio de 2003, el programa fue reemplazado por un nuevo programa de transferencia de dinero condicional para familias denominado “Bono de Desarrollo Humano”, en tanto los beneficios otorgados a las personas de edad avanzada aumentaron a US\$11,50 mensuales.

B. Eficiencia, organización institucional y transparencia

- 5.26 El sistema previsional presenta serios problemas de eficiencia que es necesario resolver. Si bien no existen evaluaciones formales respecto del grado de satisfacción del cliente, es habitual escuchar todo tipo de quejas en los medios de comunicación, o al mantener conversaciones informales con trabajadores y beneficiarios. Estas quejas hacen referencia a la calidad de los servicios, lo que incluye la demora en obtener la jubilación y otros procedimientos administrativos. A partir del momento en que la Superintendencia de Bancos y Seguros comenzó a controlar las operaciones llevadas a cabo por el IESS respecto de las transacciones financieras, han salido a la superficie diversos problemas. Por ejemplo, en la Superintendencia se ha observado que el IESS no cuenta con un sistema que permita detectar y examinar los atrasos en los pagos de los créditos personales otorgados a los afiliados. Además, se detectaron problemas en el proceso de recaudación, en especial respecto de los mecanismos utilizados para recuperar los pagos atrasados de los empleadores privados.
- 5.27 La organización institucional del sistema previsional de Ecuador se diferencia de la de otros países de la región en que en este caso no existe un organismo gubernamental que

se halle a cargo de la planificación y el desarrollo de políticas de seguridad social. El IESS es una entidad autónoma con jerarquía constitucional, ya que una sección de la constitución ecuatoriana define el diseño básico del sistema de seguridad social y establece que ésta es la institución encargada de administrarlo. Además, la constitución establece que el Instituto debe estar dirigido por un comité tripartito (formado por los empleadores, los afiliados y el gobierno), con total independencia política. Debido a la interpretación del IESS respecto de su estado autónomo, esta entidad ha funcionado como si fuese un organismo no gubernamental, que mantiene una mínima coordinación con los ministerios u otras oficinas de gobierno.

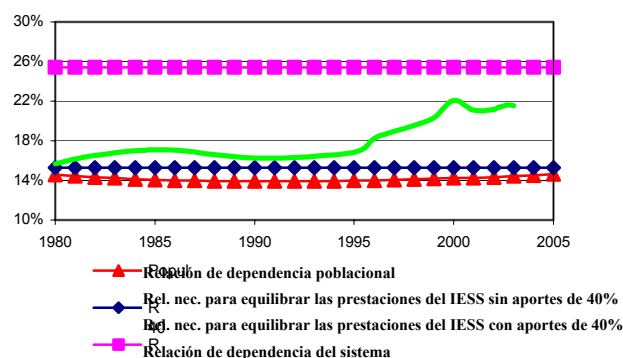
- 5.28 Puesto que ningún ministerio u otros organismos dependientes del gobierno central son formalmente responsables del desarrollo y la implementación de políticas de seguridad social, no existe una entidad que claramente funcione como equivalente del IESS a la hora de definir una política. Aunque el Ministerio de Economía cumple un papel activo en el análisis de los problemas desde una perspectiva fiscal, se han dejado de lado los aspectos del sistema referidos a la protección social, incluido su efecto respecto de la equidad y el papel que cumple en las estrategias desarrolladas para aliviar la pobreza. Con el apoyo del Banco Mundial, en 2003 se creó una comisión interinstitucional de seguridad social, conformada por representantes del Ministerio de Economía, el Banco Central, la Superintendencia de Bancos y Seguros, y los institutos IESS, ISSFA e ISSPOL. Esta comisión se convirtió en un ámbito propicio para el análisis de los problemas y los distintos enfoques. En la actualidad, prepara un documento en el que se incluye una estrategia sostenible a nivel fiscal, elaborado para ampliar el alcance y la cobertura del sistema y mejorar su eficiencia a mediano y largo plazo. Si se logra este objetivo, podría considerarse la posibilidad de otorgar mayores facultades a la comisión, que bien podría transformarse en una institución de mayor envergadura a cargo del desarrollo de políticas de seguridad social en Ecuador.
- 5.29 De acuerdo con las disposiciones establecidas en la ley de 2001, el IESS separó los sistemas contables de los cuatro esquemas de seguro social que administra (pensiones, accidentes de trabajo, enfermedad y Seguro Social Campesino) y de un quinto plan para financiar gastos administrativos. En efecto, los presupuestos de cada plan se elaboran de forma independiente, y su ejecución se procesa mensualmente. En tanto el presupuesto elaborado para cada uno de estos esquemas incluye los gastos administrativos (se estima que en el año 2004 el sistema previsional destinará US\$5,3 millones al pago de salarios del personal y otros rubros, o el 1% de las prestaciones proyectadas para ese año), el presupuesto general de la administración para salarios del personal y suministros es cercano a la cifra de US\$40 millones.
- 5.30 El sistema previsional de Ecuador presenta graves problemas de transparencia. El IESS no publica ningún tipo de informes acerca del estado actual de los planes que administra ni proyecciones acerca de su evolución a mediano y largo plazo. Por otra parte, aunque la página Web del Instituto (www.iess.gov.ec) brinda información financiera y de estadísticas actuariales, los datos no se actualizan periódicamente ni se brindan en forma detallada. Si bien el IESS cuenta con una oficina de estadísticas actuariales, no dispone de programas analíticos que le permitan evaluar el progreso del estado financiero y actuarial del sistema. La Superintendencia de Bancos, en su función de ente regulador, recientemente ha comenzado a solicitar información periódica, pero no ha publicado

ningún tipo de datos. Esta falta de información pública es de extrema gravedad, pues el IESS funciona como una “caja negra” para la mayor parte de la población, e incluso algunos de los datos suministrados oficialmente muestran contradicciones.

C. Los aportes del gobierno central: efectos distributivos y fiscales

- 5.31 A mediados de los años cincuenta, el sistema previsional afrontaba problemas financieros de largo y mediano plazo. En consecuencia, se introdujo una reforma en la ley de seguridad social que disponía que el gobierno debía financiar el 40% de las prestaciones sobre una base actualizada, y que los fondos se asignarían en el presupuesto nacional. El objetivo de este aporte era evitar que se produjera un desequilibrio actuarial, aunque en aquel momento el flujo de fondos generaba superávit. El gobierno realiza este aporte desde entonces, a excepción de un período de 15 años (desde 1985 a 2000) en el que se acumuló una importante deuda. Los pagos se reanudaron en el año 2000, aunque en el transcurso del año 2003 se detectaron algunas demoras.

Gráfico 5.4. Relación de dependencia poblacional, del sistema y relación necesaria para equilibrar las prestaciones según diferentes premisas, 1980-2005



Fuente: CELADE e IESS

15%. Gracias a los aportes transferidos por el gobierno, esta relación aumentó a 25%, lo que significa que, en tanto haya menos de 25 jubilados por cada 100 contribuidores, el sistema gozará de superávit financiero. La relativa juventud poblacional de Ecuador ayudó a cumplir esta meta, ya que la relación de dependencia (la proporción entre la franja de 60 o más años de edad y la franja de individuos de entre 20 y 59 años) ha sido de alrededor de 14% en las últimas dos décadas.

- 5.33 Puesto que no todos los adultos jóvenes aportan al sistema, no todos los adultos de edad avanzada perciben una jubilación, y en cambio la reciben algunos adultos jóvenes, la relación real de dependencia del sistema (la proporción entre jubilados y contribuidores reales en el sistema) no es la misma que la relación poblacional en su conjunto. En Ecuador, la relación del sistema ha sido mayor que la de la población general, sobre todo a partir de mediados de los años noventa, cuando la cantidad de contribuidores se estancó, mientras que la cantidad de jubilados siguió aumentando. La relación ha sido

- 5.32 El objetivo del aporte gubernamental es impedir que se produzca un desequilibrio actuarial en el sistema. Puesto que el total de los aportes rondaba el 8,4% y se estimaba un promedio de prestaciones del 55% del salario previo³, la relación de dependencia implícita (es decir, la cantidad de jubilados por cada 100 contribuidores activos necesaria para preservar el equilibrio financiero) era cercana al

³ Tasa de reemplazo promedio, incluyendo los beneficios por edad, supervivencia e invalidez.

sustancialmente superior a la marca del 15% desde mediados de los años noventa, lo que muestra que si las jubilaciones se hubiesen abonado de acuerdo con la tasa de reemplazo de 55%, el sistema habría necesitado obligatoriamente de los aportes del gobierno y otros ingresos para impedir el déficit en la actualidad. Puesto que las jubilaciones reales fueron inferiores (la tasa de reemplazo promedio en 2002 fue de 26,5%), el sistema se acercó a una situación de equilibrio incluso antes de incluir el 40% de aporte gubernamental, pero los aumentos en las jubilaciones otorgados en 2003 (que llevaron la tasa de reemplazo promedio a un valor equivalente al 39%) influyeron en el balance del sistema previsional, y los aportes del gobierno fueron necesarios para evitar el déficit (véase el gráfico 5.4).

- 5.34 Los esfuerzos realizados para evitar el desequilibrio actuarial tuvieron un costo considerable, tanto en términos fiscales como de equidad. Puesto que el balance actual muestra superávit, los aportes equivalentes al 40% de las prestaciones transferidos por el gobierno representan un esfuerzo por *financiar de antemano* futuros déficits. Teniendo en cuenta los problemas fiscales que enfrenta el gobierno de Ecuador, este enfoque aplicado para resolver un problema de mediano y largo plazo resulta excesivamente costoso a corto plazo, especialmente si se considera que parte del superávit del IESS vuelve al gobierno en forma de préstamos. En 2003, debieron haberse transferido aproximadamente US\$175 millones al IESS para cubrir los beneficios por jubilaciones, lo que equivale al 0,65% del PIB. Esta cifra ha aumentado desde el año 2001, cuando las transferencias realizadas por el gobierno representaban tan sólo el 0,2% del PIB. Dados los aumentos en los niveles de jubilaciones, se estima que llegará a ser el 0,75% del PIB en 2004.
- 5.35 Los aportes realizados por el gobierno no sólo generan problemas fiscales, sino que suscitan interrogantes respecto de la equidad que deben ser tenidos en cuenta. Esos aportes del 40% representan un subsidio otorgado por la sociedad en su conjunto a un grupo relativamente reducido de individuos que participan en el sistema previsional. La franja de la población que recibe los beneficios del sistema corresponde en su mayoría a sectores de ingresos medios, y sin embargo una parte sustancial de esas jubilaciones es financiada por todos los ecuatorianos, incluso los sectores de mayor pobreza. La magnitud de este subsidio es similar al presupuesto total destinado a financiar el principal programa de asistencia social de Ecuador, el “Bono de Desarrollo Humano”, aunque en este último caso el programa es selectivo y la cantidad de beneficiarios es cuatro veces mayor que la cantidad de jubilados a través del sistema previsional.

D. La deuda del gobierno central con el IESS

- 5.36 Los aportes gubernamentales destinados a financiar el sistema previsional se establecieron en 1956, con el objeto de resolver un problema de sostenibilidad fiscal a largo plazo. Sin embargo, las restricciones fiscales llevaron al gobierno a interrumpir los pagos en 1985, y finalmente se reanudaron en el año 2000. En el transcurso de este período, se acumuló una importante deuda, cuya envergadura y necesidad de pago han sido objeto de controversias en los últimos años.
- 5.37 En la Constitución de 1998 se abordó este problema y se determinó que la deuda debía cancelarse en diez pagos anuales. De 1999 a 2001, un grupo de trabajo integrado por representantes del IESS y el Ministerio de Economía recopiló información y elaboró un

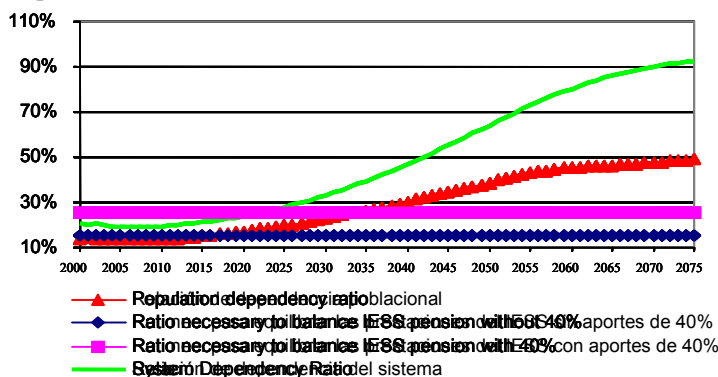
informe que indicaba que el total de la deuda a diciembre de 2001 era de 9,8 millones de sucres y US\$90 millones. Si bien hubo consenso respecto de la validez de estas cifras, no se llegó a un acuerdo acerca de la dolarización de la deuda. Mientras que en el IESS se opinaba que la deuda debía convertirse a dólares estadounidenses al cambio vigente en el momento en que se había originado, en el Ministerio de Economía se sostenía que la conversión debía efectuarse al cambio de 1/25000 utilizado para dolarizar la economía. De acuerdo con la primera postura, la deuda ascendía a un total de US\$2.050 millones; de acuerdo con el segundo enfoque, representaba un total de US\$392,5 millones. Con posterioridad, estas cifras crecieron y las estimaciones para fines de 2003 rondaban los US\$2.200 millones y US\$450 millones, respectivamente.

- 5.38 La discusión entre el gobierno y el IESS se ha convertido en uno de los aspectos más ríspidos del sistema. Los funcionarios del IESS sostienen que la falta de pago es una grave causa de inestabilidad, pues los pagos de intereses deberían utilizarse para abonar jubilaciones y, en cambio, no se dispone de esos fondos. Además (como se analizará en la siguiente sección), la envergadura de la deuda real es un punto clave para definir la sostenibilidad del sistema a largo y mediano plazo, ya que la diferencia entre las dos cifras que se manejan influye de manera decisiva en el balance actuarial. En febrero de 2004, el Ministerio de Economía anunció públicamente que se había llegado a un acuerdo y que se había determinado que el total de la deuda era de US\$549 millones. La forma de pago se definirá en un futuro cercano.

E. Las perspectivas de mediano y de largo plazo

5.39 En el marco de un proyecto de capacitación técnica, el Banco Mundial elaboró una simulación de las perspectivas a mediano y largo plazo del sistema previsional de Ecuador por medio del Conjunto de herramientas de simulación de opciones para la reforma de pensiones (Pension Reform Options Stimulation Toolkit - PROST), un software de simulación de sistemas previsionales creado por los profesionales de la institución que se aplica en más de 80 países de todo el mundo. Estas simulaciones, como en cualquier otro caso, no constituyen predicciones, sino que simplemente reflejan los resultados estimados a partir de un conjunto de premisas acerca del futuro. Teniendo en cuenta los antecedentes de inestabilidad de normas y parámetros de los últimos años (por ejemplo, el valor real de las jubilaciones se redujo en un 70% de 1995 a 2000, y luego aumentó en un 500%), es evidente que los resultados de las simulaciones sólo deben ser considerados escenarios posibles, y no predicciones.

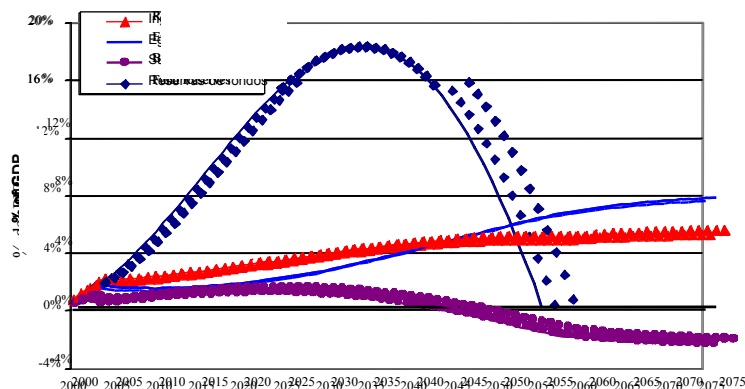
Gráfico 5.5. Relación de dependencia poblacional y del sistema para IESS, 2000 – 2075



Fuente: CELADE e IESS

5.40 Suponiendo que el nivel de cobertura no se modifique, la relación de dependencia del sistema continuará creciendo, en parte debido al proceso de envejecimiento que afecta a la población en general, pero también a causa del proceso de maduración en el sistema. Después de una leve declinación en los próximos años (a causa del incremento de la edad de jubilación), la relación debería alcanzar un 30% hacia el año 2028, 50% en el año 2042, y superar el 90% en 2075. Desde luego, una relación de dependencia semejante sería imposible de sostener, pues los aportes necesarios para equilibrar el sistema tendrían que superar el 50%. En consecuencia, los parámetros del sistema deberán ser modificados en el futuro.

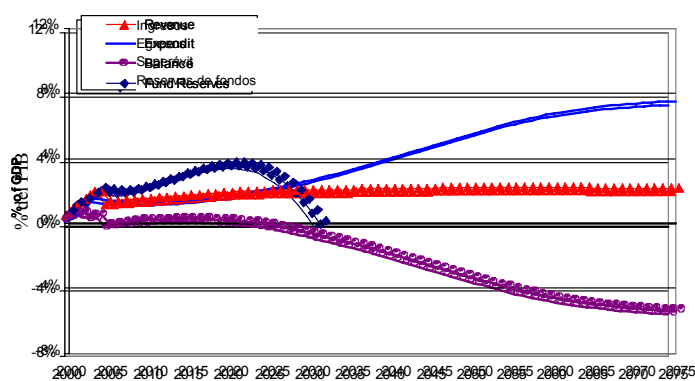
5.41 Es de suponer que los egresos por jubilaciones del IESS habrán de disminuir en los próximos años para luego comenzar a crecer, pues el aumento de la edad de jubilación quedará anulado por



una mayor cantidad de trabajadores que alcanzarán la edad mínima requerida. Puesto que durante varias décadas los ingresos habrán de superar a los egresos, las reservas de fondos deberían alcanzar aproximadamente el 18% del PIB en el año 2035, partiendo de la premisa de una rentabilidad real del 2%. Sin embargo, el aumento sostenido de la cantidad de beneficiarios comenzará a hacer sentir su efecto en las finanzas, pues el total de egresos habrá de llegar al 3% del PIB en 2033, y superará el 5% hacia el año 2050. Dado que los ingresos provenientes de aportes, transferencias del gobierno y otras fuentes de recursos (lo que incluye la rentabilidad obtenida de la inversión de las reservas), crecerán a un ritmo mucho más lento, es de suponer que el flujo de efectivo será negativo en 2044, y que las reservas se habrán agotado por completo hacia el año 2057.

5.42 El gráfico 5.6 muestra que el sistema previsional administrado por el IESS puede sostenerse con financiamiento en las condiciones actuales durante aproximadamente 50 años, siempre y cuando los aportes transferidos por el gobierno sigan aumentando al nivel de los egresos. No obstante, esta suposición implica que los subsidios al sistema previsional deberán ser equivalentes al 3% del PIB, lo que significa que se trata de una política extremadamente costosa, teniendo en cuenta que seguirá llegando únicamente a un cuarto de la población. Quienes están a cargo de desarrollar e implementar estas políticas deberían preguntarse si el modelo actual realmente debe mantenerse, dado su efecto regresivo. Si los aportes gubernamentales se eliminasen a partir de 2005, el flujo de efectivo sería negativo en el año 2025, en tanto las reservas se acumularían hasta alcanzar un máximo equivalente al 3,6% del PIB en 2020 y se agotarían por completo en el año 2031.

5.43 En ambos casos (ya sea con o sin aportes del gobierno), la implementación de reformas dirigidas a preservar la sostenibilidad del sistema es a todas luces inevitable, a pesar de que pueda modificarse el margen de tiempo disponible para adoptar estas medidas. Será necesario modificar la edad de jubilación, los porcentajes de aportes y / o las tasas de reemplazo estimadas, y el gobierno deberá comenzar a analizar diversas opciones para desarrollar e implementar estas reformas de manera gradual. De otro modo, se corre el riesgo de crear una nueva fuente de tensión fiscal sin que, por otra parte, haya importantes resultados positivos, lo que acarrearía las consabidas consecuencias negativas para los proyectos de desarrollo del país (véase el gráfico 5.7).



Fuente: personal del Banco, con predicciones de PROST

5.44 Si se produce un cambio en las premisas utilizadas para elaborar estas simulaciones, los resultados pueden ser muy diferentes, sobre todo respecto de los siguientes aspectos: a) el índice de participación en el sistema (una mayor cobertura implicaría una mejora en las finanzas a mediano y corto plazo, y mayores déficits a largo plazo), y b) la rentabilidad

- obtenida por la inversión de los activos acumulados que, si es mayor que la prevista, podría demorar la fecha en que se agoten las reservas.
- 5.45 En julio de 2003, el alcalde de Guayaquil presentó una propuesta para descentralizar el sistema de seguridad social y crear un sistema municipal en Guayaquil en reemplazo del esquema nacional, para los trabajadores que viven o trabajan dentro de los límites de la ciudad. De acuerdo con sus estimaciones, el nuevo sistema municipal brindaría cobertura a 220.000 trabajadores, o el 20% de los que actualmente reciben cobertura del IESS.
- 5.46 La propuesta también indicaba que el nuevo esquema de seguro municipal abarcaría los planes actualmente administrados por el IESS, lo que incluye las prestaciones médicas, pensiones, por accidentes de trabajo, y el Seguro Social Campesino (SSC). De acuerdo con esta perspectiva, el IESS debería transferir a todos los trabajadores activos que entran dentro de este plan y los activos correspondientes de las reservas federales a una nueva oficina administrativa de nivel municipal. El sistema previsional continuaría rigiéndose por la ley de seguridad social y todas las prestaciones se determinarían y modificarían en coordinación con el IESS.
- 5.47 La propuesta de Guayaquil no introducía cambios sustanciales en el sistema ya existente. Si bien pueden hallarse algunas diferencias respecto del seguro médico (principalmente la posibilidad de contratar servicios externos), el sistema previsional seguiría siendo administrado de la misma manera. Puesto que sólo se transferían los trabajadores activos, el nuevo sistema gozaría de un importante superávit fiscal durante varios años hasta alcanzar la maduración, en tanto la descentralización podía acarrear problemas financieros para el IESS.
- 5.48 Las autoridades del IESS rechazaron la idea de descentralización, aunque propusieron la implementación de un proceso similar para la inversión de activos. De acuerdo con este modelo, la Municipalidad de Guayaquil administraría parte de las reservas del sistema, que se invertirían principalmente en proyectos de vivienda a través de hipotecas. Otros análisis, reflejados en los medios de comunicación, proponían crear una EDAP municipal para administrar los activos por medio del esquema de capitalización del nuevo sistema previsional.
- 5.49 El debate público acerca de esta última propuesta se ha visto seriamente afectado por intereses políticos, mientras que el análisis técnico respecto de sus ventajas o efectos negativos ha sido limitado. El principal argumento a favor de la descentralización parcial o total del sistema es que, después de haber mostrado una decidida actitud proactiva respecto de otros temas en los últimos años, la Municipalidad de Guayaquil probablemente posea la fuerza necesaria para desarrollar un sistema de administración más moderno y eficiente. Además, también se habla de mejorar la administración de los aportes, lo que implica mayor crecimiento económico y bienestar general.
- 5.50 No obstante, se plantean varios problemas y riesgos que deben ser analizados. En primer lugar, incluso si la ciudad de Guayaquil demuestra ser un administrador eficiente, existe una alta probabilidad de que otras municipalidades con antecedentes no tan promisorios opten por seguir este ejemplo, con lo que el sistema podría fragmentarse rápidamente. La existencia de diversos organismos de seguridad social independientes, con un nivel de autonomía similar al que actualmente posee el IESS, puede dar lugar a sistemas previsionales divergentes que presenten problemas de inequidad, transferencia de

derechos adquiridos y control. Además, el proceso de fragmentación podría acarrear graves problemas de sostenibilidad para el sistema nacional, pues dejaría de recibir los aportes correspondientes a la franja de trabajadores relativamente mejor pagos de los municipios más ricos y dinámicos, y de todas formas debería continuar abonando las jubilaciones de todos los afiliados. Para evitar estos riesgos, se impone la necesidad de realizar estudios técnicos.

IV. Conclusiones y recomendaciones

5.51 Actualmente, el sistema previsional de Ecuador se encuentra en un limbo, pues el marco legal existente no puede aplicarse, pero tampoco existe un clima político favorable para analizar y adoptar uno nuevo. La institución a cargo de la administración del sistema aplica algunas de las disposiciones definidas por la antigua ley y otras establecidas por la ley aprobada en el año 2001, lo que conlleva un peligroso nivel de inestabilidad que pone en tela de juicio la credibilidad y la eficiencia del sistema. Si bien el sistema no enfrenta un riesgo financiero inmediato, el análisis riguroso demuestra que tampoco funciona como debería. La limitada cobertura, la inadecuada organización institucional, los costosos subsidios que implican una marcada desigualdad y los riesgos respecto de la sostenibilidad a largo plazo son sólo algunos de los problemas más graves que debe resolver el sistema. Es necesario que el gobierno desarrolle e implemente un conjunto de medidas dirigidas a contrarrestar o reducir los efectos de estos problemas. A continuación se enumeran algunas de las recomendaciones más urgentes:

- Adoptar un enfoque inclusivo al diseñar el sistema previsional para procurar ampliar su alcance y convertirlo en un sistema de protección social, y garantizar los ingresos de aquellos grupos sociales que, a pesar de no recibir cobertura, presentan profundas necesidades, de forma tal que sea sustentable a nivel fiscal (por ejemplo, utilizando parte de los actuales subsidios al sistema para financiar un esquema no contributivo).
- Revisar la estructura institucional del sector y crear un organismo principal (un ente rector) en la administración central que se ocupe de diseñar e implementar políticas de seguridad social.
- Analizar la autonomía del IESS con el objeto de evitar las interferencias políticas en sus actividades diarias y transferir toda facultad para desarrollar políticas a la entidad mencionada en el punto anterior.
- Aumentar la transparencia del sistema por medio de la adopción de un programa permanente que permita elaborar, divulgar y evaluar la información acerca del estado del IESS y los diferentes planes existentes.
- Cancelar la deuda que el gobierno mantiene con el IESS por medio de un programa de pagos y analizar la posibilidad de reducir gradualmente los aportes gubernamentales a las prestaciones otorgadas por el IESS, lo que implica ajustar los parámetros del sistema para garantizar la sostenibilidad actuarial a mediano y largo plazo.
- Revisar el marco legal del sistema con el objeto de elaborar un modelo que ofrezca menor complejidad y mayor transparencia. La reforma estructural (que incluya la creación de cuentas individuales y la administración privada de los fondos) puede ser

una opción válida, siempre y cuando pueda implementarse sobre la base de un consenso social y político aceptable, y de forma tal que sea sustentable a nivel fiscal.

- 5.52 Ninguna de estas propuestas puede implementarse fácilmente a corto plazo, como tampoco es sencillo realizar estimaciones acerca del costo fiscal que representan, pues dependen de factores tales como la verificación de los salarios, el aporte gubernamental, la revisión de las prestaciones mínimas y la sostenibilidad financiera a mediano plazo. La aplicación de las reformas requerirá de un decidido apoyo político por parte de las esferas más altas del gobierno y la sociedad civil. De otro modo, la única alternativa sería mantener el estado actual de la situación, en la que el sistema día a día se vuelve más costoso e ineficiente y juega un papel intrascendente en el desarrollo de políticas de protección social.

Referencias

Banco Central del Ecuador (varios años), Boletín Estadístico Mensual.

Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) (2001). América Latina. Tablas de Mortalidad. Santiago de Chile.

Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) (2004). Estimaciones y Proyecciones de Población, 1950-2050. Santiago de Chile.

Comisión Interventora del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (2003), Rendición de Cuentas de las Actividades Realizadas y los Resultados Alcanzados. Agosto-1998; marzo 2003. Quito

Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE) (1992), Ecuador Siglo XXI. El Desarrollo del Seguro Social en el contexto Socioeconómico. CONADE-GTZ, Quito.

Lo Vuolo, Rubén y Mesa Lago, Carmelo (1998). "Social Security in Ecuador". En Cruz Saco, María y Mesa Lago, Carmelo (eds) *Do Options Exist?* University of Pittsburgh Press, Pittsburgh.

Logaritmo Consultores (2001). Estudio Actuarial del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Quito.

Mesa Lago, Carmelo (1989). *Ascent to Bankruptcy: Financing Social Security in Latin America*. University of Pittsburgh Press, Pittsburgh.

Mesa Lago, Carmelo (1991). *Social Security and Prospects for Equity in Latin America*. Trabajo de discusión del Banco Mundial #140. Washington, DC.

Ojeda, Galo Abril (1991). "El Sistema Previsional Ecuatoriano". En Uthoff, A. y Szalachman, R. *Sistema de Pensiones en América Latina*. CEPAL-PNUD, Santiago, Chile.

Pallares-Miralles, Montserrat (2003). *A Brief Simulation Analysis of the Public Pension Systems in Ecuador*. Borrador preliminar para discusión. Washington, DC.

PNUD, *Indicadores de Desarrollo Humano*, Ecuador 1999.

Rofman, Rafael (2003). "The Pension System". en Fretes-Cibils, V., Giugale, M. y Lopez-Calix, J. *Ecuador. An Economic and Social Agenda in the New Millennium*. Banco Mundial, Washington, DC.

CAPÍTULO 6

EL AUSENTISMO DE LOS MAESTROS:^{1 2} RESULTADOS DE LA ENCUESTA NACIONAL DE SEGUIMIENTO DOCENTE EN ECUADOR

El alto índice de ausentismo docente a sus puestos de trabajo constituye un serio obstáculo cuando se habla de impartir enseñanza en muchos países en desarrollo, aunque la clara evidencia del problema sea escasa. El presente estudio, elaborado como parte de un proyecto transnacional sobre salud y educación, representa la primera investigación sistemática de Ecuador con relación al alcance y las causas del ausentismo de empleados en las escuelas primarias. Los datos obtenidos de nuestra encuesta de alcance nacional revelan que los docentes en Ecuador se ausentan de sus puestos casi un 14% del tiempo. Aunque este índice de ausentismo general es relativamente bajo comparado con el de otros países contemplados en la encuesta, es lo suficientemente elevado como para entorpecer el aprendizaje. En ciertas zonas es aún más elevado, y el índice de ausentismo supera el 16% en las zonas urbanas fuera de Quito, y pareciera concentrarse en docentes particulares. Hemos identificado distintas variables importantes que se pueden asociar al crecimiento del ausentismo: las características de la comunidad, tales como la pobreza y la urbanización, así como la escasez en el seguimiento y la disciplina, dado incluso en el poco manejo disciplinario por parte del director del establecimiento, los bajos índices de inspecciones escolares y la distancia hasta la oficina del Ministerio de Educación más cercana. Por otra parte, no hemos encontrado efectos firmes o inequívocos en aquellas variables que representan las condiciones laborales en el ámbito escolar o para controlar a los docentes por parte de las comunidades o de los padres. Por último, los resultados no respaldan la idea de convertir a los docentes a situaciones no formales o por contrato — mediante la creación de una fuerza docente más “incentivada”— para resolver el problema del ausentismo en las aulas.

6.1 Ecuador es uno de los 189 países que se ha comprometido a cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio, cuyo fin último consiste en erradicar la extrema pobreza y mejorar las condiciones de vida de los pobres. La educación tiene una fuerte presencia en estos objetivos: una de las metas consiste en alcanzar la educación básica

¹ Este trabajo fue preparado por F. Halsey Rogers, José López-Calix, Nazmul Chaudhury y Jeffrey Hammer (todos pertenecientes al Banco Mundial), Nancy Córdoba (CEDATOS), y Michael Kremer y Karthik Muralidharan (Universidad de Harvard). La versión preliminar sirvió como contribución para el Informe del Desarrollo Mundial de 2004.

² La región de América Latina y del Caribe del Banco Mundial (LC6) facilitó los fondos para la encuesta en la que se basó el presente estudio, y el Departamento de Comercio y Desarrollo Internacional del Reino Unido también aportó fondos para el estudio, a través de un generoso aporte para el proyecto de investigación del Informe del Desarrollo Mundial de 2004 titulado “*Provider Absence in Education and Health*”. Agradecemos la dedicación y el profesionalismo de los enumeradores de CEDATOS por el trabajo de obtención de datos para elaborar este trabajo y a Mona Steffen por su asistencia en la revisión y preparación de los datos de la encuesta.

universal de todos los niños para el año 2015, mientras otra de ellas vela por eliminar la desigualdad de género en la escolaridad básica.

6.2 Ecuador está en camino de alcanzar estos objetivos, así como otros resultados educativos deseables. Ya ha logrado altas tasas de matriculación en las escuelas primarias (posiblemente más del 90%), alcanzando asimismo un mayor promedio en años de escolaridad (7,3) que la media para los países de América Latina. Los índices de alfabetismo también son relativamente altos, ya que en promedio superan el 90%. Finalmente, Ecuador logró eliminar la brecha de género en el ámbito educativo, con un crecimiento en la población femenina más acelerado que en la población masculina (Véase Vos y Ponce, 2004).

6.3 No obstante, el logro del objetivo de la educación básica universal no se encuentra garantizado. El sistema educativo ecuatoriano continúa enfrentando serios problemas en distintos ámbitos. El acceso a la educación secundaria es bajo, con una matriculación neta de solamente 50%, muy por debajo del promedio de los países de América Latina y el Caribe. Las desigualdades de acceso a la educación que existen entre los sectores urbanos y rurales y entre ricos y pobres son significativas. Las desigualdades de origen étnico constituyen una gran amenaza, con un índice de alfabetismo en grupos indígenas estimado por debajo del 72%. Ecuador gasta más en educación que en otros sectores sociales; en 2004 las partidas presupuestarias destinadas a la educación (2,6% del PIB) representaron más de la mitad del gasto social total (4,8% del PIB); no obstante, los gastos en educación siguen siendo bajos si se los compara con el promedio latinoamericano, que ronda el 5% del PIB. También parece que el gasto en educación ha venido disminuyendo desde 1980, cuando equivalía al 4,3% del PIB (Vos y Ponce, 2004). Como resultado de los recortes en el gasto educativo, no se están haciendo las inversiones necesarias, el mantenimiento en las escuelas es mínimo y, en términos reales, se ha reducido el salario docente. Se ha argumentado que estos cambios han contribuido a una mayor tasa de ausentismo y rotación docente (Rojas, 2003).

6.4 Los problemas del sistema educativo van más allá de las limitaciones de acceso y recursos. El sistema también revela importantes defectos en sus indicadores de rendimiento interno, que equiparan la inversión con la producción educativa. Los indicadores de uso más frecuente se refieren a los índices de repetición y deserción. Si calculamos la proporción del número de estudiantes que completó un nivel de educación determinado con el número ideal de estudiantes que habría alcanzado ese mismo nivel con repetición y deserción cero, encontramos que sólo se trata del 88%; es preocupante advertir que esa proporción se ha deteriorado levemente en los años noventa. El deterioro del rendimiento en la escolaridad primaria parece concentrarse en las escuelas urbanas (Vos, 2004); sorpresivamente, según indica el análisis que sigue, también coincide con el problema del ausentismo docente.

6.5 Los indicadores de rendimiento como los índices de retención y la calidad educativa probablemente se vean afectados por el ausentismo docente. La escasa información disponible sobre el ausentismo en Ecuador sugiere que se trata de un problema, aunque pocos son los estudios que lo han explorado en detalle. Por ejemplo, Rojas (2003) prueba que durante los últimos 15 años, en promedio se ha perdido estimativamente un mes de clase por año debido a las huelgas docentes, y en las zonas más pobres la pérdida

promedio³ fue de nueve días de clase por mes como consecuencia de las huelgas y el ausentismo docente. La última huelga escolar de Ecuador, ocurrida a principios de 2003, produjo el cierre de escuelas públicas durante seis semanas. De este modo, la investigación de las causas que determinan el ausentismo docente constituye un apremiante motivo de estudio.

I. Una revisión de literatura: ¿qué sabemos sobre el ausentismo de los maestros?⁴

6.6 El problema de los altos niveles de ausentismo entre los docentes, su naturaleza, causas y efectos no ha sido ampliamente estudiado en el contexto del desarrollo. Aún en aquellos países que pertenecen a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), los trabajos que tratan el ausentismo son relativamente escasos y tampoco han logrado arrojar conclusiones firmes.

6.7 En el caso de los países en desarrollo, existen algunas conclusiones limitadas en cuanto al *alcance* del ausentismo en las escuelas primarias, pero hasta hace poco, se basaban en encuestas sin representatividad o con representatividad limitada a determinadas regiones. Por ejemplo, Glewwe, Kremer y Moulin (1999) hallaron que los docentes de una zona de Kenia se ausentaban del establecimiento 28,4% del tiempo, y acudían al establecimiento sin asistir a sus clases 12,4% más de ese tiempo. El Informe Público sobre Educación Básica (PROBE) de la India, publicado en 1999, reveló que un tercio de los directores se hallaban ausentes al ser visitados por los investigadores del PROBE, lo que desató en la India un gran debate público sobre el tema (Equipo PROBE 1999). Además de estos estudios, una encuesta reciente sobre escuelas primarias en los estados de Uttar Pradesh y Madhya Pradesh reveló que el 17% de los docentes se ausentaba del establecimiento y que otro 20%, si bien se encontraba en el establecimiento, no asistía a las clases (Rao 1999; Banco Mundial 2001). En un muestreo de escuelas de West Bengal, Amartya Sen halló índices de ausentismo de 20% entre los docentes de escuelas primarias (Sen 2002). En un extenso muestreo de escuelas públicas y privadas de la provincia de la frontera noroccidental de Pakistán, el índice de ausentismo docente arrojó un promedio de 18% (Ali y Reed 1994; King, Orazem y Paterno 1999). Otra encuesta sobre escuelas primarias de Pakistán reveló índices de ausentismo de aproximadamente 10% en las escuelas investigadas (Reimers 1993). Y un informe del Banco Mundial sobre Bangladesh de mediados de los años noventa indicó que “con frecuencia el 50% de los docentes se ausentan; tampoco es inusual observar casos en que las escuelas funcionan con un solo maestro para más de cien alumnos de distintos grados” (Banco Mundial 1995). En suma, el problema que muestran los estudios realizados resulta ser particularmente serio en el sur de

3 A diferencia de nuestras estimaciones en este trabajo, Rojas no se baja en la observación directa del ausentismo ni en una muestra representativa de escuelas.

4 El término “ausentismo” se utiliza con frecuencia para hacer referencia al problema de los altos índices de ausencia entre los docentes y trabajadores del área de la salud. Emplearemos el término “ausentismo” con un significado general, porque básicamente implica que los proveedores son irresponsables o abandonan sus obligaciones. Si bien en ocasiones esta inferencia es correcta, reconocemos que con frecuencia el ausentismo se debe a circunstancias externas, como enfermedades u obligaciones oficiales que hacen que el proveedor deba ausentarse del establecimiento. Lo que nos interesa investigar es el alcance y las causas del ausentismo excesivo, al menos en los casos en que parecen involucrar estructuras de incentivos.

Asia; los nuevos datos recopilados en la encuesta sobre ausentismo global que se muestra más adelante confirman esta idea.

6.8 Pero lo que estas encuestas no contemplaron fue la capacidad de evaluar la representatividad de sus estimaciones. Antes de realizar el proyecto que dio origen a este trabajo, se llevaron a cabo muy pocas encuestas de alcance nacional sobre el ausentismo; los datos más notorios indicaban un ausentismo docente estimado del 15% en las escuelas primarias de Papua Nueva Guinea (Banco Mundial 2004), y otra fijaba el índice en un 17% para las escuelas primarias de Zambia (Habyarimana y colaboradores, 2003).

6.9 En cuanto a las *causas* del ausentismo de los proveedores, un estudio reciente realizado en escuelas nicaragüenses (King y Ozler 2001) sugiere que en algunos casos puede deberse a la falta de control local en las escuelas. Específicamente, se concluyó que el programa nacional para ampliar la autonomía administrativa a nivel escolar y la participación de los padres había generado un fuerte incremento en la concurrencia docente, especialmente en las escuelas de zonas rurales pobres. La enfermedad parece ser otra causa importante de ausentismo docente, y las investigaciones indican que los docentes con VIH/SIDA se ausentan reiteradamente aun antes de alcanzar la etapa terminal de su enfermedad (Banco Mundial 2002). Un estudio del Departamento para el Desarrollo Internacional (DFID) sobre los centros de recursos docentes (Fairhurst y colaboradores, 1999) advierte que la capacitación docente puede en sí misma ser causal de ausentismo, al retirar a los docentes del aula durante casi un mes de capacitación por vez, sin maestros suplentes que cubran a los titulares. En algunos casos, el género puede ser otro factor de ausentismo, como en los casos de competencia entre la demanda de tareas domésticas y laborales que contribuyen a altos índices de ausentismo entre las mujeres docentes (El-Sanabiy 1989).

6.10 Los *efectos* del ausentismo en los países en desarrollo tampoco han sido objeto de estudio profundo. El análisis realizado en las escuelas de la provincia de la frontera noroccidental revela que los mayores índices de ausentismo docente aumentan las tasas de aprobación de exámenes por parte de los estudiantes, pero a la vez aumentan las tasas de deserción escolar. Los autores conjeturan que este hecho se debe a que los docentes que se ausentan con más frecuencia tienen menos posibilidades de evaluar con precisión el progreso de sus alumnos (King, Orazem y Paterno 1999). Este estudio no parece evaluar los efectos del ausentismo docente sobre las mejoras en las calificaciones de exámenes. La otra encuesta citada sobre las escuelas primarias de Pakistán evaluó dicha asociación, aunque no pudo demostrar correlación alguna entre el ausentismo docente y los niveles de los logros alcanzados (Reimers 1993). Sin embargo, como el estudio contempló correlaciones simples sin variables de control, las conclusiones quedan abiertas a discusión. Existe una clara necesidad de continuar la investigación en este tema, pero la presunción debería ser que la mera presencia del docente no resulta suficiente para que los estudiantes aprendan.

6.11 El problema del ausentismo docente de alguna manera ha recibido más atención en los países desarrollados, paradójicamente, dado que los docentes que se ausentan del aula por lo general son reemplazados por maestros suplentes en las escuelas de los países ricos, y de este modo, los costos educativos del ausentismo pueden resultar menores que en los países más pobres. No obstante, incluso en estos casos se carece de estudios suficientes. Sobre las causas del ausentismo, un estudio reveló que las políticas más generosas sobre licencias de los distritos escolares derivaban en índices de ausentismo más elevados,

mientras que las disposiciones más generosas sobre recompra de licencias lo reducían (Ehrenberg, Rees y Ehrenberg 1991). Un estudio sobre el ausentismo docente en un distrito escolar amplio sugiere que existe una cierta persistencia en el tiempo con relación al ausentismo; es decir, aquellos docentes que han estado ausentes con más frecuencia en el pasado son quienes demuestran tener más inasistencias en la actualidad, y que los empleados de escuelas con índices de rendimiento más pobre se ausentaron con una frecuencia más significativa que el índice promedio (Pitkoff 1993). Una encuesta reciente de los estudios disponibles sobre el ausentismo docente es concluyente en cuanto a que existen pocos hallazgos firmes sobre sus causas (Norton 1998).

6.12 En síntesis, antes de este proyecto, poco se sabía a partir de los estudios sistemáticos que se basaban en los datos de alcance nacional acerca del alcance y las causas posibles del ausentismo docente. Si la presencia de los docentes en sus puestos de trabajo constituye como mínimo un factor *necesario* para el progreso educativo —aunque no sea suficiente—, es evidente que para alcanzar los objetivos multilaterales de desarrollo en este sector es fundamental comprender mejor los motivos del alto índice de ausentismo docente. El presente estudio tiene por finalidad ayudar a cubrir los vacíos existentes para el caso de Ecuador.

II. El enfoque y la metodología de este estudio

6.13 Para comenzar a cubrir los vacíos en nuestro entendimiento del alcance y las causas del ausentismo de proveedores, en 2002 el Banco Mundial y la Red de Desarrollo Global iniciaron una encuesta en varios países sobre las instalaciones para la prestación de servicios en el sector de la salud y educación básicas (Chaudhury y colaboradores, 2004). Esta encuesta abarcó siete países —Perú, Bangladesh, Ecuador, Etiopía, India, Indonesia y Uganda— y los métodos utilizados tuvieron un enfoque similar al de los estudios recientes efectuados en Papua Nueva Guinea (Banco Mundial 2004) y Zambia (Habyarimana y colaboradores, 2003). El objetivo consistió en recopilar datos sobre el ausentismo empleando un instrumento de encuesta basado en una instalación común (y por ende, susceptible de ser comparada con los distintos países) en un muestreo de representatividad nacional sobre las instalaciones educativas y sanitarias de cada país. (Para obtener más detalles sobre el estudio global, véase Chaudhury y colaboradores, 2004.)

6.14 La encuesta de Ecuador fue realizada por personal del *Centro de Estudios y Datos* (CEDATOS), una empresa líder en opinión pública e investigación del mercado ecuatoriano. El personal de la empresa utilizó una encuesta que había sido creada por el equipo de investigación sobre ausentismo global del Banco Mundial y modificada por el equipo conjunto para adaptarla al contexto ecuatoriano. El principal instrumento de la encuesta consistió en un extenso estudio administrado individualmente en escuelas primarias seleccionadas al azar. El anexo 6.1 describe en detalle el instrumento de la encuesta, la metodología del muestreo y temas relacionados. Los puntos más importantes a considerar son los siguientes:

- *Muestreo.* La encuesta se administró a un grupo de escuelas primarias *seleccionadas al azar*. Las escuelas fueron agrupadas en parroquias y municipios seleccionados al azar, a partir de un cuadro de muestreo nacional clasificado por regiones y condiciones rurales y urbanas.

- *Instrumento de la encuesta.* La encuesta recopiló una gran cantidad de datos sobre las escuelas y los docentes, mediante un instrumento que permite realizar comparaciones entre los países. La información se obtuvo a partir de *entrevistas* mantenidas con el director y los docentes individuales, y mediante entrevistas y evaluaciones realizadas a un grupo de alumnos.
- *Metodología de la encuesta.* Las visitas a las escuelas *no fueron anunciadas*, para que los enumeradores pudieran obtener un análisis preciso de los índices típicos de ausentismo. Los enumeradores no tuvieron en cuenta los registros administrativos ni los informes del docente titular sobre ausentismo, en cambio, *observaron* a todos los docentes y verificaron su presencia o ausencia.

6.15 Como consecuencia de esta encuesta en Ecuador se obtuvo información única de índole transnacional que ha permitido estimar comparativamente los índices de ausentismo docente en seis países. Junto con el estudio paralelo realizado en Perú, esta investigación ofrece los primeros índices nacionales sobre ausentismo docente en América del Sur producidos hasta la fecha.

6.16 Además de esta cuidadosa encuesta nacional sobre escuelas y docentes, realizamos un estudio de menor escala sobre una muestra no representativa de funcionarios y expertos en educación para determinar características clave del ausentismo docente en el contexto institucional nacional. Antes de continuar con los resultados obtenidos en la encuesta escolar, en la sección III se resume brevemente la información disponible sobre las instituciones.

III. El contexto institucional

6.17 El ausentismo docente puede arraigarse dentro de un contexto de confusión institucional, y todas las entrevistas institucionales que se mantuvieron para realizar esta investigación (véase el anexo 6.1) confirmaron las sustanciales deficiencias que existen en la organización del sector educativo ecuatoriano. No existen registros confiables sobre los docentes regulares de las escuelas primarias; el gobierno nacional tampoco conserva registros confiables y completos sobre los docentes contratados que emplea el sistema. Por un lado, la escasez de registros puede deberse a la limitación de responsabilidades del Ministerio de Educación (MED). Aunque teóricamente el MED también puede administrar el presupuesto educativo, en términos prácticos, su labor se limita a formular políticas y a manejar asuntos culturales. El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) es el ente encargado de tomar las decisiones relacionadas con los pagos a los docentes (cuando no son descentralizados) y las transferencias a las escuelas descentralizadas. Pero a su vez, tiene poca influencia sobre la toma de decisiones a nivel local y la falta de transparencia del sistema de nombramientos.

6.18 La escasez de planeamiento del proceso de descentralización ha contribuido a esta confusión. Por ejemplo, en los años noventa, la experiencia de *Redes Amigas* otorgó autonomía a casi 2.400 escuelas (alrededor del 20% de todas las escuelas rurales) para la administración de sus propios recursos. De la misma manera, casi 1.800 escuelas secundarias pasaron a ser administradas como unidades descentralizadas y reciben fondos directos del MEF. Estas escuelas rara vez consultan con el MED cuando deciden contratar

nuevos docentes. En efecto, apenas el 10% de los docentes son empleados por el MED a nivel provincial; asimismo, los datos obtenidos del último censo docente indican que el salario de más de 1.000 maestros de escuelas públicas proviene de los fondos de la comunidad (Rojas, 2003).

6.19 No obstante, el MED es el ente a cargo de los nombramientos docentes, por lo general, con escasa participación de los comités formados por los padres. El resultado es un proceso sin control de nombramientos y transferencias docentes, y un nivel relativamente elevado de transferencias (400 maestros regulares en 2003). Según se informa, la manera más simple de obtener un nombramiento permanente es comenzar como maestro de escuela rural y posteriormente —en ocasiones en muy pocos meses— ser transferido a una escuela urbana. Los resultados de nuestras entrevistas confirman que la mayoría de las transferencias se debieron al propio deseo del docente de obtener un mejor puesto, más que a transferencias por causa de medidas disciplinarias.

6.20 La información sobre los niveles salariales también es escasa en el sector educativo, lo que dificulta el análisis de la función del salario en el ausentismo docente. Sólo aquellos docentes que han recibido un nombramiento formal cuentan con un salario de referencia conocido. Nuestras entrevistas indican que no existe tal información sobre los docentes contratados, aunque se cree que el nivel de compensación total coincide aproximadamente con el salario de los docentes regulares. Esto se debe a la innumerable cantidad de premios y beneficios extrasalariales, incluso reciben un “premio” de frontera de hasta el 25% del salario básico, sobre el cual poco se sabe dada la ausencia de registros⁵.

6.21 De nuestras entrevistas también se desprende la escasez de registros oficiales sobre presentismo docente, la indulgencia en las sanciones aplicadas a los docentes ausentes y las irregularidades en las visitas de los supervisores a las escuelas. Aunque la Ley de Educación exige a los directores que lleven un registro de asistencia diaria en cada establecimiento, generalmente estos registros son bastante incompletos. Observamos que el ausentismo fue la causa principal de los despidos docentes en aquellas escuelas investigadas para este estudio. Durante 2003, entre las 50 sanciones disciplinarias graves aplicadas, hubo 12 despidos, que representa un número elevado considerando el bajo nivel de inspecciones. Dado que no existen incentivos para que los inspectores de escuelas cumplan bien sus funciones, sin que exista corrupción, las visitas a las escuelas por parte de los inspectores del MED resultan irregulares, esporádicas y breves: se estima que se efectúan sólo 2 ó 3 veces por año, con una duración promedio de 1 ó 2 horas cada una.

IV. Los resultados descriptivos: magnitud del ausentismo y protagonistas

6.22 Por supuesto, a fin de calcular los índices de ausentismo docente, es necesario asegurarnos que estamos utilizando el subgrupo correcto de datos. En los análisis que siguen excluimos varias observaciones. En primer lugar, excluimos nuestras observaciones cuando el director informa que el docente se ha jubilado, ha sido transferido o asignado a otro turno (es decir, que ya no trabaja en el turno actual). Como resulta imposible verificar este hecho mediante la mera visita a la escuela, esta opción hará que las estimaciones

⁵ Resulta interesante destacar que los docentes fueron excluidos de la ley de reforma de la administración pública de 2003 que hubiese ayudado a unificar sus beneficios o hacerlos más transparentes mediante un salario básico renovado.

globales sobre ausentismo sean más conservadoras. En segundo lugar, también limitamos el análisis a aquellos docentes que según se informó estaban trabajando a tiempo completo. Como ya hemos omitido a los docentes que se encontraban “en otro turno”, este paso debería considerarse superfluo. No obstante, esto debería despejar toda duda en cuanto a si los trabajadores que cambian de turno se cuentan como ausentes cuando no se espera que estén prestando sus servicios.

A. Los índices generales de ausentismo, razones y concentración

6.23 Para calcular los índices de ausentismo, clasificamos como ausente a todo docente que no pudo ser encontrado dentro del establecimiento al momento de la visita. Limitando la muestra según la explicación anterior, obtuvimos una base de datos con 1.340 observaciones. Cada observación representa un par docente/visita, con lo cual obtuvimos un total de casi 720 docentes a tiempo completo, que fueron observados dos veces cada uno⁶.

6.24 Con esta muestra, el índice total de ausentismo docente fue de 14,6% en la primera visita y 12,5% en la segunda, que en promedio equivale a un índice total de 13,5%⁷. En el cuadro 6.1 se comparan los índices de ausentismo de docentes primarios de los países de todo el proyecto y de aquellos sobre los cuales contamos con encuestas paralelas. Después de Perú, Ecuador representa el segundo índice más bajo de esta muestra de países. Sin embargo, el análisis transnacional sugiere que el ausentismo disminuye con el ingreso per cápita; dado que Ecuador cuenta con el segundo nivel de ingresos más alto de la muestra, es de esperar que tenga un bajo índice de ausentismo (Chaudhury y colaboradores, 2004).

Cuadro 6.1. Ausencia de maestros de escuelas primarias, 2002-2003

	Índice de ausentismo (%)
Bangladesh	16
Ecuador	14
India	25
Indonesia	19
Perú	11
Papua Nueva Guinea	15
Uganda	27
Zambia	17

Fuente: Chaudhury, Hammer, Kremer, Muralidharan y Rogers, 2004 para la mayoría de los países; NRI y Banco Mundial 2003 para Papua Nueva Guinea; Habyarimana, Das, Dercon y Krishman 2003 para Zambia.

Nota: los ausentes son docentes de tiempo completo en el turno correspondiente que no estaban presentes en el establecimiento al momento de la visita inesperada (véanse más detalles en el texto).

6.25 ¿Qué motivos utilizan los docentes para ausentarse? El cuadro 6.2 revela que de los docentes registrados como ausentes por nuestros enumeradores, casi el 29% estaba fuera de la escuela por algún tipo de licencia: autorizada o por enfermedad. Otro 18% se encontraba alejado del establecimiento cumpliendo alguna tarea oficial, relacionada o no con la enseñanza.

⁶ La cantidad exacta varía según la visita, dado que un docente puede estar excluido de una visita y no de la otra, si su situación laboral ha cambiado en el curso de ambas visitas.

⁷ Los promedios de la muestra en esta sección se ajustan mediante las ponderaciones adecuadas para reflejar las diferencias en la probabilidad de selección.

Cuadro 6.2. Justificaciones reportadas para el ausentismo docente

	Proporción de docentes ausentes (%)
Obligaciones oficiales	18,2
Relacionadas con la enseñanza	8,2
No relacionadas con la enseñanza	10
Licencia personal o por enfermedad	29,1
Enfermedad	12,9
Licencia autorizada	9,9
Ausencia injustificada	6,3
Se espera que llegará tarde	52,7
Salió temprano	8,5
No se sabe	0,8
Ausencia sin autorización	14,2
Ausencia sin motivo	2,7
No reconocida	26,5
Total de ausentes	100

Fuente: encuesta de Ecuador

6.26 Así, aun si consideramos verdaderos estos informes sobre licencias y “tareas oficiales”, observamos que más de la mitad de los docentes ausentes se halla fuera del establecimiento por otros motivos. El resto, el 53% de la muestra para ser más precisos, se hallaba ausente sin razones válidas. En la mitad de estos casos (26% de los ausentes totales), el director o director interino tenía conocimiento del ausentismo, pero no pudo ofrecer una razón válida. En la otra mitad de los casos (27% de los ausentes totales), el director afirmó que los docentes se hallaban presentes al momento de la visita,

pero los enumeradores no pudieron localizarlos dentro del establecimiento.

6.27 Esta lista de razones sugiere la importancia de efectuar observaciones directas del presentismo y del ausentismo. Si nos basáramos en los informes oficiales sobre ausentismo publicados *a posteriori*, el índice calculado resultaría engañosamente inferior. Aun si supusiéramos que todos los docentes enfermos llenan sus solicitudes de licencia por enfermedad y que, aquellos que toman licencias por causas personales y administrativas también completan los documentos necesarios, posiblemente apenas el 29% del ausentismo docente sería recogido por algún tipo de análisis retroactivo sobre índices de ausentismo basado en los registros administrativos. Dicho de otro modo, nuestro cálculo *a posteriori* del índice de ausentismo sería 3,9%, mucho más bajo que el índice real de 13,5%⁸.

6.28 Otra forma de observar los índices generales de ausentismo consiste en analizar el grado de concentración en docentes particulares. ¿Los días de ausencia se distribuyen entre todos los docentes, o se concentran principalmente en una pequeña minoría? Las cifras del cuadro 6.3 sugieren que el último caso es el más probable. Si todos los docentes tuvieran la misma probabilidad de estar ausentes, un mayor porcentaje habría estado ausente durante sólo una de las visitas. Y por cierto, éste es

Cuadro 6.3. Concentración del ausentismo docente: clasificación según los tipos de docentes (%)

	Cantidad de veces ausente en 2 visitas		
	0	1	2
Docentes de escuelas primarias en:			
Bangladesh	73,4	23,5	3,2
Ecuador	82,8	6,9	10,4
Indonesia	67,7	27,5	4,8
Perú	81,0	17,3	1,7
Uganda	63,0	29,6	7,4

Fuente: Chaudhury y colaboradores (2004) y Encuesta de Ecuador

⁸ Por el contrario, si calculáramos el ausentismo según el registro de asistencia oficial, el resultado sería una exageración de los índices de ausentismo. Más del 17% de los docentes no había firmado el libro de registro el día de la visita, y en otro 2% de los casos no existía el libro de registros. El 48% de los que no firmaron el registro ese día en realidad se encontraba presente, lo que hacía difícil analizar las causas y las correlaciones del ausentismo usando el libro de registros.

el patrón que se observó en los otros países contemplados en el estudio. Pero en Ecuador, se observa el patrón contrario, lo que sugiere que una pequeña minoría de docentes se ausenta mucho más frecuentemente que sus colegas (Chaudhury y colaboradores, 2004). No disponemos de datos para analizar en detalle esta concentración de ausencias en el análisis que sigue, dado que la encuesta sólo capta ausencias reales y no las probabilidades subyacentes. No obstante, el cuadro 6.3 sugiere que las políticas tendientes a reducir el ausentismo necesitarán hacer la distinción entre la gran mayoría de docentes con alto índice de presentismo y la pequeña minoría responsable del alto índice de ausentismo.

B. Las estadísticas del ausentismo: algunas correlaciones simples

6.29 Antes de pasar al análisis multivariante, revisaremos brevemente las simples correlaciones que existen entre el ausentismo docente y ciertas variables geográficas, individuales, escolares e institucionales. Los cuadros 6.4 y 6.5 indican los índices de ausentismo promedio para las distintas categorías de escuelas y docentes.

6.30 El cuadro 6.4 muestra los índices de ausentismo según las regiones contempladas en la encuesta. Lo más sorprendente de este cuadro es el bajo índice de ausentismo que se observa en la región de Oriente, que se analiza en la sección siguiente. Contrariamente a los patrones descritos en el estudio paralelo realizado en Perú (Alcázar y colaboradores, 2004), *a priori* estos datos no sugieren que el problema del ausentismo docente se concentre en regiones remotas del país.

Cuadro 6.4. Regiones e índices de ausentismo docente

	Índice de ausentismo (%)	N
Sierra	14,1	650
Costa	15,9	540
Oriente	3,6	168
Ecuador Total	13,5	1358

Fuente: encuesta de Ecuador

6.31 El cuadro 6.5 enumera varias características para las cuales las diferencias en los promedios resultan estadísticamente significativas. Dado que en la siguiente sección analizamos estos factores más detalladamente, en ésta los trataremos brevemente para destacar algunas relaciones curiosas:

6.32 *Primero*, el cuadro 6.5 respalda la idea de que el problema del ausentismo docente en Ecuador no se debe a una cuestión de distancias. Los docentes de las escuelas rurales tienen índices de ausentismo marginalmente inferiores a los de las escuelas urbanas, y los docentes de las escuelas más alejadas de caminos pavimentados tienen índices de ausentismo mucho más bajos.

6.33 *Segundo*, estas correlaciones señalan la importancia de la supervisión de la actividad docente. A pesar del resultado sobre la distancia, de algún modo los docentes que trabajan en escuelas que se encuentran más alejadas de la oficina más cercana del Ministerio de Educación revelan índices de ausentismo más elevados. Es probable que la distancia que los separa de la supervisión (y presumiblemente, la menor intensidad puesta en ella) sea un tipo de alejamiento que en realidad acrecienta el ausentismo. Asimismo, los maestros que trabajan en zonas pobres reflejan índices de ausentismo más altos, quizá como consecuencia de la falta de recursos en las comunidades pobres para supervisar e imponer el presentismo a los docentes. Es sorprendente observar que los docentes de las escuelas con proporciones más altas de alumnos por docente —de quienes podría esperarse que el trabajo les resulte más arduo y falten más seguido— reflejan índices de ausentismo

relativamente bajos. Una explicación posible sería que como el ausentismo afectaría a más alumnos, los padres e incluso los colegas docentes son quienes controlan y castigan la ausencia del docente con más dureza.

6.34 *Tercero*, los problemas se concentran en una clase particular de escuelas. Las escuelas ecuatorianas se clasifican según la cantidad de docentes que tengan: unidocente (integrada por un docente); polidocente (más de un docente que enseñan en varios grados) o polidocente completa (escuelas más grandes con por lo menos un docente por grado). Los índices de ausentismo en las escuelas polidocentes completas son mucho más bajos que en las escuelas polidocentes. (Las escuelas unidocentes parecen tener índices de ausentismo relativamente bajos.)

6.35 *Cuarto*, si observamos las características de los docentes en el cuadro 6.5, encontramos pocas que se correlacionen con el ausentismo, consecuencia que también se notará en los resultados de regresión de la sección V. La mayor diferencia se da entre los empleados públicos y los docentes por contrato⁹, cuyo índice de ausentismo es mayor. Asimismo, el hecho de ser de origen local y haber recibido capacitación reciente en el trabajo son dos factores que se asocian a un ausentismo menor. Los miembros de sindicatos se ausentan con más frecuencia que aquellos que no están agremiados. Existen otras variables individuales, como el sexo, la edad y la distancia recorrida por transporte público, que no se correlacionan con el ausentismo.

6.36 *Quinto*, las variables referidas al tiempo y la encuesta se correlacionan firmemente con el ausentismo. Entre los días de la semana, los índices de ausentismo son sorprendentemente más altos los miércoles, en lugar de los lunes o los viernes, como podría esperarse. Y en términos de visitas relacionadas con la encuesta, los enumeradores advirtieron que el ausentismo fue mucho menor la segunda vez que visitaron una escuela.

6.37 Estas relaciones están lejos de ser definitivas, dado que las correlaciones no toman en cuenta otras variables. Sin embargo la sección V, que veremos a continuación, mostrará que muchas de estas relaciones se mantienen muy bien en un entorno multivariante.

⁹ Se define a los docentes por contrato como aquellos que los directores registran en listas como docentes contratados o quienes se identifican como individuos que no poseen el rango de empleado público.

Cuadro 6.5. Índices de ausentismo según correlaciones significativas

	Índice de ausentismo (%)	Cantidad de docentes
Características de la escuela y la comunidad		
Zona urbana	15,0	820
Zona rural	13,1	520
Cerca de camino pavimentado (< 15 km. de distancia)	7,8	1199
Alejada de camino pavimentado (< 15 km. de distancia)	15,0	141
Zona de menor pobreza (< 60% pobreza)	12,3	765
Zona de mayor pobreza (< 60% pobreza)	16,9	575
Escuela cercana a la oficina del Ministerio de Educación (< 15 km.)	12,5	794
Escuela más alejada de la oficina del Ministerio (> 15 km.)	16,9	546
Escuela con buena infraestructura y equipamiento	11,8	459
Escuela con deficiente infraestructura y equipamiento	15,6	881
Escuela polidocente completa	12,4	959
Escuela unidocente o polidocente	20,3	355
Escuela con baja proporción de alumnos por docente	17,9	688
Escuela con alta proporción de alumnos por docente	10,4	652
Características de los docentes		
Empleado público	13,4	1147
Docente por contrato	19,1	193
Nacido en este cantón	11,3	617
Nacido en otro cantón	16,7	723
Recibió capacitación reciente (hace < 1 año)	13,0	1072
No tiene capacitación reciente	18,3	262
Agremiado	15,4	923
No agremiado	11,8	417
Características de la encuesta		
Docente observado un miércoles	19,6	286
Docente observado otros días de la semana	12,8	1054
Primera visita de la encuesta	15,7	670
Segunda visita de la encuesta	12,8	670

Nota: todas las diferencias son significativas al 5% o más. Los índices de ausentismo se aplican a los docentes de tiempo completo que ordinariamente deberían haber estado en sus puestos de trabajo al momento de recibir la visita de la encuesta. Los promedios no se ponderan según la probabilidad del muestreo; nótese, sin embargo, que las diferencias entre los promedios ponderados y los no ponderados son pequeñas.

V. Los resultados de las regresiones: ¿cuáles son los factores que pueden estar causando el ausentismo docente?

6.38 Muchos son los factores con posibilidades de afectar los índices de ausentismo de los docentes. En la descripción anterior del entorno institucional educativo, hemos tratado los factores institucionales y directivos. Sin embargo, existen otros factores que superan estas estructuras de incentivos formales que podrían afectar la asistencia, entre otros, las características de la comunidad y las características individuales de los docentes. En esta sección analizaremos los datos obtenidos de las encuestas sobre ausentismo del proveedor para determinar cuáles son los factores con mayor poder explicativo. Examinaremos uno por vez, presentaremos el escenario y a continuación, analizaremos las pruebas. Como especificación econométrica del análisis presentado en esta sección, empleamos el método clásico de mínimos cuadrados ordinarios de efectos aleatorios de lo que en realidad es un panel de dos visitas, donde cada docente individual representa la variable i^{10} .

A. Las variables explicativas: las características de la escuela y la comunidad

6.39 Al evaluar las causas que producen el ausentismo del personal, comenzaremos por los factores relacionados con la comunidad y las escuelas, es decir, por el entorno en el que el docente toma sus decisiones de asistencia, en lugar de las propias características del docente. Estas variables independientes se incluyen en la columna (1) del cuadro 6.6 que aparece más abajo.

6.40 *Características de la comunidad. Distancia y pobreza.* Las características de la comunidad donde se encuentra la escuela pueden ser determinantes importantes del ausentismo. En este punto nos detenemos a evaluar si la comunidad es lejana, rural o pobre. Estas características pueden afectar el ausentismo mediante varios canales, entre otros, la conveniencia del lugar y el costo de sustitución de la asistencia de los docentes.

6.41 *Escuelas rurales y lejanas.* En todo el mundo, se estima que el problema del ausentismo del personal en las áreas de salud y educación está concentrado en las zonas remotas rurales, como en el caso de los docentes de escuelas primarias en el vecino Perú (Alcázar y colaboradores, 2004) o en Papua Nueva Guinea (Banco Mundial, 2004). Los docentes y médicos de los países en desarrollo suelen compartir ciertas características, como por ejemplo, tienen un nivel de educación relativamente elevado y provienen de zonas urbanas, por lo cual podrían preferir la vida urbana, tanto por las comodidades como por las oportunidades de obtener ingresos adicionales¹¹.

¹⁰ Una alternativa sería usar un probit ordenado; según esta opción, la variable dependiente sería la cantidad de veces que un docente estuvo ausente durante las dos visitas (0, 1, ó 2). Nuestra especificación tiene la ventaja de hacer uso de la información sobre los docentes que se encuentran en el conjunto de datos para sólo una de las dos visitas; por ejemplo, aquellos que estaban entre el personal al momento de la primera visita, pero habían sido transferidos antes de la segunda visita. Una segunda alternativa sería el probit de efectos aleatorios. Si bien esta alternativa tiene sentido, dado que la variable dependiente (si el proveedor está ausente) es una variable de 0,1, el método de los mínimos cuadrados ordinarios (MCO) de efectos aleatorios tiene la ventaja de que los coeficientes pueden interpretarse inmediatamente como los efectos marginales de un cambio de una unidad en la variable independiente. Y los resultados de significación son altamente robustos para el enfoque empleado: los resultados probit siguen de cerca las estimaciones del método MCO, y generalmente proporcionan coeficientes similares con una precisión superior.

¹¹ En la imaginación popular de muchos países, el proveedor ausente arquetípico es posiblemente el docente o el médico que rara vez se presenta en su puesto rural, debido a su gran orientación urbana y su desdén por las poblaciones rurales sin educación.

Cuadro 6.6. Correlaciones del ausentismo docente (MCO de efectos aleatorios)

	(1)	(2)
	Características de la escuela y la comunidad	(= (1) + características del docente)
Zona urbana	0,1695** (0,0389)	0,1803** (0,0386)
Camino pavimentado > 15 km. de distancia	-0,1248* (0,0494)	-0,1207* (0,0492)
Índice de pobreza (para la parroquia donde se encuentra la escuela)	0,0024** (0,0009)	0,0026** (0,0009)
Disciplina: índice de acciones pasadas (ponderado)	-0,0187** (0,0044)	-0,0197** (0,0043)
Oficina del Ministerio de Educación > 15 km. de distancia	0,1677** (0,0339)	0,1813** (0,0334)
Reuniones de padres y docentes: porcentaje de escuelas del distrito que han celebrado estas reuniones	-0,0478 (0,0829)	-0,0562 (0,0826)
Infraestructura: la escuela cuenta con instalaciones sanitarias	-0,0493 (0,0725)	-0,0519 (0,0721)
Infraestructura: buen puntaje (entre el primer tercio)	0,0706** (0,0264)	0,0621* (0,0262)
Enseñanza simultánea de varios grados	-0,2634** (0,0448)	-0,2673** (0,0443)
Escuela polidocente completa	-0,2054** (0,0388)	-0,1822** (0,0385)
Relación alumno-docente	-0,0053** (0,0014)	-0,0051** (0,0014)
Observada un día martes	0,0703** (0,0202)	0,0700** (0,0205)
Observada un día miércoles	0,0839** (0,0225)	0,0901** (0,0227)
Observada un día jueves	0,0405+ (0,0227)	0,0418+ (0,0230)
Observada un día viernes	-0,0107 (0,0238)	-0,0089 (0,0241)
Variable ficticia para la segunda ronda de observaciones	-0,0443** (0,0103)	-0,0472** (0,0105)
Mujer		-0,0032 (0,0164)
Docente tiene certificado de estudios (titulado)		0,0613 (0,0440)
Edad		-0,0095 (0,0058)
Edad cuadrada		0,0001+ (0,0001)
Titularidad		-0,0036 (0,0028)
Titularidad cuadrada		0,0001 (0,0001)
Docente por contrato (no es empleado público)		0,0780* (0,0363)
Lazos locales: el docente nació en este cantón		-0,0274+ (0,0159)
Educación: sólo graduado de Instituto superior		0,0341 (0,0292)
Educación: graduado universitario o superior		0,0069 (0,0231)

Viaja largas distancias (>30 minutos)		-0,0126 (0,0194)
Capacitación: el docente recibió capacitación en los últimos 12 meses		0,0511 (0,0578)
Capacitación: el docente recibió capacitación hace más de 12 meses		0,0539 (0,0607)
El docente tiene otro empleo		-0,0158 (0,0167)
Agremiado		0,0315+ (0,0185)
Constante	0,2440* (0,1240)	0,2947+ (0,1756)
¿Se incluyen variables ficticias del día de la semana?	Sí	Sí
¿Se incluyen variables de edad y titularidad docente?	Sí	Sí
Observaciones	1314	1308
Cantidad de docentes	663	659
Wald chi2	144,1123	167,3302
Errores estándares entre paréntesis		
+ significativo al 10%; * significativo al 5%; ** significativo al 1%		

6.42 Existen por lo menos dos razones principales por las que la vida rural y la distancia podrían aumentar los índices de ausentismo: uno, logístico y el otro, relacionado con las motivaciones. Primero, desde la perspectiva logística, simplemente puede resultar más difícil para los docentes de zonas lejanas llegar a la escuela a tiempo, aún cuando tuvieran toda la intención de hacerlo, debido a la imposibilidad de predecir la disponibilidad del transporte o ante la necesidad de tener que viajar más para llegar a ciertos sitios, como bancos y correos. Segundo, desde la perspectiva de la motivación docente, aquellos maestros instruidos en zonas urbanas pueden considerar que los puestos de trabajo distantes son menos atractivos, sea porque esos puestos están más alejados de sus familiares y amigos, porque carecen de comodidades culturales u otras o simplemente porque brindan pocas oportunidades de ingreso adicionales (por ejemplo, las clases privadas). Los docentes que viven en esas zonas más lejanas pueden pasar más tiempo alejados de sus puestos, por ejemplo, para ir a las zonas urbanas los fines de semana largos y en vacaciones.

6.43 Por otra parte, en teoría la distancia podría mitigar el ausentismo del proveedor. Si la zona en que se encuentra la escuela ofrece pocas oportunidades para encontrar pasatiempos alternativos, ya sea entretenimientos u otras opciones laborales, el docente podrá decidir que la escuela representa el mejor uso de su tiempo durante las horas de clase.

6.44 Según parece, el ausentismo en Ecuador es tanto un problema urbano como rural. Las tabulaciones cruzadas del cuadro 6.1 indicaron que los docentes rurales en realidad tienen apenas menos posibilidades de ausentarse que sus colegas urbanos, y las regresiones multivariantes que aparecen en el cuadro 6.5 refuerzan esta conclusión. Después de tomar en cuenta otras variables, principalmente la pobreza, que es inferior en las zonas urbanas, encontramos que para un docente de una escuela urbana, el índice de ausentismo es de 16 a 18 puntos porcentuales más elevado que para un docente de una escuela rural por lo demás similar.

6.45 Una manera más explícita de evaluar la hipótesis sobre la distancia es medir la distancia real que existe entre la escuela y las atracciones de interés¹². Como medida resumen, empleamos la distancia hasta el camino pavimentado más cercano, dado que el hecho de tener un camino pavimentado cercano disminuirá la distancia efectiva hasta la mayoría de los otros sitios. En el cuadro 6.6, la medida que se utiliza es una variable ficticia que toma el valor de 1 cuando la escuela se encuentra como mínimo a 15 km. del camino pavimentado más cercano. Nuevamente notamos que la distancia no se halla asociada con los índices de ausentismo más elevados. En realidad, ocurre lo contrario: las escuelas más remotas tienen índices de ausentismo que son 12 puntos porcentuales más bajos que otras escuelas.

6.46 Estos resultados avalan la hipótesis de que en Ecuador la fuerza primaria de ausentismo no se debe a la antipatía docente por las zonas rurales. Por el contrario, sugieren que el ausentismo es motivado por las atracciones cercanas, que constituyen la “fuerza de atracción” que seduce al docente para que se aleje de la escuela.

6.47 *Índice de pobreza.* Al igual que con la distancia, posiblemente podría asociarse el nivel de pobreza de la comunidad escolar con el mayor o el menor grado de ausentismo. Un mayor nivel de pobreza podría significar menos supervisión y control por padres menos instruidos; podría significar una mayor distancia social entre los docentes más educados y los alumnos y familias pobres, con lo cual disminuyen las posibilidades de aplicar sanciones sociales contra el ausentismo y la predisposición del docente de vivir en la comunidad en forma permanente. Cada uno de estos factores aportarían al aumento del ausentismo docente. Por otra parte, una comunidad más pobre sólo puede ofrecer al docente menos oportunidades de obtener ingresos adicionales, con lo cual éste se inclinaría por faltar al trabajo para buscar otro empleo.

6.48 El cuadro 6.6 incluye el índice de pobreza como una variable independiente para la parroquia (unidad geográfica subprovincial) donde se asienta la escuela. La pobreza se asocia con índices de ausentismo mucho más elevados: si se aumenta el índice de pobreza en sólo una desviación estándar, aumenta la probabilidad pronosticada de ausentismo en más del 5%.

6.49 *Control y disciplina.* Un posible factor disuasivo del ausentismo docente oportunista sería el control y la disciplina, aplicados por el director del establecimiento, el Ministro de Educación o la comunidad. En esta sección evaluaremos cada uno por separado.

6.50 *Disciplina a nivel escolar.* En primer lugar, la asistencia puede depender del estilo directivo de las autoridades del establecimiento, incluyendo su predisposición a aplicar medidas disciplinarias cuando sea necesario. En la encuesta escolar, los directores recibieron una lista de medidas disciplinarias y se les consultó si alguna vez las habían aplicado a sus docentes. De los datos obtenidos, elaboramos un índice (ponderado según la gravedad) de la intensidad disciplinaria aplicada por el director del establecimiento¹³. El

¹² Dado que la zona que rodea la escuela podría ser designada oficialmente como zona rural y todavía estar cerca de una ciudad importante, vale la pena incluir la variable de lejanía por sus efectos, que superan la condición rural oficial de un pueblo.

¹³ El índice se pondera de la siguiente forma: se otorgan seis puntos para el despido de un docente, cinco puntos para la suspensión o la retención del pago, y así sucesivamente hasta un punto por un apercibimiento verbal dado a un docente en falta. Mientras que en teoría podría oscilar entre 0 y 23, en los datos oscila sólo entre 0 y 13.

cuadro 6.6 indica que esta medición es sumamente significativa: los docentes de las escuelas cuyos directores han aplicado más medidas disciplinarias en el pasado, son considerablemente menos propensos a ausentarse. El incremento de sólo una desviación estándar en el índice de disciplina se asocia con una reducción del ausentismo de seis puntos porcentuales¹⁴. Este resultado sugiere que el control efectuado por los directivos de escuelas, acompañados de sanciones disciplinarias, puede contribuir a la reducción del ausentismo.

6.51 *Inspecciones oficiales.* El segundo mecanismo posible para inducir mayores niveles de esfuerzo por parte de los docentes son las inspecciones frecuentes realizadas por el distrito escolar o los representantes del Ministerio de Educación. Si existen sanciones asociadas al bajo rendimiento, tanto de los mismos docentes como del director de la escuela, en consecuencia, la posibilidad de que exista un control no previsto podría inducir una mayor asistencia.

6.52 No obstante, la medición del efecto de las inspecciones no es sencilla. La frecuencia de las inspecciones escolares incluida como variable independiente podría no ser una buena prueba para determinar si las inspecciones surten algún efecto, dado que puede haber una causal de oposición o regresión. Si los serios problemas de asistencia en una escuela hacen que los inspectores acudan a ella más seguido, esto podría entorpecer, e incluso revertir, la relación esperada entre las inspecciones y la asistencia.

6.53 Para evitar este problema, en el cuadro 6.6 incluimos como variable independiente la distancia hasta la oficina del Ministerio de Educación más cercana. Teóricamente, una vez que tomamos en cuenta otras mediciones de distancia, las escuelas que están más distantes de los supervisores externos serán inspeccionadas con menor frecuencia y, en consecuencia, darán índices de ausentismo más elevados, por razones que no guardan relación con el nivel de ausentismo en la escuela. En el cuadro 6.6, la correlación esperada se manifiesta claramente: los docentes de escuelas que se encuentran a más de 15 km. de distancia de las oficinas del Ministerio presentan índices de ausentismo de 16 a 18 puntos porcentuales más elevados que las escuelas cercanas a las oficinas del Ministerio¹⁵. Adoptamos este dato como prueba de que las inspecciones se asocian con un menor nivel de ausentismo.

6.54 *Compromiso de los padres.* Según lo analizado en la reseña bibliográfica, una nueva serie de publicaciones sobre la prestación de servicios educativos enfatiza la función positiva que puede desempeñar el compromiso de la comunidad en la administración de la escuela. Los estudios realizados en El Salvador y Nicaragua, sólo por mencionar dos ejemplos, indican que el hecho de ofrecer mayor discreción a los padres y a las comunidades puede reducir el ausentismo docente y mejorar los puntajes de examen de los

¹⁴ Podría suponerse que el efecto real de la disciplina es aún mayor, dado que el índice de disciplina podría sufrir el mismo problema de causalidad invertida que la medida de las inspecciones: en una escuela que ha tenido serios problemas de asistencia o de conductas docentes en el pasado, el director tendrá más posibilidades de haber aplicado medidas disciplinarias serias.

¹⁵ El enfoque alternativo a la estimación consistiría en incluir el grado de inspección promedio para otras escuelas de la provincia. Esa intensidad no debería verse afectada por el ausentismo en la propia escuela del docente, aunque bien puede captar el grado de cuidado que aplica el Ministerio en la supervisión de escuelas de la zona. Cuando incluimos esta variable, descubrimos que las provincias con mayor intensidad de inspecciones presentan un ausentismo más bajo, aún teniendo en cuenta la distancia hasta las oficinas del Ministerio. (Ese resultado no se muestra aquí porque limita levemente la muestra.)

alumnos. El vehículo más evidente para lograr el compromiso de los padres en la administración de las escuelas primarias ecuatorianas sería el Comité de Padres de Familia (o CPF). Al igual que con las inspecciones, creamos una variable ficticia para determinar si el comité se había reunido recientemente (definido como “este mes” o “el mes pasado”)¹⁶.

6.55 Los resultados no avalan la idea del control ejercido por la comunidad. En realidad, los comités de padres más activos se asocian con un mayor ausentismo docente, debido, probablemente, a que los altos niveles de ausentismo incitan a que el comité de padres sea más activo. Nuevamente, para evitar este problema de causalidad inversa, incluimos en el cuadro 6.6 una medición alternativa de la actividad del comité de padres: la proporción de las escuelas de provincia que han tenido reuniones recientes del CPF. Sin embargo, el coeficiente estimado no difiere significativamente de cero.

6.56 Quizá la frecuencia de las reuniones del CPF no capte por completo la efectividad del esfuerzo de los padres por ejercer influencia sobre la administración escolar. Lo que puede resultar más importante sería tener padres informados e influyentes, con el conocimiento y las conexiones necesarias como para imponer disciplina sobre el director de escuela o los docentes individuales si su comportamiento no es satisfactorio. Esta presión podría canalizarse a través del CPF, aunque bien puede haber otros mecanismos, por ejemplo, las apelaciones directas ante los representantes del gobierno y la presión social.

6.57 ¿Cuál es la mejor medición de la habilidad de los padres para ejercer influencia sobre la escuela? Una de las opciones evidentes sería el nivel educativo de los padres, dado que es probable que aquellos mejor instruidos tengan mayores expectativas de la escuela y más recursos para hacer cumplir esas expectativas. Otra opción sería el monto de los aportes económicos que los padres deben hacerle al CPF. Sin embargo, ninguna de estas dos variables aporta un ingreso significativo en las regresiones multivariantes (y ambas están omitidas de la especificación del cuadro 6.6). Consideradas en conjunto, las pruebas de esta subsección no parecen sugerir que el compromiso de los padres sea una fuerza poderosa para reducir el ausentismo docente en Ecuador.

6.58 *Condiciones de trabajo en la escuela.* Otro grupo de factores que puede afectar el ausentismo docente es la calidad del lugar de trabajo y del trabajo. La subsección anterior se concentró en las recompensas externas para lograr la asistencia, en cuanto a que el control y la disciplina representan una amenaza de pérdidas de salarios para los empleados que se ausentan o quizá, las sanciones sociales impuestas por la comunidad. Pero los factores que no son de índole pecuniaria en la escuela también pueden ser importantes para reducir el ausentismo; la presente sección analiza esa posibilidad.

6.59 *Instalaciones e infraestructura escolar.* Como cualquier otro empleado, es posible que los docentes prefieran un lugar de trabajo que cuente con más comodidades y atractivos, además de mejores materiales o provisiones escolares. En la encuesta, reunimos información sobre una variedad de aspectos acerca de las instalaciones escolares y clases de provisiones y equipamiento. Para esta regresión, empleamos como medida resumen una

¹⁶ Dado que casi todos los docentes de la muestra enseñan en las escuelas que contaban con un CPF, el mero ingreso de una variable ficticia CPF no será suficiente. Por el contrario, es necesario medir el nivel de actividad del CPF para distinguir aquellos comités moribundos de los que se encuentran más activos, lo suficiente como para ejercer influencia sobre el director de la escuela.

variable ficticia que indica si la escuela cuenta con baños de algún tipo¹⁷. Aquí los resultados son ambiguos; el coeficiente es negativo pero no significativo en las regresiones que se indican en el cuadro 6.6, aunque resulta sumamente significativo en la especificación probit alternativa.

6.60 Pero este resultado, aún cuando se mantenga, sólo se aplica al pequeño porcentaje de escuelas que carecen de instalaciones sanitarias. En cuanto al interrogante más general acerca de la calidad de la infraestructura, el resultado corre claramente en la dirección opuesta: las escuelas con los puntajes más altos en el índice de infraestructura y equipamiento tienen índices de ausentismo de 6 a 7 puntos porcentuales más elevados que las otras escuelas. De esto no interpretamos que la mejor infraestructura disuade la asistencia de los docentes, aunque el dato indica por cierto que, más allá de un cierto nivel mínimo de aceptabilidad, la calidad de las instalaciones no es un factor significativo en el problema del ausentismo.

6.61 *Enseñanza simultánea de varios grados.* Otra medición de las condiciones de trabajo es la enseñanza simultánea de varios grados. Los estudios sobre este tipo de enseñanza indican que este sistema puede resultar frustrante y alienante para los docentes, en especial cuando no reciben asistencia para desarrollar los enfoques específicos para los distintos grados (Little 1995; UNESCO/APEID 1989). En algunos otros países, la enseñanza simultánea de grados múltiples parece estar fuertemente relacionada con el ausentismo, y el cuadro 6.6 reveló que en Ecuador, las escuelas con este tipo de enseñanza tenían índices de ausentismo más altos.

6.62 Sin embargo, en Ecuador los resultados sobre la enseñanza simultánea de varios grados son ambiguos. Los docentes de las escuelas que se autoidentificaron como maestros de enseñanza simultánea en varios grados en realidad tenían un índice de ausentismo ampliamente más bajo (26% más bajo) que aquellos de otras escuelas. Pero la variable siguiente del cuadro 6.6, donde se indica si la escuela es del tipo polidocente completo, señala lo contrario. Según se dijo en la sección IV, las escuelas ecuatorianas se clasifican de la siguiente manera: unidocente (con un solo docente), polidocente (con varios docentes, pero con menos docentes que grados), y polidocente completo (con varios docentes y “completo”, en relación a que tienen más docentes que grados). Aquí, los docentes de escuelas del tipo polidocente completo tienen índices predecibles de ausentismo de 18 a 20 puntos porcentuales más bajos que aquellos de otras escuelas que ostensiblemente enseñan varios grados simultáneamente. Debido a que las escuelas unidocentes y polidocentes tienen con frecuencia más docentes de lo que implican sus categorías oficiales, la interpretación no resulta sencilla. Los análisis detallados sugieren que el ausentismo se concentra en las escuelas polidocentes más grandes (aquellas que tienen más de siete maestros y por ende, son las que tienen menos posibilidades de utilizar la enseñanza simultánea de varios grados).

¹⁷ En principio, sería conveniente utilizar una variable ficticia para las “letrinas en funcionamiento,” en lugar de las simples letrinas, ya que los sanitarios que no funcionan aportan poco al ánimo. Pero las “letrinas en funcionamiento” pueden ser endógenas: si asisten menos maestros a la escuela, habrá menos empleados disponibles para asegurar que las letrinas funcionan correctamente. Contábamos con dos indicadores para las clases de instalaciones sanitarias: las letrinas y los cubículos sanitarios. Decidimos utilizar los cubículos sanitarios (o baños), presentes en menos escuelas. Si en cambio utilizáramos una variable ficticia “sin instalaciones sanitarias”, obtendríamos casi los mismos resultados (con el signo opuesto, por cierto).

6.63 *Relación de alumno por docente* Una tercera medición relacionada con las condiciones de trabajo es la relación entre alumnos y docentes de la escuela. Hipotéticamente, podríamos decir que los docentes de las escuelas que tienen mayores proporciones de alumnos por docente serán quienes se ausenten con mayor frecuencia, si la pesada carga de trabajo disminuye la motivación docente. Pero esto también podría indicar que el docente se encuentra bajo una mayor presión para evitar ausentarse: existen más padres para controlar la presencia del docente y los otros docentes pueden sentir más resentimiento al tener que duplicar la cantidad de alumnos en sus clases cuando el colega se ausenta. Aquí pareciera dominar el último efecto: la mayor proporción de alumnos por docente se asocia con un menor ausentismo. Más aún, el efecto es amplio: si se aumenta la proporción en una desviación estándar se reduce el ausentismo predecible en 5 puntos porcentuales. Como mínimo, este resultado no avala la hipótesis de las condiciones de trabajo. Según el escenario planteada en la sección IV, podría en cambio avalar la importancia de la supervisión. Si el control por parte de una mayor cantidad de padres desalienta la idea del ausentismo, habremos obtenido cierto respaldo a el escenario del control de la comunidad, descartada en la subsección anterior.

6.64 *Competencia de las escuelas privada.* Otra forma posible de ejercer presión sobre el desempeño de los directores de escuelas y docentes es la competencia de las escuelas privadas locales. Si al menos algunos estudiantes tuvieran una opción de salida creíble, las escuelas públicas podrían sentirse presionadas a mejorar su desempeño¹⁸. Pero la amenaza de perder alumnos no es la única vía que puede afectar el desempeño mediante las alternativas privadas. Las escuelas privadas también pueden servir como punto de referencia del desempeño, mostrando a los padres cuál es la calidad educativa que se logra en condiciones locales con un nivel dado de recursos. Si interviene cualquiera de estos efectos, la existencia de escuelas privadas en la zona debería relacionarse con un menor ausentismo docente. Los resultados de este análisis no se muestran en el cuadro 5.1 debido a la falta de observaciones. En las comunidades donde existe competencia privada, el índice de ausentismo predecible de los docentes públicos es de siete puntos porcentuales inferior al de los que trabajan en zonas donde no hay escuelas privadas.

B. Las variables explicativas: las características de los docentes

6.65 Además de las características de la comunidad, las características del docente individual (formación, origen, edad, sexo, estado civil, nivel) pueden afectar la asistencia. La motivación y las circunstancias que rodean a los docentes son heterogéneas y este factor es el que puede afectar al ausentismo y relacionarse con las características externas.

6.66 La segunda columna del cuadro 6.6 agrega características docentes a la regresión, pero el efecto de estas variables adicionales es menor. Sólo una de las variables del nivel docente es significativa en el nivel del 5% y esa variable es la que se encuentra más íntimamente relacionada con las estructuras institucionales: la situación contractual del

¹⁸ A primera vista, no queda claro el motivo por el cual los docentes de las escuelas públicas deberían sentirse amenazados por la pérdida de alumnos. Después de todo, si sus trabajos son seguros, entonces ¿no se reduciría su carga laboral? Pero según funcionarios gubernamentales indígenas que participaron en un reciente taller multicultural sobre ausentismo organizado por los autores, en realidad existen incentivos. En primer lugar, argumentaron, el director y los docentes pierden posición social si no pueden atraer y conservar a sus alumnos. En segundo lugar, existe —al menos en teoría— el riesgo de que se cierre de la escuela o que se consolide con otra si la pérdida de alumnos es elevada, dando como resultado una transferencia perjudicial para el docente.

docente. La inclusión de variables a nivel docente tampoco tiene efectos materiales sobre los coeficientes estimados que se indican en la primera columna. Estos resultados sugieren que en Ecuador, el ausentismo es determinado principalmente por la comunidad y por los factores escolares más que por las características del docente.

6.67 *Género*. Una característica cuya necesidad de análisis es evidente es el género del docente. Al igual que con algunas otras características, el hecho de ser mujer puede tener efectos contrarrestantes sobre el ausentismo. Según se advierte más arriba, podríamos esperar que las mujeres que trabajan tengan más responsabilidades familiares, que probablemente las alejen del lugar de trabajo; en ese caso, las mujeres darán índices de ausentismo más elevados que los hombres. O bien podría ser que las mujeres tengan menos oportunidades de trabajar afuera, menos probabilidades de que les asignen tareas administrativas no docentes que las alejen de la escuela o, simplemente, están más comprometidas con el bienestar de los niños. Cualquiera de estos factores podría disminuir su nivel de ausentismo comparado con el de los hombres. El cuadro 6.6 sugiere que en el caso de Ecuador, el género no se correlaciona con el ausentismo. Este resultado guarda coherencia con las tabulaciones cruzadas de la sección IV, que muestran poca diferencia entre mujeres y hombres.

6.68 *Motivación intrínseca*. Cuando el control y la disciplina no son efectivos, la asistencia del docente puede determinarse ampliamente por su nivel de motivación de índole no pecuniaria. Notablemente, un docente puede sentirse motivado por el profesionalismo. Una motivación posible es la especialización educativa, en cuanto a que un docente capacitado en pedagogía puede sentirse más motivado profesionalmente que otro que haya estudiado otro tema. En esta regresión, hemos incluido una variable ficticia que indica si el docente es *titulado*, es decir, si tiene diploma o certificado en educación. Una segunda medición de la motivación profesional es haber tenido capacitación profesional, ya que la buena formación puede incrementar el deseo del docente de desempeñarse correctamente. Además, si los docentes ingresan a la profesión altamente motivados, pero se “agotan” tras prestar servicios durante algunos años, entonces tanto la motivación como la asistencia pueden decaer con la edad. Como se indica en el cuadro 6.6, estas variables potenciales de motivación profesional (título, formación y edad) no constituyen un aporte significativo en los índices predecibles de ausentismo. (La edad no se muestra aquí porque no es significativa al 5%, y tampoco alcanza el signo predecible.) Mientras que la motivación profesional subyacente puede ser un punto de importancia para la asistencia, las variables sustitutivas que aquí se evaluaron no la recogen.

6.69 Un segundo conjunto de motivaciones posibles de índole no pecuniarias tiene que ver con el apego a la comunidad local. Si la presión local de la sociedad y la orientación intrínseca de servir a la comunidad son factores importantes, entonces podríamos esperar que los docentes que vienen de zonas cercanas a la escuela muestren índices de ausentismo más bajos. (Por el contrario, si los docentes locales tienen un mayor apego a la zona, lo cual se traduce en mejores oportunidades de ingresos fuera de la escuela o mayores responsabilidades familiares, entonces puede haber más factores que empujen al docente a ausentarse de la escuela.) El cuadro 6.6 muestra que un docente nacido en el cantón donde se encuentra la escuela tiene una probabilidad predecible de ausentismo más baja, aunque el efecto es mínimo y poco significativo. Otra medición más física sobre los lazos con la zona

—la distancia que tiene que recorrer el docente para llegar a la escuela— no tiene ningún efecto. La titularidad o permanencia en el cargo docente, tampoco tiene ningún impacto.

6.70 *Incentivos pecuniarios: la situación contractual.* Un modelo básico de incentivos indicaría que la situación del docente por contrato podría afectar sus incentivos. Los docentes regulares (empleados públicos) son titulares y tienen pocos incentivos salariales a cambio del buen desempeño; por el contrario, uno podría esperar que los docentes contratados tendrían más voluntad de mostrar esfuerzos en su trabajo, si tuvieran al menos alguna posibilidad de percibir una recompensa al término del plazo contractual. Si el desempeño docente afecta la probabilidad de percibir esa recompensa, en consecuencia, los docentes contratados pueden tener índices de ausentismo más bajos que los docentes regulares.

6.71 Para evaluar esta hipótesis, en la segunda columna incluimos una variable ficticia para los docentes contratados, según fueron identificados por el entrevistado o por quienes se autoidentificaron como sin rango de empleado público. El cuadro 5.1 no ofrece pruebas para el escenario de que los docentes que trabajan por contrato recibirán un incentivo para poner más empeño que los docentes regulares. De hecho, se predice que los docentes contratados reflejan índices de ausentismo de 8 puntos porcentuales más que los empleados públicos. Profundizando en la investigación, vemos que para la categoría más extensa de docentes que trabajan por contrato (aquellos no contratados por la escuela), el índice predecible de ausentismo es mayor aún.

6.72 ¿Cuál será la razón de este efecto perverso sobre la situación contractual, que también se observa en Perú e Indonesia? Existen varias posibilidades, que se analizan en un proyecto paralelo sobre Perú (Alcázar y colaboradores, 2004). Los docentes que trabajan por contrato podrían afrontar mayores desafíos logísticos o deberían tener que realizar más tareas no docentes, aunque también es posible que sientan menos afinidad por el cuerpo docente y en consecuencia, deban pasar más tiempo buscando o trabajando en empleos alternativos. Cualquiera sea la motivación, estos resultados sugieren que desde el punto de vista de la asistencia, si se reduce la seguridad de la permanencia en el cargo no se logrará la prestación de un servicio de mayor calidad educativa¹⁹.

6.73 *Costos de sustitución de la asistencia: empleo externo.* Ante la falta de un eficaz sistema de control y disciplina, la decisión docente de asistir a clase dependerá en buena medida del costo de sustitución de su tiempo. Si el docente tiene otras fuentes de ingreso fuera de la escuela, el costo de sustitución financiera probablemente sea más alto, lo que aumentará su índice de ausentismo. Pero el cuadro 5.1 no ofrece apoyo directo a la idea de la fuente de ingreso externa, ya que el coeficiente es mínimo e insignificante.

6.74 *Agremiación sindical.* Por último, evaluamos el efecto de la agremiación sindical. Es dable esperar que los docentes agremiados estén más conscientes de las deficiencias de las condiciones y recompensas laborales docentes, más que otros docentes, suponiendo que

¹⁹ Por cierto, la evaluación de la eficiencia del docente por contrato depende no sólo de su desempeño, medido según su asistencia y otras medidas de calidad y esfuerzo, sino también por el costo que representa. Si los docentes por contrato son menos costosos que los regulares, los sistemas escolares podrán beneficiarse empleando más docentes por contrato, aún cuando su desempeño sea inferior. Este análisis sólo sugiere que, contrariamente a lo que podría esperarse, los docentes por contrato pueden no exhibir un mejor desempeño sobre la métrica clave de su asistencia.

el sindicato sea activista. De hecho, el sindicato convocó una huelga docente nacional en mayo de 2003, pocos meses después de que se recogieran estos datos. En el cuadro 6.6, se menciona la agremiación del docente, pero es mínima y de importancia leve, lo cual sugiere que los sindicatos no constituyen un factor de importancia en el ausentismo.

VI. Conclusiones e implicaciones de política

6.75 El análisis de las correlaciones del ausentismo presentado en la sección anterior sugiere varias conclusiones que podrían afectar la política docente. Es fundamental señalar que ninguna de estas asociaciones estadísticas establece una relación fortuita, de modo que deberían tomarse como puntos de partida para continuar investigando en profundidad las causas del ausentismo. No obstante, en esta sección de cierre señalaremos algunas de las implicaciones políticas que pueden aparecer, si estos resultados son tenidos en cuenta en investigaciones futuras:

- En Ecuador, el ausentismo docente parece estar determinado principalmente por las características de la escuela, la comunidad y el entorno institucional —algunas de los cuales deberían ser contempladas políticamente— más que por características individuales. La edad, la titularidad, la educación, el lugar de origen, la agremiación sindical, el tiempo de viaje o incluso el empleo externo no se correlacionan fuertemente con los índices de ausentismo. La única característica individual relevante sería de carácter institucional: la situación contractual del docente (véase más adelante). En cierto sentido, este dato debería ser alentador, ya que significa que la reducción del ausentismo dependerá en parte de abordar debilidades sistemáticas en el sistema de incentivos docentes, en lugar de apuntar a tipos de docentes cuyas características podrían no ser fáciles de modificar. Sin embargo, también sugiere que contratar a los docentes adecuados y esperar que hagan su trabajo no será suficiente. A nivel comunitario, el nivel de pobreza es una fuerte variable predictiva del ausentismo, lo cual sugiere que los métodos de mitigación de la pobreza, como por ejemplo, el desayuno escolar o los programas de transferencias de dinero, podrían afectar la reducción del ausentismo.
- Las inspecciones y la disciplina pueden ser importantes para reducir el ausentismo. Tanto el grado de inspección a nivel provincial como el registro de medidas disciplinarias aplicadas en el pasado constituyen fuertes variables predictivas de menores índices de ausentismo, lo cual sugiere que estas medidas pueden ser importantes para reducirlo aún más. La importancia de las inspecciones quizá sea impredecible, dado que según los expertos en educación ecuatoriana los inspectores no suelen hacer visitas inesperadas. Pero la importancia de las inspecciones se ve reforzada por el fuerte efecto de la distancia con respecto a la oficina del Ministerio de Educación. Las escuelas que se hallan alejadas de la oficina del ministerio (y, presumiblemente, las menos inspeccionadas) muestran mayores índices de ausentismo, aunque las escuelas remotas suelen tener menores índices de ausentismo.
- En general, existen indicaciones de que los factores de “distracción” (quizá atracciones culturales y empleos alternativos) pueden aumentar el ausentismo en las zonas urbanas. Contrariamente a la experiencia de muchos otros países, los docentes

de las escuelas urbanas de Ecuador muestran índices de ausentismo mucho *más elevados* (15%) que aquellas escuelas de zonas rurales distantes (7,8%), con índices notoriamente altos en las zonas urbanas fuera de Quito (16,2%). Este efecto del ausentismo urbano se mantiene con firmeza en los análisis multivariantes. Se trata del modelo contrario al que se encuentra con frecuencia en otros países, donde los puestos rurales menos deseables denotan índices de ausentismo más elevados. Una explicación posible sería que las zonas menos aisladas ofrecen más atracciones o posibilidades de empleo, que pueden seducir al docente a alejarse de la escuela. Si bien las implicaciones políticas de esta conclusión no son evidentes, lo cierto es que en Ecuador (a diferencia de muchos otros países) los esfuerzos por combatir el ausentismo docente deberían comenzar en las zonas urbanas. Las escuelas polidocentes urbanas en particular ameritan una mayor investigación: su índice de ausentismo del 27,6% equivale al doble del promedio nacional.

- La participación de la comunidad en las escuelas no tiene efectos claros en la reducción del ausentismo. Según los estudios realizados en otros países, y contrariamente a lo que podría esperarse, las escuelas de las provincias con comités de padres más activos no muestran índices de ausentismo más bajos. Otros indicadores de la potencial influencia potencial de los padres, como sus niveles de instrucción o sus aportes financieros, tampoco predicen índices de ausentismo más bajos. Ello no implica que el compromiso de los padres o de la comunidad en la administración de la escuela sea una idea mala, simplemente que no tiene el impacto esperado sobre el ausentismo docente.
- Los docentes contratados (es decir, quienes presumiblemente enfrentan una amenaza de castigo mayor por mal desempeño) tampoco constituyen una explicación simple al ausentismo. La principal característica docente altamente correlacionada con el ausentismo es la situación contractual de los maestros. A pesar de la expectativa de que los docentes contratados pero no por la escuela podrían tener más incentivos para concurrir a clase, sus índices de ausentismo son más elevados que los de los empleados públicos. Los docentes contratados por la escuela, aunque no sufran el mismo problema de ausentismo, también tienen índices de ausentismo más altos que los docentes regulares. Los gobiernos pueden preferir tomar docentes contratados por motivos que no sean presupuestarios, ya que los niveles salariales son semejantes a los de los docentes regulares, una vez incluidos los beneficios adicionales. Motivos tales como los índices de rotación del personal, especialmente en las escuelas rurales más pobres, o la necesidad de llenar los vacíos que dejan los docentes transferidos, podrían explicar esta decisión. Pero nuestras conclusiones indican que, en cualquier caso, las autoridades no deberían esperar un mayor esfuerzo de los docentes por contrato.
- ¿Cuál es la importancia de que el gobierno pueda disminuir el ausentismo docente? El presente análisis se basó en la suposición de que el excesivo ausentismo docente tendrá sus costos. Una forma de evaluar la magnitud de estos costos sería intentar medir la pérdida de contenidos aprendidos por el alumno como consecuencia de la ausencia del docente; tema que se tratará en otro estudio. Otra forma consistiría en calcular el gasto presupuestario que surge del ausentismo, es decir, el monto de los gastos salariales que se imputan a los docentes que se ausentan sin motivos serios.

Para hacer un cálculo rápido de esas cantidades, tomemos como base la mitad de los docentes que faltan a clase (o el 6 ó 7% de todos los docentes) y cuyas ausencias no quedan registradas o son disculpadas por los directores de las escuelas. Según nuestra encuesta institucional complementaria, los costos salariales de un maestro podrían calcularse en casi US\$200 mensuales —incluyendo los incentivos adicionales, en efectivo o en especie— que multiplicados por los 86.000 docentes de las escuelas primarias, asciende a un costo básico de ausentismo de casi un millón de dólares mensuales, o US\$12 millones por año. Alternativamente, el costo podría calcularse sobre la base de los US\$300 millones anuales que Ecuador destina a la educación primaria. Alrededor del 84% de esa cifra se computa a los salarios docentes, lo que significa que el costo presupuestario del ausentismo excesivo rondaría los US\$18 millones anuales. Esto se sumaría al costo presupuestario que oscila entre \$12 y \$18 millones (aproximadamente 2% del presupuesto total para el sector educativo). Deberíamos destacar que estas estimaciones son simplemente indicativas, y que la mayoría de los docentes aparentan asistir sin problemas. No obstante, las estimaciones indican que los modestos programas para reducir el ausentismo, como las inspecciones focalizadas y más medidas disciplinarias aplicadas en las escuelas urbanas, podrían resultar redituables mediante la reducción del gasto. Los datos sobre la concentración de los índices de ausentismo son poco precisos, ya que se basan solamente en dos visitas, aunque sugieren que, en el caso ecuatoriano, sería particularmente provechoso intentar mejorar la asistencia de la fracción relativamente pequeña de docentes que se ausentan con frecuencia.

Referencias

- Alcázar, Lorena, F. Halsey Rogers, Nazmul Chaudhury, Jeffrey Hammer, Michael Kremer, y Karthik Muralidharan. 2004. "Why Are Teachers Absent? Probing Service Delivery in Peruvian Primary Schools". Banco Mundial y GRADE.
- Ali, Murad y Tony Reed. 1994. "A School and Parental Survey of Book Provision Issues in NWFP". International Book Development, Ltd.
- Chaudhury, Nazmul, Jeffrey Hammer, Michael Kremer, Karthik Muralidharan y F. Halsey Rogers. 2004. "Teacher and Health Care Provider Absenteeism: A Multi-Country Study". Banco Mundial: Washington, DC.
- Ehrenberg, Ronald G., Daniel I. Rees y Eric L. Ehrenberg. 1991. "School District Leave Policies, Teacher Absenteeism, and Student Achievement". *Revista de Recursos Humanos*, 26:1, págs. 72-105.
- El-Sanabiy, Nagat. 1989. "Determinants of Women's Education in the Middle East and North Africa: Illustrations from Seven Countries". Banco Mundial: Washington, DC.
- Fairhurst, Genevieve, William Gibbs, Pankaj Jain, David Khatete, Gary Knamiller, Geoff Welford y Patrick Wiegand. 1999. "The Effectiveness of Teacher Resource Centre Strategy". Pág. 259. Departamento para el Desarrollo Internacional: Reino Unido.
- Habyarimana, James, Jishnu Das, Stefan Dercon y Pramila Krishnan. 2003. "Sense and Absence: Absenteeism and Learning in Zambian Schools". Banco Mundial: Washington, DC.
- King, Elizabeth M. y Berk Ozler. 2001. "What's Decentralization Got To Do With Learning? Endogenous School Quality and Student Performance in Nicaragua". Banco Mundial.
- King, Elizabeth M., Peter F. Orazem y Elizabeth M. Paterno. 1999. "Promotion with and without Learning: Effects on Student Dropout". Banco Mundial: Washington, DC.
- Little, A. 1995. "Multigrade Teaching: A Review of Practice and Research, Serial No. 12". Administración para el Desarrollo Exterior: Londres.
- Norton, M. Scott. 1998. "Teacher Absenteeism: A Growing Dilemma in Education". *Contemporary Education*, 69:2, págs. 95-99.
- Pitkoff, Evan. 1993. "Teacher Absenteeism: What Administrators Can Do". *Boletín de NASSP*, 77:551, págs. 39-45.
- Equipo de PROBE. 1999. "Public Report on Basic Education in India". Nueva Delhi: Oxford University Press.
- Rao, G. V. L. Narasimha. 1999. "Teachers Absenteeism in Primary School: A Field Study in Select Districts of Madhya Pradesh and Uttar Pradesh". Programa del Distrito sobre Educación Primaria: Nueva Delhi.
- Reimers, Fernando. 1993. "Time and Opportunity to Learn in Pakistan's Schools: Some Lessons on the Links between Research and Policy". *Comparative Education*, 29:2, págs. 201-12.
- Sen, Amartya. 2002. "Pratichi Education Report: An Introduction".
- UNESCO/APEID. 1989. "Multigrade Teaching in Single Teacher Primary Schools". Oficina Regional Principal de UNESCO para Asia y el Pacífico: Bangkok.
- Banco Mundial. 1995. "Labor Market Policies for Higher Employment". Banco Mundial, Equipo de Bangladesh: Washington, DC.

- Banco Mundial. 2001. "Expanding and Improving Upper Primary Education in India". págs. 104. Banco Mundial: Washington, DC.
- Banco Mundial. 2002. "Education and HIV/AIDS: A Window of Hope". Banco Mundial: Washington, DC.
- Banco Mundial. 2004. "Papua New Guinea: Public Expenditure and Service Delivery (Borrador en debate)". Banco Mundial: Washington, DC.

Anexo 6.1

La metodología de la encuesta y la selección de las muestras

El presente anexo describe la encuesta y el muestreo utilizado para reunir los datos sobre la prestación de servicios escolares, analizados brevemente en la sección III.

Encuesta escolar: procedimientos e instrumento

Los datos se obtuvieron principalmente de las encuestas realizadas a los directores de escuelas y a los proveedores individuales durante visitas sin previo anuncio a un grupo de escuelas seleccionadas al azar. El objetivo del instrumento utilizado en estas visitas escolares era establecer en primer lugar una estimación correcta del índice de ausentismo del personal docente. Para evitar la contaminación de las respuestas, el instrumento y la metodología de la encuesta fueron pensados de tal forma que no se concentraran demasiado en preguntas sobre asistencia y ausentismo, sino que reunieron una amplia gama de variables sobre la escuela y los proveedores individuales.

Para completar la encuesta, el enumerador se reunió primero con el director de la escuela a fin de obtener información sobre el *establecimiento*. Si el director estaba ausente, el enumerador se reunió con el director suplente o, a falta de éste, con cualquier integrante del personal que tuviera voluntad de responder preguntas sobre la escuela. El enumerador obtuvo del director una lista del personal (docentes o personal médico) que debía estar trabajando en la escuela y sus horarios de trabajo; esta lista sirvió como marco de muestreo para observar la asistencia y las encuestas de los proveedores. Pero además, el enumerador recogió los siguientes datos sobre la escuela mediante su encuesta al director:

- personal y asistencia: tamaño de la escuela y cantidad y nombres de los docentes asignados a ella; presencia o ausencia de cada trabajador el día de la visita, y los motivos de inasistencias,
- horarios de la escuela, servicios y usos: horarios de funcionamiento; uso dado por los alumnos,
- lejanía de la escuela, medida según la distancia a (por ejemplo) la capital provincial o el banco o camino pavimentado más cercano,
- características de la comunidad, tales como los idiomas primarios de los alumnos,
- compromiso de los padres, la comunidad y los empleados en la administración de la escuela,
- control y supervisión (frecuencia y tipos),
- procedimientos disciplinarios utilizados en la escuela y en la región,
- finanzas de la escuela, incluidos los recursos y usos dados a los fondos y
- características de la escuela.

Después de obtener una lista del personal que debería encontrarse en la escuela el día de la visita, el enumerador seleccionó un grupo de *proveedores* a entrevistar. En los casos en que había 15 docentes o menos, se incluyeron todos; cuando había más, se seleccionaron 15 al azar. A continuación, el enumerador recorrió la lista dos veces. La primera ronda se concentró en la observación de la asistencia para verificar directamente la presencia o la ausencia de cada proveedor enumerado en la lista; de estas observaciones directas se obtuvo la base para calcular el ausentismo que aparece más adelante. La finalidad de esta primera ronda de visitas a los proveedores fue asegurar, dentro de lo posible, que la medición de la ausencia del proveedor no se hallaba contaminada por la presencia del enumerador. Si el enumerador se hubiera detenido en cada aula demasiado tiempo para entrevistar al proveedor antes de verificar la presencia de los otros proveedores de la lista, es probable que el director habría tenido tiempo de avisar a los proveedores ausentes para que regresaran a la escuela a tiempo y fueran contados.

Una vez que el enumerador hubo registrado la asistencia de cada uno de los proveedores del grupo seleccionado, realizó la segunda ronda para llevar a cabo una encuesta más detallada. Al igual que en las entrevistas a nivel escolar con el director, estas entrevistas tuvieron por finalidad reunir la información sobre todas las correlaciones que parecían estar más relacionadas con el ausentismo y sus efectos:

- actividad del proveedor al momento de la visita,
- características demográficas,
- rango del docente,
- formación de cada docente,
- titularidad del cargo y antecedentes laborales,
- grupo étnico y lengua materna del docente,
- capacitación y preparación para el trabajo,
- estado civil y cantidad de hijos,
- logística de distancias recorridas para llegar al trabajo,
- lazos con la comunidad local,
- oportunidades externas de obtener ingresos adicionales,
- información sobre la logística del pago docente y
- motivaciones para elegir la carrera docente y nivel actual de satisfacción laboral.

Por último, un tercer módulo del instrumento de la encuesta escolar se administró a un grupo de alumnos. Específicamente, en la segunda visita los enumeradores seleccionaron al azar un grupo de alumnos de cuarto grado. Sus maestros respondieron una encuesta muy breve sobre los antecedentes familiares de los alumnos (con ayuda de ellos cuando fue necesario), y a continuación los jóvenes se sometieron a una prueba simple de matemática y lengua. Esta prueba sirvió para proporcionar una medida bruta del rendimiento académico supuestamente afectado por el ausentismo docente.

Siguiendo el diseño de la encuesta, cada escuela de la muestra fue visitada dos veces por los enumeradores. La obtención de observaciones múltiples al cabo de un período de tiempo sirvió en parte para que podamos determinar si las ausencias se concentraban entre pocos docentes o si estaban más esparcidas. Esta información podría ayudar en la formulación de política. Por ejemplo, un índice de ausentismo del 10% podría deberse a que todos los trabajadores están ausentes el 10% del tiempo, o a que 5% de los trabajadores no asiste nunca mientras la mayoría restante rara se ausenta. En este caso, las políticas focalizadas al último grupo no representarían una amenaza para la mayoría de los docentes. Por otra parte, si todos los trabajadores se ausentan el 10% del tiempo, la mejora de la prestación de los servicios exigirá otras medidas. Las visitas reiteradas nos ayudarán a comprender cuál es el enfoque más prometedor para resolver el problema.

Más importante aún, la segunda visita también permitió reunir datos detallados de cada individuo ausente al momento de la visita. Estos datos nos permitieron obtener una mejor comprensión de quiénes estaban ausentes y los motivos, detalles que faltarían si hubiéramos entrevistado solamente a los docentes que no faltaron nunca. Sin la segunda visita, todos los datos individuales sobre los maestros ausentes habrían tenido que surgir de los directores u otros colegas docentes, lo que habría elevado la interferencia en las respuestas.

Metodología de la muestra

La muestra para esta encuesta escolar estuvo integrada por 102 escuelas primarias, y se encuestaron dos escuelas seleccionadas al azar en cada una de las 51 parroquias (o ciudades)²⁰. Para reducir los costos del trabajo de campo, la muestra se seleccionó empleando un agrupamiento de varias etapas, a saber:

- Primero, la muestra se estratificó geográficamente en las tres regiones descritas anteriormente: Costa, Sierra y Oriente. Dentro de cada región, se eligió al azar una cantidad determinada de parroquias según una base de probabilidad proporcional a la población (PPP). La cantidad elegida se basó en la población relativa de las tres regiones, para obtener la siguiente cantidad de parroquias en cada región: 23 en la Costa, 22 en la Sierra y 6 en el Oriente.
- Los municipios y las parroquias se seleccionaron de la siguiente manera, con estratificación según la situación rural o urbana:
- En la Sierra, se eligieron 14 parroquias rurales y 8 urbanas, que reflejan la división entre la zona rural y urbana de esa región. Para ello, CEDATOS primero seleccionó 14 municipios, según una base PPP aleatoria (con reemplazo). De la lista de parroquias urbanas en esos 14 municipios, se eligieron 14 según una base PPP; del mismo modo, de la lista de parroquias rurales de esos 14 municipios, se eligieron ocho según una base PPP.
- En la Costa, se eligieron 11 parroquias rurales y 12 urbanas de la misma manera (es decir, primero se eligieron 12 municipios y luego se eligieron las parroquias urbanas

²⁰ Dado que las parroquias fueron seleccionadas con reemplazos, es decir, una parroquia podía ser seleccionada más de una vez si aparecía al azar varias veces, la encuesta real incluyó 41 parroquias distintas.

y rurales de esos municipios).

- En el Oriente (Amazonas), se eligieron 4 parroquias rurales y 2 urbanas mediante un procedimiento similar. Sólo en esta región, debido a la imposibilidad de acceso a muchas aldeas, algunas parroquias se eligieron utilizando un muestreo PPP y una ponderación adicional dada por un parámetro de accesibilidad predefinido. Así se disminuyó la probabilidad de seleccionar parroquias de difícil acceso (por razones de costo), y sin eliminarlas por completo del marco de muestreo. Para calcular el índice de ausentismo medio de Ecuador, las observaciones se ponderaron nuevamente para reflejar este muestreo incompleto intencional de los lugares más distantes.
- Una vez que se seleccionaron las 51 parroquias, se eligieron al azar dos escuelas de cada parroquia. La selección aleatoria se realizó según una base PPP, empleando como ponderaciones poblacionales las matriculaciones de las escuelas oficiales.

Nótese que mientras el proceso de selección del grupo de escuelas fue centralizado, el muestreo de los docentes individuales se produjo en las instalaciones durante las visitas de campo, según se indicó anteriormente. En esta etapa, la base del muestreo fue la lista de empleados proporcionada por el director de la escuela; a continuación, el enumerador entrevistó a todos los docentes o, en el caso de escuelas más grandes, sólo a 15 elegidos al azar. (Adoptamos este recorte para mantener la encuesta dentro de límites manejables de tamaño y costo.)

Encuesta paralela en instituciones nacionales

Para complementar los datos obtenidos mediante los cuestionarios sobre las escuelas y los individuos, efectuamos un estudio paralelo para reunir información sobre el entorno institucional nacional de los sectores de educación y salud. Esta encuesta institucional se concentró principalmente en los recursos del gobierno central, a fin de ilustrar algunos temas tales como: clases, cantidades y formación de los proveedores, horas de trabajo y faltas justificadas, salarios y beneficios adicionales del proveedor, políticas de contratación, asignación y transferencias, participación del proveedor en la administración escolar, proveedores privados y el entorno institucional, procedimientos disciplinarios y de despidos, participación de la comunidad en las decisiones relativas al personal, programas de incentivos de presentismo y agremiación sindical. Para ilustrar estos temas, recurrimos a información codificada sobre las instituciones formales y a evaluaciones subjetivas de cómo funcionan en la práctica estas instituciones. Obtuvimos esta información acudiendo a las fuentes existentes y entrevistando a altos funcionarios académicos y del área de salud, expertos no gubernamentales y un subgrupo de proveedores durante la encuesta realizada en la escuela. Muchos de los resultados de esta encuesta institucional se presentan más adelante en la sección III.

CAPÍTULO 7

EL SECTOR DE AGUA Y SANEAMIENTO¹

El sector de suministro de agua y saneamiento ecuatoriano se caracteriza por: (i) bajos niveles de cobertura del servicio, especialmente en zonas rurales, (ii) mala calidad y poca eficiencia en la prestación de servicios, (iii) baja recuperación de costos a través de las tarifas y una gran dependencia de las transferencias provenientes del gobierno central y de los gobiernos municipales y (iv) un marco institucional, legal y regulatorio incompleto y deficiente, con superposición de responsabilidades y una falta de rendición de cuentas en los distintos niveles del gobierno. Estos problemas han dado origen a políticas que han dejado al sector en una crisis financiera, sin poder financiar inversiones necesarias para incrementar los niveles de cobertura y el acceso de los más pobres a los servicios. Los subsidios continúan favoreciendo a los grupos con mayores ingresos, ya que éstos son los principales usuarios, y las tarifas que se cobran no difieren para los grupos de mayores o menores ingresos. Por otro lado, los usuarios comerciales e industriales pagan tarifas mucho más elevadas y subsidian al sector residencial, debilitando la economía. Este artículo formula las siguientes recomendaciones con el objeto de darle a las políticas un enfoque en favor de los sectores más pobres y sostenibilidad financiera: (a) proporcionar subsidios para ampliar el acceso a los servicios por parte de los usuarios más pobres, en lugar de intentar mantener las tarifas por debajo del costo de la prestación del servicio, (b) aumentar los precios al nivel de los costos y orientar los subsidios al consumo hacia las zonas más pobres, y al mismo tiempo aumentar la eficiencia operativa de las empresas de servicios públicos para ayudar a mantener el control de los precios, (c) reformar el marco legal para proporcionar transparencia en la toma de decisiones y aumentar la rendición de cuentas en todos los niveles; y la superposición de responsabilidades en distintos niveles del gobierno, y (d) considerar permitir a empresas privadas locales proveer servicios, especialmente en mercados más pequeños, para mejorar la eficiencia y aumentar la inversión, y de esta manera aumentar la cobertura de los servicios.

I. La estructura y las instituciones del sector

7.1 Desde 1965 hasta su cierre en los años noventa, el Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias (IEOS) era el organismo central responsable de la planificación, construcción, operación y mantenimiento del sector. El IEOS era financiado íntegramente por transferencias del gobierno, principalmente provenientes de sus ingresos financieros. En 1990, en medio de un proceso de descentralización y al encontrarse en dificultades financieras debido a los bajos precios del petróleo, el gobierno decidió transferir los sistemas y la responsabilidad de proveer el servicio a los municipios. La estructura del IEOS se redujo drásticamente de alrededor de 2.500 empleados a menos de 200, y fue

¹ Este trabajo fue preparado por María Angélica Sotomayor, Economista (Banco Mundial).

transferido a la Subsecretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico (SAPYSB) del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI). En 1999, con el asesoramiento de expertos internacionales, la SAPYSB comenzó un proceso de reforma institucional para modificar su función de ente ejecutor a ente regulador, responsable de lo siguiente: (i) planeamiento del sector, (ii) creación de políticas, (iii) establecimiento de normas y reglamentaciones del sector, (iv) provisión de asistencia técnica a municipios, comunidades y operadores del servicios y (v) diseño y mantenimiento de un sistema de información sobre el sector.

7.2 A pesar de que la SAPYSB es la principal protagonista, también participan en el sector muchos otros organismos a nivel central, regional y municipal, muchas veces con funciones y responsabilidades que se superponen, lo cual conduce a una falta de rendición de cuentas. Otros organismos del sector a nivel nacional son:

- El Ministerio de Salud Pública, responsable de regular la calidad del agua (la responsabilidad de supervisar y controlar la calidad del agua no está definida claramente).
- El Ministerio del Ambiente, responsable de la protección ambiental y del control de la contaminación, que incluye el control de los recursos hídricos.
- El Banco Ecuatoriano de Desarrollo (BEDE), la principal fuente de financiamiento para los municipios.
- A nivel regional, existen ocho corporaciones de desarrollo que son responsables ante el Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), el cual incluye a los Ministerios de Ambiente y Agricultura, que tienen a su cargo la adjudicación de derechos de extracción de agua.

7.3 Los marcos legal y regulatorio del sector son incompletos. Existe una política nacional que fue creada en 2002, denominada Política Nacional de Agua y Saneamiento, que proporciona las pautas y los principios básicos para la prestación del servicio con el objetivo de aumentar la cobertura y la calidad de éste, asegurar una utilización eficiente de los recursos hídricos y proporcionar un espacio para la participación del sector privado y de la comunidad. Sin embargo, no existe una posición clara sobre el financiamiento del sector, sobre las tarifas ni los subsidios, como tampoco sobre los criterios para la asignación de recursos. A pesar de que la responsabilidad de proveer el servicio recae sobre los municipios, las funciones y la rendición de cuentas de los gobiernos municipales y del gobierno central no están definidas claramente.

7.4 Como consecuencia del proceso de descentralización, existen varios prestadores del servicio de agua, las Entidades Prestadoras de Servicios (EPS), a nivel municipal. La mayoría de estas entidades son un departamento dentro de la estructura del gobierno municipal (algunas comparten el mismo personal y la misma administración financiera, algunas son entidades autónomas o semiautónomas de los municipios, y en las grandes ciudades, son servicios de agua independientes). Aunque la prestación del servicio en zonas rurales es también responsabilidad de los municipios, los servicios de agua, y en algunos casos los de saneamiento, son prestados por asociaciones de usuarios, las Juntas de Agua y Saneamiento, (JASS), que cuentan con un apoyo limitado de los municipios. El cuadro 7.1 muestra la composición de los prestadores del servicio en Ecuador.

Cuadro 7.1. Tipo de prestadores del servicio según el tamaño de la población

Tamaño de la población (en miles)	Nº de municipios	Tipo de prestador del servicio	Población (en millones)	Índice de crecimiento de la población %
Más de 1.000	Guayaquil (1,7 m)	Concesión de 30 años a InterAgua	3,35	+2,3
	Quito (1,6 m)	Empresa Municipal de Alcantarillado y Agua Potable de Quito (EMAAP)		
De 100 a 300	12	11 entidades prestadoras de servicios + 1 departamento municipal (Loja)	1,92	+7,8
De 30 a 100	37	8 entidades prestadoras de servicios + 29 departamentos municipales	0,80	-2,2
Menos de 30	169	Departamentos municipales*	1,30	+3,5
Zonas rurales		Aprox. 2.000 JASS	4,72	+0,9
TOTAL	220		12,09	+2,1

* Existen algunas excepciones. El proyecto PRAGUAS del MIDUVI tiene un componente piloto para proporcionar asistencia técnica y financiamiento a municipios que delegan la prestación del servicio a empresas públicas, privadas, de economía mixta o a cooperativas. A la fecha, al menos seis pequeños municipios han delegado la prestación de servicios de agua y saneamiento. La demanda de este sistema es cada vez mayor, y se espera que por lo menos veinte municipios aprovechen este tipo de acuerdo para fines del 2004.

Fuente: "Plan Nacional de Desarrollo del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico", G. Yepes, B. Gómez y E. Carvajal, octubre de 2002; y la Unidad de Implementación del Proyecto de PRAGUAS.

II. El grado de cobertura y las tendencias

7.5 *Agua.* La cobertura del servicio de agua ha aumentado significativamente durante las últimas dos décadas. La población que cuenta con una conexión a este servicio aumentó más que el crecimiento total de la población durante el período comprendido entre 1980 y 1999. El total de la población aumentó en 3,9 millones y la población con acceso a una conexión de agua aumentó en 4,1 millones (véase el cuadro 7.2). Sin embargo, a fines de 1999 todavía había cuatro millones de personas que no tenían acceso a un suministro de agua adecuado. En Ecuador, así como en muchos otros países de la región, tener una conexión de agua no necesariamente significa tener acceso a agua potable segura. El MIDUVI informó que la prestación del servicio es intermitente en el 47% de los municipios, y que en el 51% la calidad del servicio es deficiente o mala. Un estudio realizado por la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (AIDIS) reveló que sólo el 70% del agua proveniente de fuentes superficiales recibía algún tipo de tratamiento¹.

7.6 *Saneamiento.* Durante el mismo período, la población con acceso al servicio de saneamiento aumentó en 3,3 millones, mientras que la población del país aumentó en 4,1

¹ AIDIS/AEISA. Revista de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. Quito, agosto, 2000.

millones, lo que condujo a una brecha cada vez mayor en la cobertura de los servicios en términos absolutos. Hacia fines de 1999, había más de cinco millones de ecuatorianos que no tenían acceso a servicios de saneamiento. Como en el caso del agua, la calidad de los servicios de saneamiento es deficiente. El MIDUVI reveló que en el 74% de los municipios el servicio es deficiente o malo, y sólo el 10% de los sistemas poseían una instalación para el tratamiento de aguas residuales, pero ninguna de estas instalaciones trataba el 100% de la descarga.

7.7 Desigualdades entre las zonas urbanas y rurales². A pesar de los esfuerzos realizados en las últimas décadas, los niveles de cobertura de los servicios de agua y saneamiento en zonas rurales se encuentran muy por debajo de los niveles de cobertura en zonas urbanas (agua³: 82% en zonas urbanas y 39% en zonas rurales; y saneamiento⁴: 73% en zonas urbanas y 29% en zonas rurales). Además, salvo por el servicio urbano de saneamiento, Ecuador todavía presenta uno de los menores índices de cobertura en la región Andina, incluso luego del ajuste por niveles de ingreso, como se muestra en el gráfico 7.1.

7.8 Desigualdades regionales. Como se observa en el cuadro 7.3, la región costera y la región oriental de Ecuador poseen los índices de cobertura más bajos del país.

Cuadro 7.2. Evolución de la cobertura de los servicios de agua y saneamiento (población provista del servicio, en millones)

Año	Población total	Agua potable (%)	Saneamiento (%)
1980	8,1	3,9 (48)	3,5 (43)
1990	10,3	6,4 (62)	5,4 (52)
1999	12,0	8,0 (67)	6,8 (57)

Fuentes: OPS, Serie Informes Técnicos N° 5 y MIDUVI, Análisis del sector de agua potable y saneamiento en Ecuador – Serie Análisis Sectoriales N° 1, 1999.

² Plan Nacional de Desarrollo del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, G. Yepes, B. Gómez y E. Carvajal, diciembre de 2002; págs. 11-14

³ Servicio de agua disponible a través de conexiones domiciliarias o a través de recursos hídricos protegidos y de fácil acceso (pozos, tomas de agua públicas, manantiales, sistemas de recolección de agua de lluvia).

⁴ Servicio de saneamiento a través de un sistema de alcantarillado (sin tratamiento) o soluciones particulares in situ (letrinas con o sin descarga de agua).

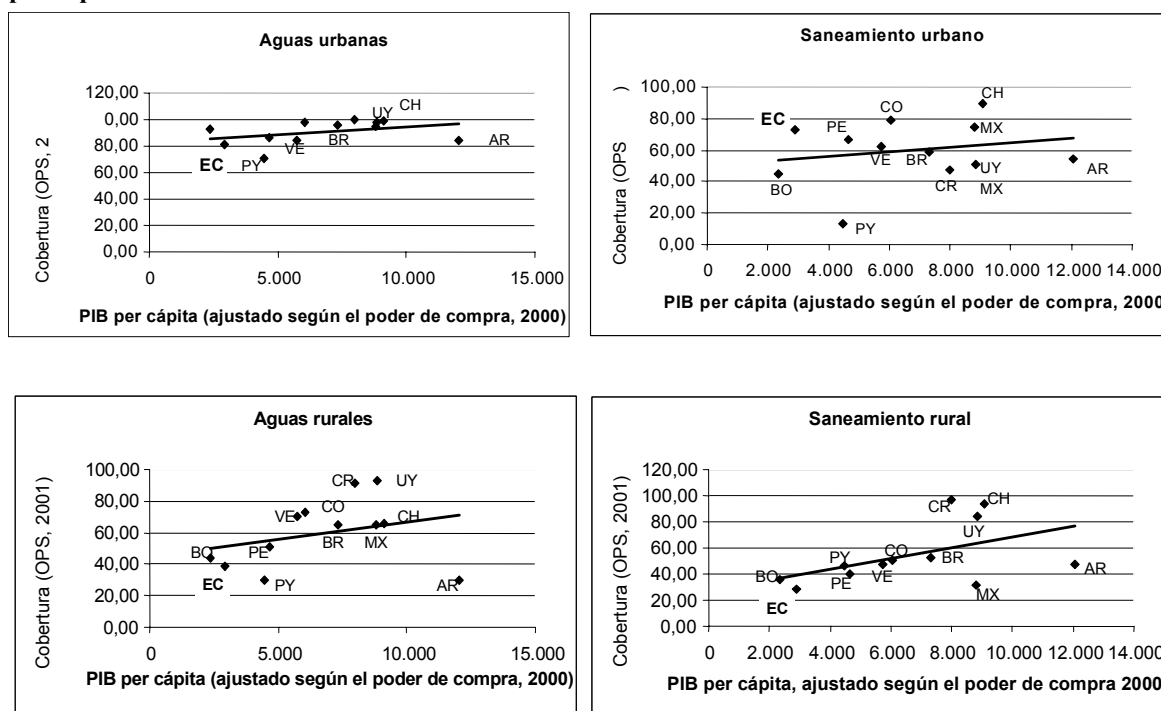
Cuadro 7.3. Cobertura de los servicios de agua y saneamiento por región, 1999 (porcentaje de la población que recibe el servicio)

Servicio	Total	Región			
		Sierra	Costa	Oriente	Islas
Agua potable	67				
Urbana a/	82	90	70	73	98
Rural	39	56	22	26	48
Saneamiento	57				
Urbana a/	73	83	60	61	19
Rural	29	34	30	22	22

a/ La cobertura incluye solamente conexiones domiciliarias; Sombreado: cifras que se encuentran por debajo del promedio nacional.

Fuente: MIDUVI

Gráfico 7.1. Cobertura urbana y rural de agua y saneamiento en la región, comparada según el PIB per cápita



Fuente: Infrastructure Policy Notes for Ecuador, Banco Mundial, Washington, enero de 2003.

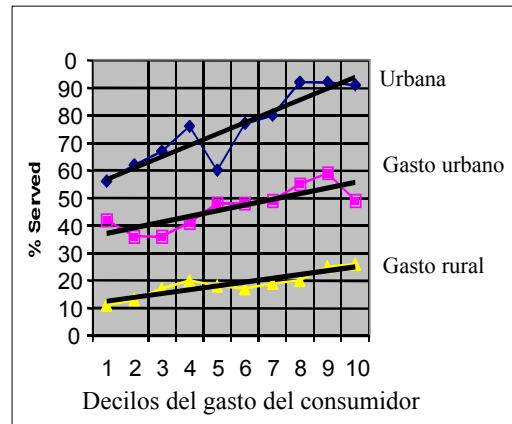
7.9 *Igualdad*. El acceso de los hogares a los servicios de agua y saneamiento difiere también según los niveles de ingreso. Tanto en las zonas urbanas como en las rurales, los segmentos más pobres de la población tienen menos probabilidades de tener acceso a los servicios. El gráfico 7.2 presenta las desigualdades en el acceso a los servicios de agua

según los decilos de gasto de los consumidores en zonas urbanas y rurales. Las diferencias son superiores en las zonas urbanas en comparación con las rurales.

7.10 También existen profundas diferencias en la calidad del servicio según el nivel de ingresos de la población a la cual se presta el servicio. Alrededor del 50% de los sistemas urbanos de suministro de agua poseen instalaciones adecuadas para desinfección, y sólo el 11% aproximadamente cuenta con plantas de tratamiento completas⁵. Incluso en las grandes ciudades como Guayaquil existen vastas zonas donde el suministro es intermitente (un promedio de 12 horas por día en el sur y centro de

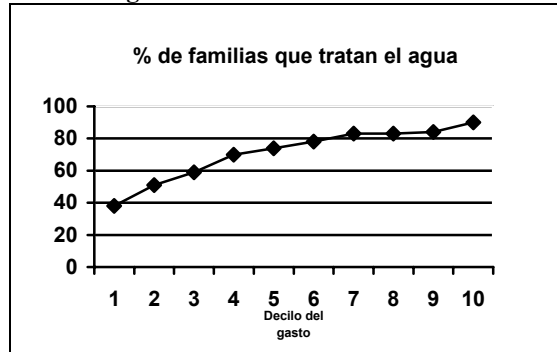
la ciudad), y hay baja presión del agua en las mismas zonas y en zonas periurbanas. En Guayaquil, sin embargo, un contrato de concesión celebrado con un operador privado especializado, InterAgua, establece objetivos y condiciones claras para la prestación del servicio⁶. Éste no es el caso de las otras doce ciudades intermedias (con una población que oscila entre los 100.000 y los 300.000 habitantes) o de los municipios más pequeños. En estas ciudades solamente el 45% de aquellos que poseen una conexión domiciliaria reciben un servicio continuo, y sólo el 40% recibe agua que ha sido desinfectada correctamente. Los problemas que derivan de un servicio deficiente y poco confiable crean problemas adicionales para los usuarios, en especial para los segmentos más pobres de la población, ya que se requieren gastos adicionales para cubrir los costos del tratamiento del agua en los hogares. Si el agua no se trata con regularidad, se corre un riesgo mayor de incurrir en gastos médicos y de sufrir pérdidas de tiempo ocasionadas por enfermedades transmitidas por el agua. El gráfico 7.3 refleja la incidencia que tiene sobre los pobres una mala

Gráfico 7.2. Población provista del servicio por decilos de gasto de los consumidores en zonas urbanas y rurales



Fuente: “Desigualdades en el acceso, uso y gasto con el agua potable en América Latina y el Caribe”, Ecuador, Serie Informe Técnico N° 5, Organización Panamericana de la Salud (OPS), Washington, DC, febrero de 2001.

Gráfico 7.3. Tratamiento que se da al agua según decilos de gasto



Fuente: OPS, 2000.

⁵ “Project Appraisal Document, Rural and Small Towns Water Supply and Sanitation Project (PRAGUAS)” (Documento de Evaluación del Proyecto, Proyecto de Abastecimiento de Agua y Saneamiento en las Zonas Rurales y las Ciudades Pequeñas - PRAGUAS), Banco Mundial, septiembre de 2000, pág. 6.

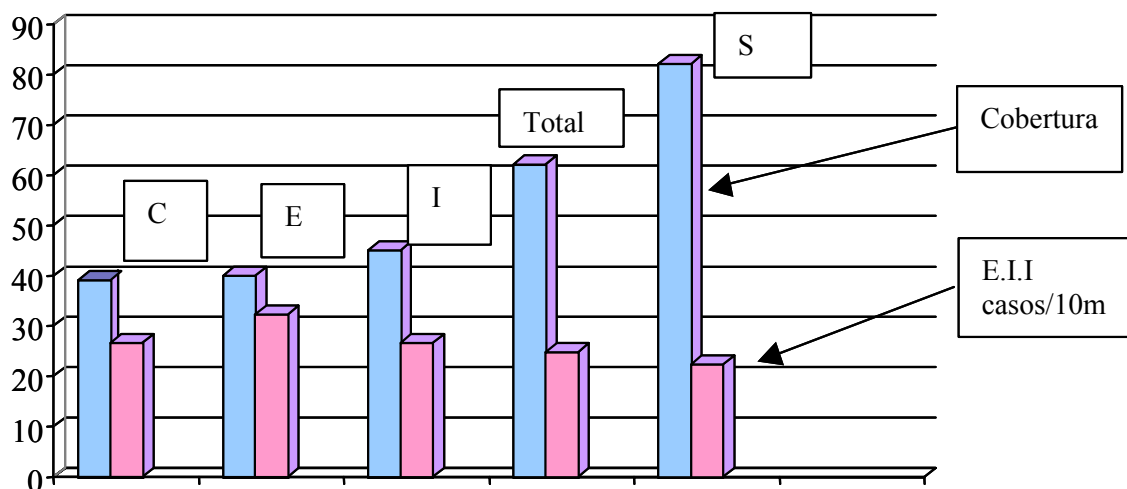
⁶ “Proceso de Modernización de los Servicios Públicos de Agua Potable y Saneamiento de Guayaquil”, ECAPAG, 2001.

calidad del agua, dado que a nivel nacional solamente el 40% de las familias en los decilos de menores ingresos trata el agua en sus hogares, en comparación con el 90% de las familias pertenecientes al decilo de mayores ingresos que lo hace⁷.

7.11 La desigualdad es aún mayor si se considera que los servicios de agua y saneamiento están ampliamente subsidiados para aquellos que tienen acceso a una conexión domiciliaria (los segmentos de mejor posición económica), y en cambio los servicios para los que no poseen una conexión domiciliaria no lo están. Por lo tanto, el servicio a los segmentos más pobres de la población termina siendo de mayor costo y de menor calidad.

7.12 La deficiente calidad del servicio también tiene un impacto negativo sobre la salud. A pesar de que no existen buenas estadísticas a nivel de las comunidades o por barrios sobre la incidencia de enfermedades transmitidas por el agua para comparar con el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento, el gráfico 7.4 muestra una correlación entre la cobertura y los casos registrados de enfermedades infecciosas intestinales por región que resulta significativa.

Gráfico 7.4. Cobertura ponderada de agua y saneamiento por región y enfermedades infecciosas intestinales. Casos registrados en hospitales/10.000 habitantes



C= Costa; E= Oriente; I= Islas; S= Sierra

E.I.I. = Número de casos de enfermedades infecciosas intestinales registrados en hospitales cada 10.000 habitantes (2.000)

Fuente: INEC. Anuario Estadísticas Hospitalarias, 2000.

Cobertura ponderada de agua y saneamiento (MIDUVI, 1999)

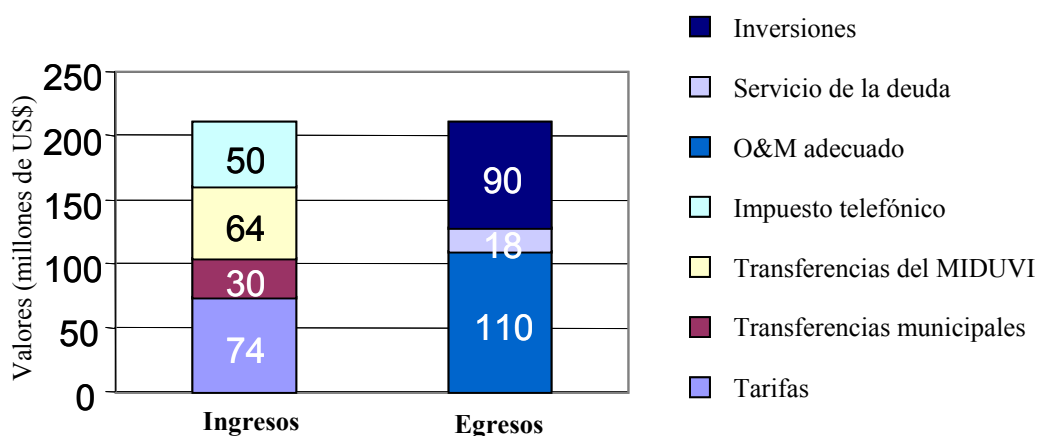
⁷ “Desigualdades en el acceso, uso y gasto con el agua potable en América Latina y el Caribe”, Ecuador, Serie Informe Técnico N° 5, Organización Panamericana de Salud (OPS), Washington DC, febrero de 2001.

III. Análisis del gasto

7.13 El sector de agua y saneamiento depende en gran medida de las transferencias provenientes del gobierno central y de los gobiernos municipales, ya que las tarifas se encuentran muy por debajo de los niveles de recuperación de costos. Dado que no existe un planeamiento adecuado del sector, las transferencias y los préstamos para los servicios de agua y saneamiento en la última década han provenído de diversas fuentes. En muchos casos estas fuentes actúan en forma independiente, sin tener objetivos de desarrollo que estén claramente definidos, y muchas veces con un impacto negativo en el sector, ya que los subsidios provenientes del gobierno central benefician principalmente a aquellos que cuentan con acceso al servicio, y no a los segmentos más pobres de la población.

7.14 A nivel nacional, el ingreso agregado proveniente de las tarifas (aproximadamente US\$74 millones en 2001) cubrió el 67% de los costos operativos y de mantenimiento (aproximadamente US\$110 millones para los sistemas existentes). Si se toma en cuenta el servicio de la deuda (aproximadamente US\$18 millones al año), la cobertura financiera se reduce al 58%. Esta diferencia se cubre con transferencias del gobierno central (aproximadamente US\$114 millones en 2001) y de los gobiernos municipales (aproximadamente US\$30 millones en 2001), como se observa en el gráfico 7.5. Luego de cubrir los costos corrientes, en el año 2001 restaron aproximadamente US\$90 millones para inversión.

Gráfico 7.5. Ingresos y Egresos de los servicios de agua y saneamiento (2001)



Fuente: *Infrastructure Policy Notes for Ecuador*, Banco Mundial, enero de 2003.

7.15 *Gastos del gobierno central.* El sector de agua y saneamiento está financiado en forma parcial por transferencias que realiza el gobierno a través de: (i) el MIDUVI, incluyendo el Fondo de Solidaridad Social, créditos multilaterales y bilaterales, y su propio presupuesto, y (ii) transferencias provenientes del impuesto a los servicios de telecomunicaciones y radioeléctricos, previamente asignadas al sector del agua. Estas

transferencias se realizan directamente a la empresa de servicios públicos o al municipio, y su único fin es la inversión⁸. De los US\$114 millones procedentes de transferencias del gobierno central en 2001, alrededor de US\$64 millones se distribuyeron a través del MIDUVI (US\$6 millones del Fondo de Solidaridad y US\$58 millones de su propio presupuesto) y aproximadamente US\$50 millones provinieron del impuesto a los servicios de telecomunicaciones y radioeléctricos.

7.16 Transferencias del MIDUVI. Las transferencias al sector que realiza el MIDUVI se efectúan directamente a la empresa de servicios públicos o a los municipios, con el fin de llevar a cabo proyectos de inversión. Éstos pueden ser celebrados por la municipalidad o directamente por el MIDUVI, e incluyen recursos provenientes de préstamos multilaterales, bilaterales e internos consignados a inversiones en el sector de agua y saneamiento. Estas transferencias son asignadas sin ninguna condición en particular o incentivo específico para mejorar la eficiencia o la recuperación de costos. En el cuadro 7.4 se observa que desde 2002 los propios recursos del MIDUVI para la inversión se redujeron drásticamente de US\$52 millones a US\$5 millones para “transferencias para inversión” y de US\$44,6 millones a US\$1,5 millones para inversión directa en obras públicas. Durante 2003 los recursos del Fondo de Solidaridad también se redujeron de US\$6 millones a US\$420.000. En 2003, el presupuesto del MIDUVI se mantuvo en los niveles más bajos de inversión del año 2002, con solamente US\$22,5 millones destinados a la inversión, incluyendo los recursos del Fondo de Solidaridad para agua y saneamiento.

Cuadro 7.4. Asignación presupuestaria del MIDUVI para los sectores de agua y saneamiento⁹ 2001-2003 (en miles de US\$)

Concepto	2002 a/		2003	
	Asignación inicial	Ingreso codificado disponible	Asignación inicial	Ingreso codificado disponible b/
Gastos operativos				
(incluyendo el personal)	1.026	1.956	1.026	1.860
Inversión				
Inversión directa en obras públicas	44.630	1.468	6.146	970
Fondo de Solidaridad Social	6.050	6.050	6.050	419
Créditos externos (por ej. PRAGUAS)	3.360	3.224	3.224	3.525
Créditos nacionales (por ej. BEDE)	1.418	1.418	1.418	7.700
Fondos de contrapartida	376	322	322	200
Fondos preasignados (por ej. FONASA)	77	77	77	26
Transferencias a municipios y “donaciones”	52.164	5.184	3.395	9.650
TOTAL c/	109.102	19.698	21.659	24.351

Fuente: MIDUVI, SABYSPY, Estado de Ejecución Presupuestaria 2002 y 2003.

a/ Información registrada a la fecha de cierre, 31 de diciembre de 2002.

b/ Información registrada al 30 de septiembre de 2003.

c/ El total puede no ser la suma exacta debido al redondeo.

⁸ El impuesto es del 15% de los cargos telefónicos, y se distribuye entre los sectores de agua (10%) y deportes (5%). Los recursos asignados al sector del agua sólo pueden ser destinados a inversiones en el suministro de agua potable.

⁹ La definición de saneamiento utilizada por el MIDUVI incluye residuos sólidos.

7.17 *ICE, Impuesto a los servicios de telecomunicaciones y radioeléctricos.* El Impuesto a los Consumos Especiales (ICE), un impuesto que grava los servicios de telecomunicaciones, ha sido una de las principales fuentes de donde provinieron los fondos para el sector durante los últimos cuarenta años. Estas transferencias son muy controvertidas debido a las distorsiones que se generan en ambos sectores. Históricamente, los recursos han sido percibidos por la compañía telefónica, transferidos al gobierno, y luego distribuidos por el Banco Central a las empresas de servicios públicos o a los municipios de la zona en la que originalmente se generó el dinero¹⁰.

7.18 Un resultado directo de la actual interpretación de la ley es que los recursos provenientes del impuesto sobre los servicios de telecomunicaciones y radioeléctricos no han contribuido a reducir las desigualdades regionales en la prestación del servicio ni las desigualdades entre la zona urbana y la rural. Muy por el contrario, han contribuido a incrementar las desigualdades, ya que los recursos están concentrados principalmente en Quito y Guayaquil. Los dos municipios de mayor tamaño de Ecuador albergan al 27% de la población, y en 2002 recibieron el 70% del total de los recursos distribuidos (Quito y Guayaquil recibieron US\$32 millones de un total de US\$46 millones¹¹). Ese mismo año 25 municipios recibieron menos de US\$1.000 (el 15% de los municipios) y 84 municipios recibieron menos de US\$10.000 (el 50% de los municipios). La información disponible al 30 de septiembre de 2003 confirmó esta tendencia, ya que el 75% de los recursos transferidos hasta esa fecha había sido asignado a Quito y Guayaquil.

7.19 El efecto de estas transferencias en el desarrollo no es significativo. No se utilizan como incentivo para mejorar la eficiencia del servicio o aumentar el acceso a éste, sino que sólo reducen la presión sobre la empresa de servicios de cubrir sus costos a través de las tarifas¹². El ICE, tal como es aplicado actualmente, no necesariamente beneficia a los segmentos más pobres de la población, ya que no siempre se utiliza para inversiones en conexiones de agua adicionales. Es importante destacar que en el caso de Quito las transferencias del gobierno central (ICEE) y del municipio representaron el 32% del ingreso total en el año 2002, y el 30% del ingreso total en el año 2001. Asimismo, al menos en los 56 municipios que reciben menos de US\$5.000 al año, es probable que los recursos no estén siendo utilizados para financiar proyectos de inversión debido a los bajos montos de las transferencias.

7.20 *Préstamos y créditos.* El financiamiento interno al sector está disponible para las empresas prestadoras de servicios y para los municipios principalmente a través del Banco Ecuatoriano de Desarrollo (BEDE), que otorga préstamos a partir de recursos provenientes de créditos multilaterales y bilaterales. Las empresas de servicios públicos más grandes (Quito, Guayaquil y Cuenca) han recibido préstamos multilaterales para proyectos específicos, principalmente a través del Banco Interamericano de Desarrollo

¹⁰ El artículo 38 de la Ley de Reforma del Régimen Tributario Interno, de mayo de 2001, agrega el artículo 84^a al Régimen Tributario, según el cual “los recursos se destinarán para proyectos de agua en todos los cantones del país”. Fuente: Registro Oficial N° 325.

¹¹ Banco Central del Ecuador, Dirección de Servicios Bancarios Nacionales, Distribución del Impuesto a los Consumos Especiales, 10% agua potable, año 2002 y 2003 (información hasta el 30 de septiembre de 2003).

¹² El impuesto no tiene en cuenta que los recursos financieros son fungibles, de modo que las transferencias no son necesariamente una fuente de recursos nuevos para inversión sino sólo para mantener el *status quo*, ya que las transferencias cubren la brecha financiera.

(BID). El MIDUVI también financia algunas de sus inversiones con préstamos multilaterales y bilaterales. Históricamente, los montos otorgados en préstamo al sector han sido relativamente bajos, con un promedio de US\$32 millones al año a lo largo de los últimos 20 años, de los cuales aproximadamente US\$20 millones corresponden a préstamos otorgados por el BID a Quito, Guayaquil y Cuenca, y US\$12 millones al BEDE, los cuales han sido distribuidos a la mayoría de los municipios del país¹³. En el último tiempo el Banco Mundial ha estado participando más activamente en el sector, otorgando préstamos al MIDUVI para agua y saneamiento en zonas rurales y pequeñas ciudades. La Corporación Andina de Fomento (CAF) y el Banco Mundial también han otorgado préstamos para proyectos específicos en el sector, pero en montos menores. Cabe destacar que la mayoría de los créditos multilaterales incluyen componentes de fortalecimiento institucional, y algunos, incluso, imponen condiciones que apuntan a mejorar la recuperación de costos. En algunos casos las empresas prestadoras de servicios no pagan los préstamos y éstos terminan siendo absorbidos por el gobierno, aumentando una vez más los subsidios al sector. En el año 2002, la Empresa Metropolitana de Alcantarillado y Agua Potable de Quito (EMAAP-Q) tenía deudas a largo plazo con el BID por US\$187 millones, con el BEDE por US\$1,5 millón y otra deuda por US\$1 millón.

7.21 Transferencias municipales. Los recursos fiscales de los municipios son extremadamente limitados (0,4% del PIB) si se los compara con los de otros países de la región. En países como Argentina, Brasil, Chile y Colombia los recursos se encuentran por encima del 2% del PIB¹⁴. El gobierno central generó alrededor del 96% del ingreso fiscal total del año 2001, mientras que los municipios generaron aproximadamente el 3%. Lo generado por las provincias es aun menor: menos del 1% del ingreso fiscal total. Desde 1977 el gobierno central ha tenido que transferir un porcentaje de su presupuesto a los municipios. Por ley, el porcentaje inicial de 15% había aumentado a 33% de su presupuesto en el año 2001. Sin embargo, en la práctica, el gobierno central transfirió el 12% de su presupuesto a los municipios en 2001. Los bajos niveles de ingresos tributarios de los municipios se traducen en bajos niveles de gastos. Los recursos disponibles generalmente no son suficientes para cubrir los gastos operativos, y mucho menos para invertir en servicios que están bajo la responsabilidad de los municipios, como agua, saneamiento, recolección y eliminación de residuos sólidos, carreteras, mataderos y cementerios. En el cuadro 7.5 se observa el gasto total per cápita de los municipios en los sectores de agua, saneamiento y residuos sólidos.

¹³ Yepes, Gómez y Carvajal, 2002.

¹⁴ Wiesner, Eduardo. "Ecuador: La Descentralización, el Ajuste Fiscal y el Desarrollo Municipal. Serie de Estudios Económicos y Sectoriales". BID. Washington, DC, febrero de 2000.

Cuadro 7.5. Gastos de los municipios per cápita y por sector, 2001

Ciudades	Gastos per cápita				
	Total	Agua	Saneamiento	Residuos sólidos	Otros
Guayaquil	63,80	0,00	0,18	0,00	63,60
100.000 a 300.000 habitantes	56,50	1,00	1,80	0,13	53,50
30.000 a 100.000 habitantes	68,40	1,90	6,00	1,00	59,50
Menos de 30.000 habitantes	91,10	6,20	3,40	0,60	80,90
Promedio ponderado (per cápita)	62,00	1,00	1,50	0,17	60,30

Fuente: BEDE, Sistema de información fiscal, 2002. (Muestra de los municipios excluyendo a Quito, información al 31 de diciembre de 2002.)

7.22 Las transferencias de los municipios en el cuadro 7.5 a los sectores de agua, saneamiento y residuos sólidos representan un total neto de aproximadamente US\$32 millones por año para 2001¹⁵ y no son suficientes para cubrir los déficit operativos de los servicios. El cuadro 7.6 muestra cómo los municipios más pequeños, con una participación reducida en la distribución total del ICE, invierten una proporción mucho mayor de su ingreso en los sectores de agua y saneamiento (A y S), mientras que las ciudades más grandes gastan en el sector una porción mucho menor de sus recursos.

Cuadro 7.6 Distribución del ICE y gastos de los municipios en agua y saneamiento (US\$/ per cápita, 2001)

Ciudades por tamaño	ICE	Gasto total de los municipios	Gastos de los municipios en A y S	A y S como porcentaje del total de los gastos de los municipios
Quito	8,4	31,8	0,03	0,09
Guayaquil	4,69	63,8	0,18	0,2
100.000 a 300.000 hab.	2,27	56,5	2,8	5
30.000 a 100.000 hab.	2,52	68,4	7,9	12
Menos de 30.000 hab.	1,91	91,1	9,6	11

Fuente: Banco Mundial, *Ecuador Policy Notes, Infrastructure*, 2003.

7.23 *Ingreso de las operaciones de la empresas prestadoras de servicios.* Teniendo en cuenta que formalmente los subsidios y los préstamos disponibles para el sector deben utilizarse solamente para inversiones, el ingreso generado por las operaciones debería cubrir por lo menos los costos operativos, de administración, de mantenimiento y los del servicio de la deuda. La realidad es distinta y se ve reflejada en los estados contables, en la calidad de la prestación de los servicios y en el mantenimiento de la infraestructura. Un estudio detallado basado en una muestra de ocho empresas prestadoras de servicios públicos en ciudades medianas revela que el monto facturado por la prestación de los servicios es menor al total de los costos operativos, incluso sin incluir la amortización ni los cargos financieros. El déficit operativo de estas empresas es mucho mayor si se tiene en cuenta que el porcentaje de cobro es, en promedio, del 83% de la facturación. En el

¹⁵ Cálculo basado en un promedio de \$2,50 per cápita y una población total de 12 millones. Fuente: Yepes, Gómez, Carvajal, 2002.

caso de Guayaquil, la empresa de servicios registró un resultado negativo incluso antes de amortización en el año 2001.

7.24 La EMAAP-Q ha aumentado las tarifas desde 2000, y ha registrado resultados positivos desde entonces. Sin embargo, incluso luego del considerable aumento de precios entre 2001 y 2002, el ingreso generado por las tarifas representa aproximadamente el 60% del ingreso total, como puede observarse en el cuadro 7.7. Dado que la EMAAP-Q es la empresa de servicios de agua de mejor posición económica, esto significa que todas las otras empresas analizadas no cubren sus costos con el ingreso proveniente de las tarifas, por lo tanto, este déficit está siendo cubierto por las transferencias recibidas de los cargos telefónicos. La EMAAP-Q, cuyo déficit operativo de 2001 se estima en US\$10,6 millones, registró un superávit de aproximadamente US\$7,3 millones; y en el año 2002 la empresa tuvo un déficit operativo de alrededor de US\$5,3 millones, pero registró un superávit de US\$24,4 millones. Los costos administrativos aumentaron considerablemente en el mismo período.

Cuadro 7.7. Estado de resultados resumido de EMAAP –QUITO. Incidencia de los subsidios en los resultados (valores expresados en US\$)

	2002	2001
Ingreso:		
Agua vendida	41.724	25.547
Otros ingresos de operaciones	15.600	11.268
Energía vendida	3.481	4.055
Ingreso proveniente de impuestos (subsidios)	29.644	17892
- ICE (imp. a las telecom.- Gobierno central)	26.619	15.465
- 5% predial (imp. municipal a la propiedad)	2.363	2.004
- 1% alcabalas (imp. municipal)	662	423
Ingreso total (A)	90.449	58.762
Ingreso total excluidos los subsidios (B) b/	60.805	40.870
Gastos:		
(no incluye costos financieros)		
Costos operativos	56.811	45.600
Costos administrativos y generales	9.268	5.869
Gastos totales		
(incluyendo amortización) (C)	66.079	51.469
Resultado de operaciones (B-C) b/	-5.274	-10.599
Resultado operativo registrado (A-C)	24.370	7.293

Fuente: Deloitte and Touche, Estados financieros por los años terminados el 31 de diciembre de 2002 y 2001 e Informe de los Auditores Independientes. Quito, 25 de abril de 2003.

b/ Estimaciones propias.

7.25 *Gastos operativos de las empresas prestadoras de servicios.* Es evidente que las tarifas que se cobran no son suficientes para generar los recursos necesarios para proporcionar servicios eficientes y de buena calidad, y al mismo tiempo mantener la infraestructura en forma adecuada. El estudio realizado por Yepes, Gómez y Carvajal calculó un déficit total de aproximadamente US\$54 millones por año, teniendo en cuenta una operación y un mantenimiento adecuado de los sistemas y el servicio de la deuda. El cuadro 7.8 muestra que, incluso con los niveles actuales de mantenimiento, el ingreso proveniente de las operaciones no es suficiente.

7.26 *Eficiencia.* Teniendo en cuenta la información disponible sobre la eficiencia de la prestación de los servicios de agua y saneamiento en medianas y grandes ciudades de Ecuador, la situación también es preocupante. La cantidad de personal por cada mil conexiones en Quito y en la mayoría de las ciudades medianas está muy por encima de los índices de referencia de eficiencia de la región. Como puede observarse en el cuadro 7.9, la empresa de servicios de Guayaquil, InterAgua, es la excepción.

Cuadro 7.8. Ingresos operativos y costos operativos y de mantenimiento (en millones de US\$)

Concepto	Real	Ajustado
Ingresos operativos (de las tarifas)	74	74
Costos operativos y de mantenimiento	83	110
Servicio de la deuda	18	18
SUPERÁVIT (DÉFICIT) DEL SECTOR	(27)	(54)

Fuente: Yepes Gómez y Carvajal, 2002.

Cuadro 7.9. Eficiencia de las empresas de servicios públicos (utilización del personal), 2001

Empresa de servicios públicos	Conexiones de agua (total)	Nº de empleados (N)	Personal (N) por cada 1.000 conexiones de agua
Ciudades con más de un millón de habitantes			
Quito (EMAAP-Q)	318.000	2.060	6,5
Guayaquil (InterAgua) a/	266.000	900	3,4
Ciudades con una población de entre 100.000 y 300.000 habitantes b/			
Santo Domingo de los Colorados	20.375	196	9,6
Machala	29.685	173	5,8
Manta	29.000	220	7,6
Portoviejo	24.051	340	14,1
Duran	27.369	195	7,1
Ambato	34.741	300	8,6
Riobamba	30.122	180	6,0
Milagro	16.351	69	4,2
Ibarra	23.866	205	8,6
Esmeraldas	22.387	167	7,5
Índices de referencia de dos de las empresas prestadoras de servicios con mejor rendimiento de la región			
Santiago (Chile)	1.200.000		1,2
SANEPAR-Paraná (Brasil)	1.914.000		2,6

Fuente: Ecuador Policy Notes- Infrastructure, (estimaciones del MIDUVI y del Banco Mundial), 2003.

a/ Datos estimados para Guayaquil.

b/ Muestra de 10 empresas de servicios públicos.

7.27 Estos niveles de ineficiencia tan grandes tienen una importante incidencia en los gastos, de modo que cada vez se vuelve más difícil cubrir los costos y se reduce la posibilidad de invertir recursos propios. En las empresas de servicios públicos más pequeñas, la falta de economías de escala es una carga que aumenta los costos operativos, ya que la mayoría de los prestadores de servicios en las pequeñas ciudades son los municipios. Sin embargo, no existe información suficiente como para analizar detalladamente los resultados financieros.

Recuadro 7.1. Gastos en agua por familia. El caso de Machala, El Oro.

Información sobre el promedio de gasto en agua para familias con y sin conexión en Machala, ciudad que cuenta con una cobertura del 90%. Dado que aquellos que no están cubiertos por los servicios pertenecen a los segmentos más pobres de la población, refleja las diferencias de precio y de consumo en los pobres y la incidencia en términos de los gastos mensuales en agua y saneamiento como un porcentaje del ingreso familiar. El cuadro muestra que una familia tipo que cuenta con una conexión de agua consume tres veces más que una familia tipo que no tiene acceso a la red de agua. Aquellos hogares que no cuentan con una conexión gastan aproximadamente el 9% de su ingreso mensual en un servicio de menor calidad, mientras que aquellos que tienen acceso a la red gastan menos del 1% de su ingreso mensual en agua.

Machala. Gasto mensual en agua de hogares con y sin conexión a la red de agua

Concepto	Usuarios	
	Con conexión	Con tanques
Consumo promedio mensual estimado de una familia pobre (en m ³)	15	4 a 5 a/
Pago promedio mensual estimado (en US\$)	1,20 b/	29,0
Gasto mensual en agua como porcentaje del ingreso familiar mensual	0,4	9,0

Fuente: Yepes, Gómez y Carvajal, 2002.

a/ Cálculo estimado por Yepes y Gómez basado en un promedio de consumo de aproximadamente 30 litros por persona por día.

b/ La tarifa depende de las características del hogar. El valor que se indica está basado en la tarifa más baja.

7.28 Subsidios cruzados. Las empresas de servicios públicos también subsidian el consumo a través de subsidios cruzados, una práctica que se encuentra muy difundida en Ecuador. En general, las empresas prestadoras de servicios cobran tarifas más altas a sus clientes comerciales e industriales para subsidiar a los usuarios residenciales. No queda clara la incidencia de este mecanismo en el sector de agua y saneamiento de Ecuador. Debido a que la tarifa promedio no cubre los costos (generalmente ni siquiera los costos operativos y de mantenimiento), hay otro subsidio incorporado en la estructura de precios, al cual no se lo reconoce como tal la mayoría de las veces¹⁶, y se generan mayores distorsiones. Estos subsidios tienen una incidencia negativa en el rendimiento financiero de las empresas de servicios públicos debido al efecto de la elasticidad de los precios en la demanda de agua, ya que las tarifas más bajas que se cobran a los usuarios residenciales dan como resultado un aumento en el consumo, con un incremento asociado en los costos de producción. Por otro lado, a un número menor de los mayores consumidores se lo sanciona con un recargo que en la mayoría de los casos no alcanza

¹⁶ Este subsidio puede ser calculado con respecto a la tarifa promedio que cubre todos los costos.

para compensar financieramente los subsidios otorgados a los usuarios residenciales. Si los niveles de cobertura estuvieran al 100%, podría sostenerse que los pobres se beneficiarían con los subsidios cruzados al consumo. Sin embargo, con los niveles de cobertura existentes resulta claro que los subsidios cruzados no alcanzan un objetivo distributivo, ya que los segmentos más pobres son aquellos que no tienen acceso a los servicios. Podría decirse que los bajos niveles de las tarifas tienen tal impacto negativo en las finanzas de las empresas prestadoras de servicios que les impiden invertir para aumentar la cobertura de los servicios. El recuadro 7.1 (más arriba) muestra el caso de Machala.

7.29 El cuadro 7.10 muestra la estructura tarifaria en Quito e Ibarra, la cantidad de usuarios y el consumo por grupo de usuarios, y refleja que más del 90% de los usuarios, que consumen aproximadamente el 75% del suministro total de agua, sólo pagan el 66% y el 53% de los ingresos por facturación respectivamente. En estos ejemplos la tarifa también está muy por debajo de los niveles de recuperación de costos. Por otro lado, los usuarios comerciales e industriales, que representan entre el 5,5% y el 7,5% de los usuarios, consumieron alrededor del 11,5% del total del agua y representaron el 18% y el 28% de la facturación total respectivamente. En el caso de Ibarra, a los usuarios industriales se les cobra cinco veces más que la tarifa promedio. Muchas empresas de servicios públicos han notado que los usuarios industriales están disminuyendo su consumo, debido a que algunos de ellos están desarrollando sus propios recursos hídricos como pozos, y/o están implementando sistemas para reutilizar el agua y así evitar elevadas tarifas por servicios de agua. Esta situación también genera una incidencia negativa, ya que reduce los ingresos, y en muchas ciudades la situación está tornándose financieramente insostenible. Si otros sectores de servicios públicos también estuvieran cobrando tarifas tan elevadas a los usuarios industriales y comerciales, esto, potencialmente, podría obstaculizar la expansión o el establecimiento de nuevas industrias en el país. Éste es un tema que debería ser investigado más a fondo.

Cuadro 7.10. Estructura tarifaria y subsidios cruzados - Quito (urbana) e Ibarra (urbana), 2002

Grupo de usuarios	N° de usuarios (en miles) (%)		Consumo (miles de m ³ /mes) (%)		Facturación (US\$ millones/mes) (%)		Tarifa promedio (\$ /m ³)	
	Quito	Ibarra	Quito	Ibarra	Quito	Ibarra	Quito	Ibarra
Residencial	93,8	91,4	76,1	78,3	66,2	53,3	0,25	0,16
Comercial	4,9	7,4	11,5	11,7	17,9	27,7	0,44	0,55
Industrial	0,5	0,1	4,1	0,9	6,4	4,8	0,44	1,26
Sector público, otros	0,8	1,0	8,3	9,1	9,5	15,2	0,33	0,39
Total:								
En porcentaje	100	100	100	100	100	100		
Valor absoluto	244,1	29,1	7.071	619	2,02	0,14	0,29	0,23

Fuente: Yepes, Gómez y Carvajal, 2002. (Departamento comercial de las empresas prestadoras de servicios). El número de usuarios y los volúmenes subsidiados son mayores ya que la tarifa promedio para ambos servicios está por debajo de los niveles de recuperación de costos. Para Quito se calcula que es de US\$0,40/m³; la información detallada sobre los costos en Ibarra no está disponible.

7.30 En términos absolutos, el monto estimado de los subsidios es elevado. En el caso de Quito, el monto de los subsidios a los usuarios residenciales se calcula en US\$10

millones por año aproximadamente, que representan alrededor del 27% de la facturación total. En el caso de Ambato, el subsidio es cercano a los US\$2 millones al año, el cual está por encima de la facturación anual. El cuadro 7.11 muestra la distribución de los subsidios para los usuarios residenciales en Quito y Ambato. Como puede observarse, los subsidios aumentan con el consumo en términos absolutos. Si el consumo es una función del ingreso, aquellos que tienen mayores niveles de ingreso consumen más agua y recibirán una parte mayor del subsidio cruzado que los consumidores de bajos recursos que cuentan con una conexión porque, incluso con un aumento en la tarifa promedio por bloque, el consumo promedio por bloque aumenta a un ritmo mayor.

Cuadro 7.11. Subsidios del sector del agua para usuarios residenciales, Quito y Ambato, 2002

Bloque de consumo (m ³ /mes)	Quito (urbana)			Ambato		
	m ³ /c/mes	Tarifa promedio \$/m ³	Subsidio \$/c/mes a/	m ³ /c/mes	Tarifa promedio \$/m ³	Subsidio \$/c/mes a/
0 – 10	6,0	0,18	1,30	4,4	0,39	0,50
11 – 20	15,5	0,18	3,40	16,3	0,18	5,20
21 – 50	32,9	0,19	6,90	32,8	0,22	9,20
51 – 100	63,5	0,29	7,00	67,6	0,30	13,50
101 – 300	149,6	0,32	12,00	138,8	0,38	16,70
Más de 300	607,9	0,27	79,00	368,3	0,38	44,20
Promedio	39,2	0,25	5,90	25,0	0,25	6,30

Fuente: Yepes, Gómez y Carvajal, 2002.

a/ Con respecto a tarifas que cubrirán los costos; calculadas en US\$0,40/m³ para Quito y \$0,50/m³ para Ambato.

7.31 El sistema de subsidios cruzados está basado en la teoría de que todos los usuarios residenciales necesitan un subsidio. Sin embargo, no existen pruebas que respalden ese argumento. Los segmentos más pobres de la población, que no cuentan con una conexión domiciliaria, generalmente terminan pagando una parte mayor de su ingreso en los servicios de agua y saneamiento que aquellos que cuentan con una conexión. Y entre aquellos que sí tienen una conexión, los segmentos de mejor posición económica de la población reciben los subsidios más elevados en términos absolutos. Desafortunadamente no existía suficiente información disponible para actualizar los resultados que arrojó un informe del Banco Mundial de 1996¹⁷, donde se comparaba la distribución de los subsidios en los distintos sectores de servicios públicos. Este informe reflejó que los subsidios implícitos en los servicios de agua eran los que estaban distribuidos de manera más desigual que los demás subsidios analizados (electricidad, agua, gas y transporte urbano) en Ecuador, como puede observarse en el cuadro 7.12.

Cuadro 7.12. Distribución de subsidios, 1994 (%)

Quintil	Subsidio	
	Agua	Total servicios 1/
Primero	7,9	9,5
Segundo	12,0	13,6
Tercero	15,2	17,4
Cuarto	23,6	23,6
Quinto	41,3	35,8
Total	100,0	100,0

Fuente: Ecuador Poverty Report (Informe sobre la pobreza en Ecuador). Banco Mundial, 1996.

1/ Servicios de electricidad, agua, gas y transporte urbano.

¹⁷ Banco Mundial. *Ecuador Poverty Report*. Washington, DC, 1996, página 226.

IV. Recomendaciones

7.32 El marco institucional, financiero y legal vigente para el sector proporciona incentivos que no resultan suficientes para que las empresas prestadoras de servicios mejoren su rendimiento y extiendan sus servicios a los pobres. Para poder resolver estos temas se requerirán medidas sostenidas en distintos frentes.

7.33 Para mejorar el marco institucional y financiero del sector con el propósito de disminuir la necesidad de subsidiarlo continuamente es necesario:

- *Utilizar transferencias y otros recursos del gobierno central como incentivo para mejorar la eficiencia de las empresas prestadoras de servicios públicos.* Dado que los municipios son responsables por los servicios de agua y saneamiento, el gobierno central debería utilizar las transferencias financieras al sector como un mecanismo para proporcionar incentivos con el propósito de mejorar el rendimiento empresarial de los servicios de agua. Esto podría realizarse mediante la utilización de mecanismos transparentes para la asignación de fondos, vinculando la cantidad de transferencias recibidas al rendimiento operativo y financiero, y exigiendo a los municipios que inviertan una parte de sus recursos en el sector como un mecanismo de subvención paralela. El monto del subsidio a ser asignado por cada conexión podría definirse teniendo en cuenta el tamaño y el nivel de ingresos de la población. Esto evitaría las desigualdades existentes en las transferencias del gobierno central que benefician principalmente a las empresas prestadoras de servicios más grandes y de mejor posición económica, y orientaría mejor los fondos hacia los sectores de menores recursos. Esta estrategia podría funcionar si el gobierno central se abstuviera de transferir recursos a través de un canal paralelo sin condiciones.
- *Mejorar la eficacia operativa de las empresas de servicios públicos y aumentar los niveles de recuperación de costos.* Las empresas prestadoras de servicios que sean sostenibles financieramente reducirán la necesidad constante de subsidios del gobierno central y de los municipios al sector. Los principales obstáculos que le impiden al sector ser autosostenible son: (i) el alto costo de los servicios debido a ineficiencias y (ii) niveles tarifarios y políticas de subsidios inapropiados. (i) La eficiencia operativa de las empresas de servicios públicos en Ecuador es limitada. La mayoría de las empresas prestadoras de servicios parece tener demasiado personal y sistemas comerciales y financieros que no son eficientes. También permanecen altos los niveles de pérdidas comerciales y físicas. Lo ideal sería que los costos operativos de las empresas prestadoras de servicios reflejaran el costo de eficiencia. Las empresas de servicios deberían esforzarse por reducir costos, mejorar su eficiencia en las operaciones y mostrar resultados a sus clientes. (ii) Los niveles tarifarios actuales resultan más que insuficientes para cubrir los costos operativos y costos adecuados de mantenimiento. Asimismo, las estructuras tarifarias vigentes también resultan insuficientes y los subsidios cruzados existentes sólo cubren más distorsiones y tienen una incidencia negativa en las empresas prestadoras de servicios, mientras que las personas de más bajos recursos permanecen sin el servicio. Deberían analizarse más a fondo estudios detallados sobre la incidencia de las tarifas de recuperación de costos sobre los

pobres. Además, deberían desarrollarse mejores mecanismos de orientación, ya que la situación actual es insostenible en términos financieros.

- *Mayor participación del sector privado y prestación especializada.* Debido a los beneficios que puede ofrecer, debería buscarse una mayor participación del sector privado, el cual debería ser atraído a prestar servicios en las pequeñas y medianas ciudades, y de ese modo reducir la necesidad de subsidios constantes para las operaciones. Las empresas de servicios del sector de agua y saneamiento deberían generar dinero en efectivo, pero éste no es el caso en Ecuador. La experiencia de otros países de la región (como Colombia y Paraguay), que cuentan con una mínima concesión de subsidios y asistencia basada en la producción, podría ser de gran interés y tener una gran incidencia en Ecuador. Como mínimo, el gobierno debería exigir que los servicios sean prestados por un ente especializado (público, privado, de economía mixta o comunal), con cuentas separadas de las del municipio, ya que de otro modo resulta extremadamente difícil evaluar la prestación del servicio, identificar ineficiencias y proporcionar asistencia o recursos para mejorar el rendimiento. Esto resulta de extrema importancia en las pequeñas ciudades.

7.34 Apoyar la reforma jurídica del sector. El MIDUVI y el Consejo Nacional de Modernización del Estado (CONAM), con la asistencia de asesores internacionales, se encuentran trabajando en la creación de una Ley de Agua y Saneamiento. Esta ley que se propone estará basada en la política vigente de agua y saneamiento y se espera que trate varios temas dentro del sector que no están resueltos. El principal objetivo de la ley es establecer normas básicas para una prestación eficiente del suministro de agua y los servicios de saneamiento y alcantarillado. Los principios esenciales de esta nueva ley son la eficiencia en la prestación de los servicios, la rendición de cuentas institucional, el acceso universal a los servicios, la calidad y la continuidad de éstos, que la recuperación de costos refleje el valor económico de la prestación del servicio, la igualdad social, la preservación de los recursos hídricos y la protección del medio ambiente y los consumidores. El Banco Mundial y el BID se encuentran participando activamente en la revisión de esta ley y la consideran de gran prioridad.

7.35 Aumentar la cobertura de los servicios. Dadas las grandes desigualdades en el acceso a los servicios de agua y saneamiento y debido a que aquellos que no lo tienen son los segmentos más pobres de la población, mejores mecanismos de orientación para los subsidios proporcionados al sector por el gobierno central y los municipios deberían favorecer este acceso en lugar del consumo. Existen pruebas de que en zonas rurales de Ecuador los sectores de más bajos recursos poseen la capacidad y la voluntad de pagar servicios que satisfagan su propia demanda. Por ejemplo, en el proyecto PRAGUAS de MIDUVI¹⁸, los beneficiarios en las zonas rurales están pagando tarifas que cubren todos los costos operativos, de administración y de mantenimiento y generan algo de dinero para los costos de reposición, además de una contribución inicial en efectivo y de mano de obra durante períodos de construcción. Podría establecerse un mecanismo similar para la prestación de servicios en los sectores de bajos recursos de las zonas periurbanas en grandes y medianas ciudades.

¹⁸ Financiado en forma parcial por el Banco Mundial

Referencias

- Infrastructure Policy Notes for Ecuador*, Banco Mundial, Washington, enero de 2003.
- “Desigualdades en el acceso, uso y gasto con el agua potable en América Latina y el Caribe”, Ecuador, Serie Informe Técnico No. 5, Organización Panamericana de Salud (OPS), Washington, DC, febrero de 2001.
- Deloitte and Touche, Estados financieros por los años terminados el 31 de diciembre de 2002 y 2001 e Informe de los Auditores Independientes. Quito, 25 de abril de 2003.
- “*Decentralization Reform Agenda in Ecuador*”, Banco Mundial, mayo de 2001.
- “*Project Appraisal Document, Rural and Small Towns Water Supply and Sanitation Project (PRAGUAS)*”, Banco Mundial, septiembre de 2000.
- “Proceso de Modernización de los Servicios Públicos de Agua Potable y Saneamiento de Guayaquil”, ECAPAG, 2001.
- World Development Indicators (WDI)*, Banco Mundial, Washington, 2002.
- Ecuador Poverty Report*, Banco Mundial, Washington, 1996.
- BEDE, Sistema de Información Fiscal, Quito, 2002.
- Banco Central del Ecuador, Dirección de Servicios Bancarios Nacionales, Distribución de Impuesto Consumos Especiales, 10% Agua Potable, Año 2002 y 2003, Quito, 2003.
- MIDUVI (SAPYSB), Estado de Ejecución Presupuestaria 2002 y 2003, Quito, 2003.
- INEC. Anuario Estadísticas Hospitalarias, 2000.
- Registro Oficial No. 325. Ley de Reforma del Régimen Tributario Interno de mayo de 2001, artículo 38, Quito, Ecuador, 2001.
- Creación del Fondo Nacional de Incentivos, (Proyecto para Discusión), MIDUVI-SAPYSB, Quito, 2003.
- Wiesner, Eduardo. Ecuador: La Descentralización, el Ajuste Fiscal y el Desarrollo Municipal. Serie de Estudios Económicos y Sectoriales. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, DC, febrero de 2000.
- Yepes, B. Gómez y E. Carvajal, diciembre, 2002. “Plan Nacional de Desarrollo del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico”.

CAPÍTULO 8

EL SECTOR ELECTRICO¹

El sector eléctrico de Ecuador enfrenta una crisis financiera que requerirá voluntad política para ser resuelta o, en su defecto, el Estado deberá buscar fondos públicos adicionales para que la industria continúe funcionando. Las reformas de 1999, que abrieron la generación de electricidad a empresas del sector privado mientras que se mantuvieron los monopolios del Estado en las áreas de transmisión y distribución, aparecen como las culpables. Sin embargo, el problema no se origina en las reformas en sí, sino en su ejecución. Entre las dificultades más grandes que enfrenta el sector se encuentran un injusto sistema de tarifas para los distribuidores —que los hace perder dinero en gran parte de la venta de electricidad—, interferencia política en la fijación de tarifas a los consumidores y el incumplimiento por parte de muchos clientes, incluyendo organismos públicos, en el pago por la electricidad que consumen. Será difícil atraer el capital privado necesario para expandir la capacidad del sistema y cumplir con el aumento de la demanda sin reformas adicionales. Las principales recomendaciones que fueron acordadas con participantes tanto del sector público como del sector privado incluyen: (a) regularizar la situación financiera de la industria y establecer un sistema que garantice el pago de las facturas, incluyendo el corte de electricidad a los consumidores que no abonan en tiempo y forma, (b) fortalecer el organismo regulador y aislarlo de la interferencia política; otorgarle libertad presupuestaria, quizá mediante el financiamiento desde las fuentes industriales, (c) mejorar la administración con un sistema de incentivos y penalidades para garantizar empresas más eficientes, tal vez contratando administradores del sector privado, (d) establecer una política transparente para la fijación de tarifas que incentive a los inversores, sirva para bajar los costos y, en consecuencia, se logre vender electricidad más económica, y (e) estudiar nuevas formas para atraer el financiamiento privado, especialmente, para proyectos hidroeléctricos que, a largo plazo, produzcan electricidad a un menor costo. Esto puede incluir algunas garantías del Estado en relación con los riesgos de financiamiento.

8.1 El sector eléctrico de Ecuador enfrenta una crisis cuyos síntomas incluyen el caos financiero. La situación ha conducido a la insatisfacción entre los proveedores del servicio y ha provocado el llamado por parte de varios sectores a reformar la estructura de la industria. Tal situación requiere una profunda reflexión sobre las causas fundamentales de los problemas que se observan actualmente, con el propósito de desarrollar una manera de abordar los problemas de la industria a largo plazo. Este documento diagnostica los problemas que enfrenta la industria y sugiere una estrategia para su desarrollo. La primera sección, que representa un análisis del sector, fue tratada en una reunión celebrada el 26 de enero de 2004. La reunión contó con la presencia de autoridades del sector eléctrico, representantes del Estado y participantes del mercado. Las conclusiones de aquella reunión sirvieron de base para la estructura de la segunda parte del documento en la que se describe a grandes rasgos una estrategia a largo plazo.

¹ Este trabajo fue preparado por Fernando Lecaros (Consultor del Banco Mundial) y revisado por Philippe Durand (Banco Mundial).

I. Diagnóstico

8.2 *Expectativas de la reforma.* La estructura actual del sector eléctrico se basa en cambios introducidos por la Ley de Electricidad de 1996, que brindó una base para las reformas institucionales que culminaron en 1999 con el actual modo de organización de la industria. La reforma se debió a las continuas fallas de la estructura anterior de la industria y su objetivo fue el de aliviar la carga financiera del Estado.

8.3 Las reformas instituidas se propusieron crear un marco organizacional de relaciones comerciales entre los participantes del mercado, tal que los incentivos y los resultados financieros (en contraposición con los asuntos políticos) guiaran su desempeño. Se esperaba que dichos incentivos motivaran también a los participantes a corregir las ineficiencias administrativas y operativas que afectan la industria, lo que se lograría mediante la competencia en el sector de la generación, en el que los mercados son viables, y la regulación de la transmisión y la distribución, en que la libre competencia es menos viable. A tal efecto, la ley creó un organismo regulador independiente, que establecería normas y condiciones con el propósito de beneficiar a los consumidores y mejorar la eficiencia. Los objetivos de la reforma se sintetizan de la siguiente manera: (a) mejora de la eficiencia y reducción de costos, (b) tarifas eléctricas de acuerdo con los costos, (c) mejora de la calidad del servicio, (d) atracción de la inversión privada y (e) alivio financiero para el Estado.

8.4 *Modelo escogido.* El modelo organizacional elegido fue adoptado en varios países del mundo (por tal motivo se conoce actualmente como “modelo estándar”). Su estructura básica contiene los siguientes elementos:

- Un mercado mayorista con múltiples empresas generadoras remuneradas de acuerdo con un precio al contado determinado por el costo de producción marginal más bajo en un momento determinado del día.
- Un mercado de contratos que involucra empresas generadoras, distribuidores y grandes consumidores, que establece tarifas para grandes usuarios y les brinda protección contra la fluctuación en el mercado de entrega inmediata.
- Un mercado regulado atendido por empresas distribuidoras a precios estipulados por un organismo regulador. El organismo regulador determina fórmulas tarifarias, teniendo en cuenta los costos asociados a la provisión del servicio a los clientes, considerando la generación, transmisión y distribución.

8.5 En cuanto al mercado mayorista, cabe observar que la remuneración de acuerdo con el costo marginal busca reflejar la conducta de los mercados competitivos para bienes y servicios donde el precio es reflejo del costo marginal. La teoría económica establece que si aumenta el costo marginal, un mayor número de productores se verá atraído a un mercado que presenta signos de demanda insuficiente. Si el precio disminuye, el mensaje es el opuesto.

8.6 *Condiciones para la efectividad del modelo.* Para que el modelo elegido funcione adecuadamente, son necesarias las siguientes condiciones:

- Participación de múltiples empresas generadoras en el mercado mayorista, para que no haya posibilidad de manipulación del precio para entrega inmediata o del mercado

de contratos (de manera tal que las bases de la competencia estén presentes, sobre las cuales se basa el modelo).

- Libertad a nuevas empresas generadoras de ingresar al mercado mayorista.
- Distribuidores múltiples y grandes consumidores de manera tal que no haya posibilidad de manipular el mercado de contratos.
- Una organización de transmisión remunerada y regulada que mantenga la infraestructura de transmisión y, en consecuencia, facilite las operaciones del mercado.
- Un organismo regulador que fije normas estables para los mercados y refleje los costos económicos del servicio.

8.7 Respecto del modelo, cabe preguntarse si se necesita o no una participación privada. El problema aquí radica en que las empresas públicas nunca enfrentan las consecuencias financieras por las ineficiencias operativas ya que los costos se trasladan al Estado. La falta de consecuencias no permite el funcionamiento del mercado. Las empresas privadas también son necesarias para brindar alivio financiero al Estado liberando recursos para otros usos. Este punto no implica la necesidad de la privatización absoluta pero sugiere la necesidad de empresas de generación privadas.

8.8 *Estructura de la industria implementada.* Ecuador implementó los elementos estructurales del modelo estándar. La generación de electricidad, el subsector considerado susceptible a responder a la competencia, se organizó por medio de un mercado energético mayorista y se constituyeron nuevas empresas alrededor de las centrales eléctricas existentes. La transmisión se organizó alrededor de una empresa regulada y las múltiples empresas distribuidoras se mantuvieron tal cual estaban en el pasado. Para la función de despacho, se constituyó la Corporación Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) que administra el mercado mayorista.

8.9 *Regulación y tarifas.* Esta función fue encomendada al Consejo Nacional de Electricidad (CONELEC), organismo formado por una comisión cuyos miembros son, en su mayoría, directa o indirectamente nombrados por el presidente del país. Una de las principales funciones del CONELEC es establecer tarifas de acuerdo con principios preestablecidos.

8.10 *Atracción de inversiones, efectos fiscales y participación privada.* Uno de los objetivos fundamentales de la reforma, además de la introducción de incentivos para mejorar el desempeño de los participantes, fue crear condiciones para atraer nuevos capitales, especialmente, para la generación de electricidad por medio de la participación privada. De esta manera se intentó beneficiar al Estado liberándolo de la carga de invertir y haciendo posible la canalización de los fondos públicos hacia los servicios sociales. Se esperaba que los mecanismos de mercado y las normas sobre tarifas atraerían fondos que contribuirían a la sostenibilidad del sector eléctrico, que ya no sería una carga fiscal para el Estado.

II. La realidad de 2004

8.11 Los resultados de las reformas no han satisfecho las expectativas. Los síntomas de que existen dificultades en una industria se manifiestan, generalmente, a través del deterioro financiero y, el sector eléctrico, no es la excepción.

8.12 *El mercado mayorista.* Desde el punto de vista técnico, el mercado mayorista ha operado en forma satisfactoria. Se ha desarrollado un mercado de contratos junto con un mercado de entrega inmediata que genera una señal de precios que sirve de incentivo para la instalación de nuevas centrales eléctricas. Desde el punto de vista comercial, el mercado energético mayorista se caracterizó por la acumulación de deuda no sostenible debido al incumplimiento de las empresas distribuidoras. La deuda actual de estas empresas con las empresas generadoras es de aproximadamente U\$S700 millones. La deuda se concentra, principalmente, en la Empresa Eléctrica del Ecuador (EMELEC).

8.13 *Deudas devengadas entre participantes.* La deuda con el mercado mayorista es simplemente una manifestación del caos financiero que caracteriza al sector. Algunas de las deudas más alarmantes entre los participantes incluyen:

- Deudas de empresas generadoras con Petrocomercial por la provisión de combustible: U\$S106 millones².
- Deudas de las empresas distribuidoras con el mercado mayorista: U\$S700 millones³.
- Deudas de empresas distribuidoras con entidades financieras: U\$S176 millones².
- Deuda del Estado con las empresas distribuidoras: U\$S193 millones⁴.
- Deuda de las empresas generadoras con el Estado: U\$S510 millones².

8.14 Además de las deudas entre los participantes, cabe destacar que los organismos gubernamentales se encuentran dentro de los principales deudores de las empresas distribuidoras⁵.

8.15 *Tarifas.* Las tarifas de la electricidad han recorrido un escabroso camino desde las reformas de 1999. Las estimaciones del CONELEC han demandado niveles de tarifas mucho más altos que las tarifas actualmente aplicadas. En 1998 el déficit era de aproximadamente 3,7 US¢/kWh, y aumentó a 6 US¢/kWh debido a la crisis económica de 1999-2000. El Estado asumió la diferencia entre la estimación de costo-base y la tarifa aplicada (“déficit tarifario”) estableciendo así un subsidio para los consumidores. Entre abril de 1999 y junio de 2001 el subsidio alcanzó los U\$S279 millones, pero no se extendió oficialmente al año 2002 ni 2003. En mayo de 2000, la tarifa aumentó de 2,5 US¢/kWh a 4,2 US¢/kWh y se implementó un plan de ajuste de 4% mensual con miras a alcanzar los niveles de costo a fines de 2003. En abril de 2002 se congeló la tarifa. En octubre de 2002, el CONELEC aprobó una tarifa para el período noviembre 2002-octubre 2003 con incrementos mensuales de 5% desde enero de 2003 hasta

2 Fondo de Solidaridad, diciembre de 2003

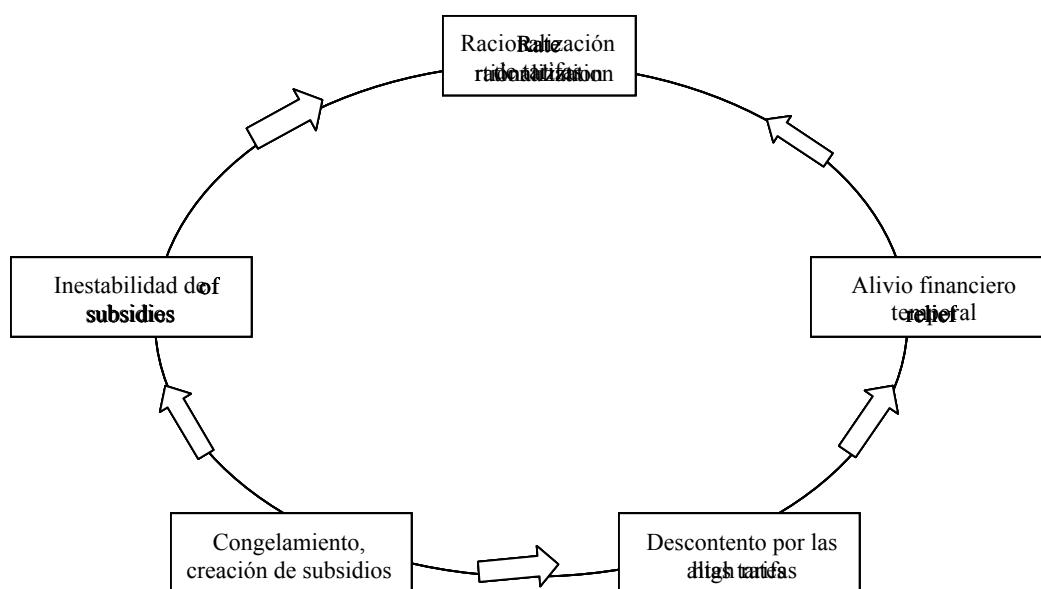
3 CENACE, septiembre de 2003

4 Subsecretaría de Crédito Público, CONELEC y CENACE

5 Fondo de Solidaridad

alcanzar un nivel de 10,38 US¢/kWh. No obstante, en enero de 2003 el plan quedó sin efecto y el incremento se redujo a 1,6% mensual.

8.16 Esta obvia inestabilidad para administrar la tarifa se explica por la acumulación de presión a nivel de los productores (cuando la tarifa se congela sin compensación), a nivel de los consumidores (cuando el aumento tarifario se considera excesivo) y a nivel del Estado (cuando otorga subsidios que se tornan insostenibles a largo plazo). La intervención periódica en las tarifas del sector eléctrico forma un ciclo ilustrado a continuación.



8.17 En octubre de 2003, el objetivo tarifario se redujo a 9,16 US¢/kWh, debido a los siguientes factores:

- aumento de la vida útil de ciertos activos de transmisión y distribución,
- no inclusión del IVA al determinar el costo marginal de generación de electricidad,
- eliminación del piso previamente fijado para los precios de combustible, permitiéndoles fluctuar libremente de acuerdo con los precios internacionales,
- modificaciones en la forma de calcular el poder de compra,
- eliminación de pagos a las empresas generadoras durante los períodos de mantenimiento, aún en el caso de mantenimiento programado y
- diferentes tasas de descuento para los diferentes elementos de la infraestructura eléctrica.

8.18 Los problemas se originan en la aplicación aleatoria de las normas y en la interferencia política constante. Esta situación genera muy poca confianza en el organismo regulador. Peor aún, crea precedentes indeseables que desalientan el ingreso de inversores del sector privado. Actualmente, las tarifas han alcanzado un nivel que provocó protestas por parte de los sindicatos del sector eléctrico y asociaciones empresariales, y se ha anunciado una nueva reducción.

8.19 *Sostenibilidad del sector.* Es fundamental conocer la capacidad del sector, en su totalidad, para cubrir sus costos y contribuir a su propia expansión. A tal efecto, el flujo de fondos del sector eléctrico público demuestra la situación actual tal como se observa en el siguiente cuadro (cuadro 8.1).

Cuadro 8.1. Flujo de fondos consolidado para el sector eléctrico en 2004 (millones de U\$S)	
Facturación ¹	800
Recaudación prevista	720
Pagos a empresas generadoras privadas (1.000 GWh) ²	57
Pagos por interconexión (1.800 GWh) ³	75
Balance: ingresos del sector⁴	588
Costos operativos y de mantenimiento de empresas públicas de generación térmica (2.300 GWh) ⁵	150
Costos operativos y de mantenimiento de empresas públicas de generación hidroeléctrica ⁶	22
Costos operativos y de mantenimiento de transmisión	20
Costos operativos y de mantenimiento de distribución ⁷	180
Balance: generación interna de fondos del sector eléctrico público	216
<i>Fuente:</i> ¹ Excluye grandes consumidores. ² A un precio de mercado de 4,14¢/kWh + capacidad (CENACE-Plan 2004). ³ A precio de mercado (4,4¢/kWh). ⁴ Corresponde al sector público, incluyendo distribución en Guayaquil. ⁵ Costo variable promedio 5,4¢/kWh y costo fijo U\$S20/kW anual. ⁶ Costo fijo U\$S15/kW anual. ⁷ Equivalente al cálculo de 2003 (Fondo de Solidaridad).	

8.20 El flujo total y efectivo de fondos demuestra una generación de fondos de U\$S216 millones, que deberían utilizarse para remunerar el capital invertido en el sector público y deberían ser destinados a cubrir: (a) el servicio de la deuda, (b) aportes a la inversión y (c) aumentos en el capital de trabajo. Este balance es altamente sensible a las variaciones tanto de costos como de tarifas. Por ejemplo, una reducción de tarifas de sólo 5% (reducción en la facturación de U\$S40 millones) se traduce en una reducción del 17% en la generación interna de fondos (de U\$S216 millones a U\$S180 millones). Una medida de la solidez de la generación de fondos es la rentabilidad de los activos del sector. Los activos del sector tienen los siguientes valores aproximados (véase cuadro 8.2).

8.21 Utilizando los siguientes valores, se calcula una modesta rentabilidad de los activos, entre 4% y 5%. Estos valores son insuficientes si se busca atraer inversión privada. Los principales generadores de fondos para el sector son las empresas distribuidoras, y su solvencia financiera repercute en toda la industria, de manera que lo que sigue es un análisis de la distribución.

Cuadro 8.2. Valor de los activos del sector (millones de U\$S)

Generación	1.600 a 2.500 ¹
Transmisión	872 ²
Distribución	1.862 ²
Total	4.300 a 5.200

¹Puede variar entre 2.000 MW a U\$S800/kW y 2.500 MW a U\$S1.000/kW. ²CONELEC – Estudio de costos 2003-2004

8.22 *Distribución.* Las empresas distribuidoras son los “cajeros” que cobran los ingresos para el sector y pasan cierta cantidad a las empresas de transmisión y generación. Si falla alguna de estas funciones surgen las ineficiencias y se crean condiciones que amenazan la sostenibilidad del sector.

8.23 A nivel de las empresas distribuidoras, se observan fallas en dos funciones:

- Fallas de “caja”. Con muy pocas excepciones, las empresas facturan en forma muy baja una proporción de la energía que compran (77%) y, de igual manera, reciben muy poco de los montos facturados (90%).
- Fallas en el pago a otros participantes. Fue necesario crear sociedades fiduciarias para administrar los fondos recibidos por los distribuidores a fin de asegurar que las fallas de facturación y recaudación no afecten la sostenibilidad de la transmisión y generación.

8.24 De 19 empresas distribuidoras del sistema interconectado, nueve —incluyendo la Corporación para la Administración Temporal Eléctrica de Guayaquil (CATEG), la mayor empresa distribuidora del país— presentan pérdidas que superan el 25% de la energía que adquieren y sólo cinco presentan pérdidas inferiores al 15%. Las pérdidas, al margen de las pérdidas técnicas (8% a 9%), se asocian con la energía que no se encuentra registrada, ya sea por fallas de medición, inexistencia de medidores o fraude. El promedio de pérdida en el sistema es de aproximadamente 23%, y, en consecuencia, las pérdidas comerciales por fraude o errores de medición podrían ascender a 14% ó 15%.

8.25 Más allá de los problemas asociados con las fallas administrativas que resultan en las pérdidas mencionadas, existen también problemas de distribución inherentes a las tarifas en sí mismas. El flujo de fondos de las empresas distribuidoras proyectado para 2004 tiene los siguientes valores aproximados (véase cuadro 8.3).

Cuadro 8.3. Flujo de fondos – Empresas distribuidoras (millones de U\$S)	
Facturación total	800
Recaudación	720
Compras a empresas generadoras y compras en el mercado de entrega inmediata ¹	620
Pagos por transmisión ²	80
Subtotal, pagos por abastecimiento	700
Costos operativos y de mantenimiento de distribución ³	180
Déficit	(160)

¹Datos de la CENACE y estimaciones del autor. ²0,7¢/kWh. ³Gastos por mano de obra, materiales y otros (Datos del Fondo de Solidaridad).

8.26 Por lo tanto, si bien el sector en su totalidad es rentable, los resultados proyectados para las empresas distribuidoras son negativos. Estos resultados podrían ser mejores si algunas de las empresas distribuidoras mejoraran su administración. Si pudieran reducirse las pérdidas de todo el sector a 15% —en lugar de 23% ó 24%—, si la facturación aumentara de aproximadamente U\$S80 a U\$S90 millones, y si la recaudación aumentara a 97%, la generación de fondos aumentaría de U\$S140 a U\$S150 millones, con lo cual el déficit se reduciría a U\$S10 ó U\$S20 millones.

8.27 Además de los problemas de administración asociados con las pérdidas de energía y las deficiencias en la recaudación, el déficit también se asocia con la manera de conceptualizar la fórmula tarifaria, que utiliza un “precio referencial de generación” (PRG) para reflejar los costos de generación. El PRG es calculado por la CENACE sobre la base de un plan multianual. El PRG no necesariamente coincide con los costos reales de las compras de energía de las empresas distribuidoras, que se determinan por precios a futuro o por el precio para entrega inmediata. En consecuencia, la fórmula tarifaria traslada el riesgo a las empresas distribuidoras creando una situación en la cual el precio que pagan es más alto que el precio que se les permite cobrar. Por

ejemplo, en 2004 se prevé que la compra de 12.000 GWh tendrá un costo medio de 5,2¢/kWh, en comparación a un PRG de 4,7¢/kWh⁶, con una pérdida asociada de U\$S60 millones. Si se combinara una mejora en la administración con una fórmula tarifaria por medio de la cual se recuperaran los costos de la compra de energía, las empresas distribuidoras demostrarían un resultado positivo de aproximadamente U\$S40 a U\$S50 millones.

8.28 Por último, parte de la tarifa de las empresas distribuidoras corresponde al valor agregado de distribución, calculado por las empresas de electricidad y anualmente revisado y aprobado por el Consejo Nacional de Electricidad (CONELEC). Éste se basa en el principio de reflejar costos eficientes del sector de distribución. Los niveles de costo eficientes aceptados para las empresas distribuidoras son aproximadamente U\$S120 millones en comparación a los costos reales de U\$S180 millones.

8.29 Todo esto demuestra que existe un enorme potencial de mejorar la eficiencia de las empresas distribuidoras. Esto debería proporcionar un incentivo para modernizar las empresas, reducir las pérdidas, mejorar la recaudación y reducir los costos de operación y mantenimiento. No obstante, junto con las mejoras de administración se requieren inversiones, que actualmente no son posibles debido al flujo de fondos negativo. En consecuencia, para varias de estas empresas, se prevé un deterioro continuo a menos que se tomen medidas drásticas para rehabilitarlas.

8.30 *Fuente de fondos generados internamente.* Los resultados del flujo de fondos de las empresas distribuidoras permiten identificar al sector de la generación como la fuente de los U\$S216 millones estimados para todo el sector. Se espera que en 2004 el sector de la generación sea rentable, debido a que el costo marginal de generación es tan alto que está demostrando que se requieren nuevas inversiones en el sector, pero mientras éstas no se produzcan, a los productores que operan con este margen, tales como las empresas hidroeléctricas, les está yendo muy bien. En teoría, el mercado de contratos debería proteger a las empresas distribuidoras de las fluctuaciones de precios que no pueden ser transferidas a los usuarios. En condiciones normales, el valor contractual debería reflejar un costo de generación estabilizado, pero los contratos pueden ser mal diseñados. Sería conveniente realizar un estudio más detallado de su estructura y de los niveles de precio contratados, de donde surgiría que las empresas distribuidoras se encuentran obligadas a pagar más de lo que pueden cobrar por la electricidad.

8.31 *Atracción de capital privado.* El sector eléctrico no está atrayendo capitales privados, aun cuando el mercado está enviando señales de que la inversión en generación producirá retornos atractivos en el corto plazo. Esto ocurre a pesar de las garantías de pago del Estado a los inversores privados.

Algunas de las explicaciones posibles incluyen:

- El predominio de los proyectos hidroeléctricos en la expansión del sector. Por varias razones, los inversores privados tienden a preferir los proyectos térmicos. Entre dichas razones se incluyen el mayor costo de inversión de los proyectos hidroeléctricos, los períodos de construcción y financiamiento más extensos y consideraciones ambientales (justificadas o no), razones por las cuales los organismos multilaterales de crédito financian cada vez menos proyectos hidroeléctricos.

6 Valor estabilizado del PRG para la energía (3,5¢) y el costo de capacidad (1,2¢)

- El alarmante aumento de la deuda con el mercado mayorista, que enviaría señales negativas a los potenciales inversores en el sector, a pesar de los incentivos de precios y pagos, dado que los inversores pueden creer que no se les pagará.
- La historia de las decisiones del CONELEC, especialmente las relativas al delicado tema de las políticas tarifarias, como se mencionó anteriormente, así como también la falta de independencia política del organismo.
- Las reformas introducidas en Ecuador coincidieron con la recesión mundial que comenzó en 2000 y con una desilusión general respecto de los resultados de las inversiones en el sector eléctrico en los países en desarrollo⁷.

8.32 Cabe destacar que los proyectos hidroeléctricos han sido promocionados debido a que constituyen fuentes de energía de bajo costo en el sector, teniendo en cuenta su larga vida útil y sus bajos costos operativos. Es por ello que su construcción es conveniente. El poco interés del sector privado por estos proyectos se debe al financiamiento que requieren y a los riesgos que implican (riesgo geológico, riesgo ambiental, riesgo de mercado, por ejemplo). Esta situación plantea el desafío de encontrar mecanismos de financiamiento y de mitigación de riesgos para que los inversores privados consideren atractivo invertir en las centrales hidroeléctricas.

III. Las prioridades para 2004-2006 y los problemas críticos específicos

8.33 Los reclamos de los usuarios relativos a las altas tarifas de electricidad no pueden ignorarse y tienen un gran impacto en la industria. No obstante, la solución a este problema debería basarse en una reducción de costos efectiva y no en medidas temporarias que alimenten el ciclo de racionalización que lleva al congelamiento de tarifas y a los subsidios ya mencionados. A continuación, examinaremos las características más importantes relativas a este tema comenzando con las dudas sobre el modelo elegido.

8.34 *Validez y condiciones de funcionalidad del modelo elegido.* El modelo para el sector es válido respecto de su capacidad para generar señales económicas que motiven conductas eficientes entre los participantes. No obstante, es también un modelo exigente que requiere un número de condiciones —enumeradas al comienzo de este documento— para funcionar correctamente. En otras palabras, el modelo en sí mismo no resuelve problemas fundamentales tales como la manera de administrar las empresas distribuidoras. Por el contrario, es necesario resolver esos problemas para que el modelo pueda funcionar en forma adecuada. El caso de Ecuador demuestra que la sola implementación de un modelo no es suficiente. Deben alcanzarse las condiciones que hacen que el modelo sea viable. Asimismo, tampoco es suficiente con establecer las normas que rigen el modelo. Deben también establecerse los mecanismos bajo los cuales las normas funcionan. Lo que se necesita es voluntad política para garantizar que las normas sean implementadas y, así, evitar grandes cambios a la estructura existente.

8.35 *Análisis del pasado.* Como parte de este ejercicio de evaluación, conviene examinar la situación existente con anterioridad a la reforma e implementación del modelo actual. Al hacerlo, descubrimos que las debilidades financieras y de administración ya existían, y la industria estaba alcanzando un punto crítico justo antes de que se instituyeran las reformas. La diferencia radica en que bajo el sistema anterior la debilidad se encontraba escondida en el presupuesto del Estado

⁷ Lamech, Ranjit y Saeed, Kazim. “Private Power Investors in Developing Countries - Survey 2002”, Banco Mundial, 2002.

y no era evidente como lo es actualmente. Ahora es posible tomar medidas, mientras que en el sistema anterior estos problemas crecían cada vez más sin ser detectados.

8.36 *Eficiencia de las empresas distribuidoras.* El nivel actual de pérdidas para los distribuidores amenaza la sostenibilidad financiera del sector. Por ende, se requiere una solución en el corto plazo. Actualmente, se lleva a cabo un proceso de adquisición para trasladar las trece empresas distribuidoras a la administración privada; no obstante, el proceso se ha demorado. Si la nueva administración es capaz de reducir costos sería posible intentar rectificar la situación financiera y administrativa.

8.37 *El Problema de EMELEC/CATEG.* La empresa distribuidora más grandes es la que ha tenido problemas más agudos. Es el deudor principal del mercado mayorista y ha soportado pérdidas considerables. Un administrador temporal designado por el CONELEC manejó la empresa pero no resolvió los problemas de las pérdidas y los pagos fuera de término. La nueva administración parece haber resuelto parcialmente los problemas de los pagos fuera de término. Tal como en el caso de las sociedades fiduciarias de las otras empresas distribuidoras, se ha alcanzado parcialmente la regularización de las relaciones comerciales con los otros participantes del sector, pero aún no se han solucionado los problemas de administración.

8.38 *Suministros para el futuro.* La expansión del sistema de generación eléctrica para el período 2004-2013 se basa esencialmente en los proyectos San Francisco, Mazar, Termoriente y Bajo Alto (Central Machala), que totalizan aproximadamente 1.000 MW, el crecimiento previsto en la demanda para el período. No obstante, algunas de las unidades de generación térmica existentes del sistema están alcanzando el límite de su vida útil y se requieren incentivos económicos para su reemplazo. De lo contrario, el precio de mercado de entrega inmediata continuará reflejando el alto costo de estas centrales. El sistema de generación eléctrica requiere mayor inversión y deben explorarse mecanismos para atraer la participación del sector privado.

8.39 *Propiedad intelectual.* La acumulación de deuda y las pérdidas comerciales, entre otros, constituyen manifestaciones de violaciones a los derechos de propiedad intelectual. Si se quiere mantener la situación bajo control, los individuos y las personas jurídicas deberán afrontar consecuencias efectivas por sus actos. En la actualidad, nadie es responsable por la violación de derechos de propiedad intelectual por parte de las empresas públicas. Mientras persista esta situación, la posibilidad de solucionar los problemas fundamentales se tornará muy difícil.

8.40 *Impunidad y sanciones.* La falta de consecuencias por la administración técnica o comercial ineficiente (asociada con el vacío en cuanto los derechos de propiedad intelectual) debe resolverse con medidas que puedan y deban aplicarse automáticamente. Actualmente, existe una injusticia obvia a nivel de los usuarios, ya que la mayoría de ellos financia a los que no pagan sus facturas. Esta injusticia también se refleja a nivel empresarial, en que unas pocas empresas distribuidoras subsidian a las empresas de transmisión y generación.

8.41 La impunidad relativa a la falta de pago también se observa a nivel gubernamental. Las empresas distribuidoras deben tener la voluntad (y el respaldo político) de cortar los servicios de electricidad no sólo al sector privado sino también a organismos del sector público que no pagan los servicios⁸.

8 Artículo 83 de los Reglamentos derogatorios (Principio de no gratuidad).

8.42 *Estabilidad y previsibilidad del regulador.* El regulador está formado por funcionarios que responden en forma directa al Poder Ejecutivo. Debido a la falta de independencia, las decisiones del CONELEC se encuentran sujetas a interferencia política y, por ende, son contradictorias, especialmente en lo relativo a las tarifas. Este hecho ha provocado una falta de confianza en el regulador, especialmente por parte de los participantes del sector privado y, posiblemente, afecte en forma negativa su voluntad de invertir en el futuro, a menos que cambie la situación.

8.43 *Normas tarifarias.* El problema consiste en fijar reglas para que el costo del servicio se vea reflejado en las tarifas de la electricidad. El componente de generación eléctrica es el elemento más significativo en el costo del servicio y es, por ende, el más importante. Es necesario revisar las normas que regulan la estructura tarifaria y, posiblemente, establecer el “principio de transferencia” o la posibilidad de transmitir el costo a los usuarios cuando el distribuidor no tiene control sobre éste. La implementación de este principio brindaría alivio financiero a las empresas distribuidoras.

8.44 Existen varios métodos alternativos para alcanzar este objetivo. El más directo sería permitir la transferencia del costo por la compra de energía directamente a los usuarios. Tal postura desalienta a las empresas distribuidoras de establecer contratos de compra favorables y podría resultar en fluctuaciones tarifarias indeseables. Otra posibilidad sería que el Estado pague la diferencia como subsidio a los consumidores cuando el PRG es más alto que el costo de compra de las empresas distribuidoras. Otras fórmulas para establecer el PRG consistirían en calcular el componente de generación en la tarifa como un promedio de los precios de compra para todas las empresas del mercado, incluyendo las compras a futuro y las compras en el mercado de entrega inmediata.

8.45 La estrategia para alcanzar la sostenibilidad de las empresas distribuidoras debería incluir un acuerdo para confrontar este problema fundamental. Esto requiere un análisis cuidadoso para asegurar el objetivo de estabilidad financiera sin introducir distorsiones a las tarifas.

8.46 Con respecto a otras normas tarifarias, sería mejor codificarlas con el fin de contribuir a la estabilidad y previsibilidad del ente regulador.

8.47 *Marcando el camino.* Este breve análisis ha revelado una serie de problemas que deben abordarse. La situación actual del sector eléctrico se encuentra ligada a un modelo que podría redituar grandes beneficios si se implementara en su totalidad. Las decisiones esenciales requieren un sólido respaldo político, ya que las deficiencias se han ido acumulando durante un tiempo hasta la fecha. Un nuevo cambio de modelo o una nueva reforma del marco legal del sector no resolverá estos problemas.

IV. La estrategia

8.48 *Conclusiones del Foro Eléctrico Nacional del 26 de enero de 2004.* Los resultados del foro (véanse detalles en el anexo 1) se basaron en: (a) la validez del modelo adoptado en la reforma del sector, (b) distorsiones que deben corregirse para que el sector funcione como corresponde y (c) atracción del financiamiento para expandir la generación.

8.49 Se acordó que el modelo adoptado tiene el potencial de alcanzar los *resultados* perseguidos con la reforma, pero que su funcionalidad ha sido perjudicada debido a la ausencia de ciertas condiciones básicas, como seguridad legal, incentivos económicos y financieros, equilibrio tarifario y eficiencia en la administración del negocio. El foro acordó que es necesario

introducir reformas adicionales para alcanzar un manejo eficiente de las empresas de electricidad, un desarrollo sólido desde el punto de vista económico y financiero y la estabilidad regulatoria, además de emitir señales que propicien la atracción del capital privado.

8.50 Con respecto a las distorsiones específicas en la funcionalidad del sector, hubo consenso sobre:

- La necesidad de abordar los problemas de la estructura tarifaria asociados con la falta de correlación entre el costo de generación de electricidad y la tarifa que se cobra a los consumidores finales.
- La necesidad de establecer un marco regulatorio adecuado para desarrollar el mercado de contratos.
- La necesidad de recompensar o penalizar los resultados de una buena o mala administración. Esto sería complementado con una política clara de incentivos para el manejo eficiente de las empresas en la forma de capital público.
- La necesidad de adoptar una posición con respecto a las leyes y ordenanzas que afectan la estabilidad financiera del sector y contribuyen al encarecimiento del servicio, que a su vez fomenta la falta de pago.
- La necesidad de que el Estado pague a las empresas del sector el dinero que les adeuda para ayudarlas a alcanzar la estabilidad financiera.

8.51 Por último, con respecto a la atracción de capital para aumentar la generación de electricidad, se observó que la mejor manera de expandir la oferta es mediante nuevas centrales hidroeléctricas y, en menor grado, centrales que dependan de crudo o gas natural. Bajo estas circunstancias, se recomendó que se exploren mecanismos e incentivos para promover la inversión de proyectos hidroeléctricos.

8.52 *Elementos clave de una estrategia a mediano plazo.* La estrategia propuesta consiste en buscar soluciones a las fallas identificadas en la funcionalidad del modelo dentro de las limitaciones políticas. Se buscan fundamentos institucionales duraderos —en contraposición a medidas *ad hoc*— para alcanzar los objetivos de la reforma. La estrategia se concentrará en los siguientes elementos:

- Recuperación financiera del sector eléctrico.
- Atracción de fondos del sector privado.
- Fortalecimiento institucional.
- Reforma legal.

Aspectos para los que se propone un mayor análisis:

- Regularización financiera del sector.
- Fortalecimiento del ente regulador.
- Fijación de una política tarifaria.

- Movilización descentralizada de fondos y de financiamiento para expansión, mientras se utilizan recursos renovables que podrían devolver los recursos a los gobiernos municipales.
- Mejoramiento de la administración.

A. La regularización financiera

8.54 La situación actual se caracteriza no sólo por la considerable cantidad de deudas entre los participantes sino también por la falta de claridad respecto de los montos realmente adeudados. Para comprender el origen de los problemas, es útil sintetizar los hechos que han conducido a la crisis actual:

- En 1998, el Estado asumió la responsabilidad de la deuda preexistente de INECCEL a las entidades financieras internacionales. Las obligaciones correspondientes debían ser cubiertas por medio de acuerdos entre el Estado y las entidades nuevas creadas en virtud de la reforma.
- El Estado asumió el “déficit tarifario” que resulta de la diferencia entre la tarifa aplicada y la tarifa objetivo desde abril de 1999 hasta diciembre de 2001. El déficit ascendía a aproximadamente U\$S780 millones pero incluía las ganancias por cobrar de las empresas; si el déficit tarifario no incluyera estas “utilidades en libros”, el monto se reduciría en U\$S166 millones a U\$S614 millones. Todavía no se ha establecido cuál de los dos valores es el “correcto”.
- Debido a que las empresas distribuidoras recibían subsidios por medio de los contratos con las empresas generadoras, estimados en U\$S220 millones, este valor podría ser deducido del déficit tarifario de las empresas distribuidoras.
- El déficit tarifario a diciembre de 2001 no fue regulado y podría aumentar a más de U\$S1.000 millones para fines de 2003.
- Las deudas de las empresas distribuidoras en el mercado mayorista alcanzan los U\$S656 millones a septiembre de 2003, más del 50% de la cual es atribuible a EMELEC/CATEG. Este valor no incluye intereses devengados.
- No se ha determinado si el déficit tarifario ha devengado intereses a los que podrían tener derecho las empresas distribuidoras.

8.55 La situación de la deuda entre las empresas generadoras y las distribuidoras, el mercado mayorista y el Estado es problemática por una serie de razones:

- Constituye un obstáculo para atraer la inversión privada, tanto en la generación como en la distribución, dado que los potenciales inversores considerarán que no es bueno invertir en un sector en el que no son claras las responsabilidades financieras de los participantes.
- Cuanto más tiempo pasa, aumenta la incertidumbre respecto de las cuentas vencidas, especialmente en lo relativo a las penalidades y los intereses devengados.

Se requiere que el gobierno:

- Fije pautas para el pago de deudas.

- Organice una comisión para cuantificar y negociar el pago de las deudas.
- Establezca acuerdos con cada uno de los participantes, incluyendo al Estado, para definir las obligaciones que resulten del pago de deudas, y fije un monto para futuras contingencias (intereses y penalidades) en caso de que las partes no cumplan con el acuerdo.

8.56 Por último, es necesario abordar el problema de las cuentas a los organismos gubernamentales. Se propone lo siguiente en relación con este tema:

- Cuantificar las deudas de estos organismos con las distintas empresas de electricidad.
- Crear acuerdos de pago entre los organismos gubernamentales y las empresas de electricidad, si fuese necesario, por medio de pagos directos cobrados contra el presupuesto del organismo deudor.
- Buscar alternativas y acordar mecanismos que garanticen los pagos futuros.

8.57 Entre las medidas para garantizar el pago de los participantes del sector, es indispensable imponer el corte de servicio por falta de pago, tanto a nivel de transmisión (para garantizar el pago de las deudas con el mercado mayorista) como a nivel de los clientes estatales de las empresas de electricidad.

B. El fortalecimiento del organismo regulador

8.58 *Funciones y estructura.* Uno de los aspectos a considerar en el contexto de la reforma del sector y de la consolidación institucional es la posibilidad de fortalecer el Consejo Nacional de Electricidad (CONELEC). A continuación, se mencionan algunos de los interrogantes específicos que surgen en este contexto:

- Las múltiples funciones concentradas en un único organismo, como la fijación de políticas para el sector, la regulación, la supervisión y la aplicación de sanciones.
- Los procedimientos para garantizar transparencia en la adopción de decisiones.
- La independencia del CONELEC respecto de otros organismos gubernamentales para adoptar decisiones y el equilibrio entre la independencia y la rendición de cuentas.

8.59 Como punto de referencia, el anexo 2 resume diferentes métodos adoptados por algunos países de la región. Existe una amplia gama respecto de las funciones del organismo regulador. No obstante, un elemento común es la formulación de políticas sectoriales en una entidad independiente asociada con el gobierno. En Ecuador, a pesar de que la política energética nacional es responsabilidad directa del Ministerio de Energía y Minas, la función que por ley desempeña el CONELEC incluye la adopción de ciertas decisiones sobre las políticas del sector eléctrico. Por ejemplo, el CONELEC propone e implementa políticas para el sector eléctrico, presenta proyectos de ley al Poder Legislativo, desarrolla el Plan Nacional de Electrificación y supervisa el cumplimiento del sector público. Esta responsabilidad no es común entre los organismos reguladores, en especial, porque genera obligaciones con los participantes y compromete potencialmente la imparcialidad del organismo regulador. Más aún, existe un traspaso inevitable de expectativas hacia el organismo regulador, y la presión por parte del Poder Ejecutivo para que se implementen ciertas políticas es considerablemente mayor en comparación con los casos en que tal responsabilidad recae en otro organismo. El CONELEC también está a cargo de otorgar las concesiones. Esta función no es, en sentido estricto, propia de un organismo

regulador (que podría, por otro lado, revisar el pliego de bases y condiciones y supervisar los procesos de compra).

8.60 El desafío consiste en agrupar todas estas responsabilidades en formulación de políticas y *ejecución*. Teniendo en cuenta los limitados recursos del Ministerio de Energía y Minas, no resulta una alternativa práctica transferirle toda la responsabilidad. Por ende, es necesario distribuir estas funciones, aprovechando los recursos analíticos y de información del CONELEC y de la CENACE, sin involucrarlos en la implementación de los planes.

8.61 El tema de la independencia del organismo regulador es, quizá, el principal problema a abordar al crear las comisiones regulatorias. Ninguna comisión puede ser completamente independiente dado que ha sido creada por el Estado. Por lo tanto, debería entenderse por independencia la autoridad del organismo para aumentar o bajar las tarifas sin requerir la aprobación del Poder Ejecutivo. Habrá que tomar una decisión política deliberada de delegar ciertas facultades al organismo regulador. Sin embargo, esto no significa que haya que sacrificar la rendición de cuentas. El organismo regulador es simplemente responsable implementar los principios de fijación de tarifas establecidas por ley, más que de responder al Poder Ejecutivo.

8.62 A fin de garantizar la independencia del organismo regulador, las legislaciones de varios países incorporan las siguientes medidas de salvaguardia:

- Una ley que establece la creación del organismo sin sujeción a la aprobación de los ministerios del Poder Ejecutivo.
- Idoneidad profesional mínima para desempeñar un cargo en el organismo regulador.
- Intervención de otros organismos, además del Poder Ejecutivo, en la designación de funcionarios (por ejemplo, el Poder Legislativo puede elegir los candidatos a partir de una lista preparada por el Poder Ejecutivo, como es el caso de Argentina, con la posibilidad de realizar designaciones directas en los casos en que el Poder Legislativo no anuncie su decisión dentro de un plazo predeterminado).
- Designaciones por plazos determinados y protección contra remociones arbitrarias.
- Duración escalonada en el cargo (en los casos en que los funcionarios no sean todos sustituidos simultáneamente) a efectos de proveer continuidad que no coincida con el ciclo electoral.
- Libertad presupuestaria no sujeta a las normas salariales de la administración pública.
- Fuentes de financiamiento garantizadas, por lo general, a través de los aportes de los usuarios.

8.63 *Órganos de adopción de decisiones.* En algunos países el Director Ejecutivo puede tomar decisiones regulatorias sin necesidad de autorización del Directorio. En el caso del CONELEC, sería conveniente establecer los casos en los que el Presidente puede tomar decisiones técnicas y aquellos en los que necesita la aprobación del Directorio. De esta manera disminuiría la cantidad de decisiones que debe tomar el Directorio y al mismo tiempo otorgaría mayor autonomía al propio organismo, en especial, al equipo técnico.

8.64 *Informes técnicos del organismo regulador.* Las decisiones sobre reglamentaciones del sector eléctrico deberían publicarse periódicamente en los informes técnicos. Esto crearía la disciplina de adoptar decisiones documentando sus fundamentos.

C. La política arancelaria

8.65 Una de las principales razones de ser del organismo regulador son las decisiones sobre política arancelaria. Éstas presentan varias facetas:

- Coherencia financiera: las normas arancelarias deberían garantizar la sostenibilidad financiera de las empresas, a la vez que generan fondos para contribuir a su expansión.
- Incentivos: los aranceles, en la mayor medida posible, deberían reflejar los costos a fin de incentivar el uso racional de la energía. Las tarifas del consumo industrial son elevadas en comparación con los estándares regionales y deben revisarse.
- Variaciones respecto del arancel económico: la mayoría de los sistemas eléctricos tiene que afrontar el problema de los subsidios, pero éste es un problema de política social del cual debería encargarse el Estado.

8.66 A continuación se analizan los aspectos relacionados con el PRG, los contratos de compra de energía y los subsidios.

8.67 *Costos de la compra de energía y tarifas de los consumidores finales.* Tal como se ilustró en la primera sección, los problemas asociados con la política de fijación de precios se originan en la débil relación entre el componente que determina las tarifas cobradas a los consumidores finales y el costo efectivamente incurrido por las empresas distribuidoras para adquirir la energía. Un nuevo método, dirigido a superar esta dificultad, podría adoptar diferentes formas:

- En algunas fórmulas tarifarias, como en las de Chile y Perú, las empresas distribuidoras compran a precios regulados (denominados precios de nudos), que se reflejan directamente en las tarifas (con ajustes por pérdidas de energía aceptables). Las empresas distribuidoras nunca pierden mientras puedan mantener bajo control sus pérdidas de subtransmisión y distribución.
- En otras fórmulas tarifarias, como en las de Colombia, el componente que determina la tarifa final se calcula usando como referencia los precios de compra de energía pagados por la empresa y por todas las empresas distribuidoras, más los ajustes por pérdidas. Esto crea una fuerte relación entre los precios de compra de energía de la empresa distribuidora y la tarifa final. En este caso, el distribuidor podrá ganar o perder no sólo en función de su habilidad para controlar las pérdidas, sino también según su habilidad para negociar en el mercado de contratos.

8.68 En el primer caso, las empresas distribuidoras se encuentran completamente protegidas contra las variaciones de los precios al por mayor; el riesgo de las variaciones de precios es asumido por las empresas generadoras y, por lo tanto, se necesita un organismo regulador que responda con rapidez a las variaciones en los costos que componen el precio de nudo. De hecho, en estos casos las disposiciones regulatorias en materia de tarifas establecen que el precio de nudo varía —junto con la tarifa cobrada al consumidor final— cuando varían los costos industriales (por ejemplo, el costo de los insumos como el gas natural o en el caso de sequías que afecten los suministros de agua de las centrales hidroeléctricas). La fórmula en cuestión es atractiva para los sistemas donde los precios de los suministros gozan de cierta estabilidad. Sin embargo, no parece adaptarse a aquellos sistemas con una gran volatilidad.

8.69 En el segundo caso, las empresas distribuidoras se encuentran parcialmente protegidas contra las variaciones de los precios al por mayor, dado que, si bien se reflejan los costos de compra, son susceptibles de ser comparados con el mercado de contratos en general y con las compras realizadas en el mercado de entrega inmediata. Claramente, desde que comenzó a operar el mercado mayorista, ésta parece ser una opción más compatible con un sistema que cuenta con un mercado de contratos.

8.70 En cualquier caso, las fórmulas establecen una relación entre los precios de compra de las empresas distribuidoras y la recuperación de los costos a través de las tarifas cobradas a los consumidores finales. Es indispensable encontrar un equilibrio en este sentido dada la magnitud de las pérdidas de las empresas distribuidoras.

D. La utilización de los fondos públicos para modificar los niveles tarifarios

8.71 Se han propuesto dos mecanismos para reducir las tarifas. Uno de ellos es la creación de un “combustible eléctrico” que privilegia la generación térmica con combustibles de bajo costo. El otro consiste en disminuir los precios contratados entre las centrales hidroeléctricas públicas y las empresas distribuidoras. Existen tres consideraciones que hay que tener en cuenta al evaluar estas opciones: el impacto sobre las señales del mercado al por mayor, el impacto sobre las tarifas de los consumidores finales y el impacto financiero sobre los otros participantes del sector.

- *Combustible eléctrico.* Se trata de una mezcla de petróleo residual (“mazout”) y diesel. El petróleo residual carece de mercado y prácticamente no tiene valor, lo que significa que el precio de la mezcla resultante podría ser muy bajo. En la medida en que el precio de este producto refleje su costo, el uso del combustible eléctrico tendría el mismo impacto que el de una reducción de los costos de producción, con los beneficios inherentes para el sistema. El efecto sobre las tarifas de los consumidores finales depende del impacto que estos combustibles puedan tener sobre el PRG. En la medida en que disminuya el costo marginal de despacho —ya sea porque estos combustibles reemplazan a los recursos marginales de alto costo o porque el combustible en cuestión es el que fija el costo marginal— disminuirá el componente de generación de la tarifa, con la fórmula tarifaria en vigencia, y también disminuirán los precios a los consumidores finales. Sin embargo, si se utiliza el combustible para alimentar centrales inframarginales (cuyo costo es sistemáticamente inferior al costo marginal), no tendrá un impacto en la tarifa final, al menos no en los términos de la actual fórmula tarifaria. Si el precio del combustible se refleja en los contratos celebrados con las empresas distribuidoras, estas empresas tendrán menores costos de compra de energía. Dependiendo del efecto sobre el PRG, el efecto financiero neto podría ser positivo (si el PRG no se modifica porque el combustible es inframarginal) o neutral (porque la reducción del precio se refleja en un PRG menor).
- *Reducción de los precios contratados de las centrales hidroeléctricas de Paute y Agoyán con las empresas distribuidoras.* El otro mecanismo consiste en reducir los precios contratados entre las empresas públicas generadoras (como Paute y Agoyán) y las empresas de electricidad. Esto reduciría los costos de compra de energía y facilitaría una reducción en las tarifas. Cabe destacar que en otros países, como Guatemala y la República Dominicana, se utilizan los fondos públicos con relación a

tales contratos. Los contratos entre las empresas generadoras y las distribuidoras no tienen efecto sobre el despacho. Por lo tanto, no se alteran los costos marginales ni las señales que se envían al mercado al por mayor. Por el mismo motivo, bajo la actual fórmula tampoco se modifican las tarifas que se cobran a los consumidores finales, debido a que las medidas no afectan el PRG. Las empresas distribuidoras sufrirían un efecto financiero significativo porque se reducirían los costos de compra de energía sin afectar los precios de venta. Por otra parte, las empresas generadoras verían disminuidos los fondos disponibles para invertir en nuevos proyectos. Sería necesario calibrar el monto de la reducción para asegurar que Paute y Agoyán puedan desarrollar los proyectos Mazar y San Francisco respectivamente. Una cuantificación del efecto de utilizar a Paute para equilibrar las finanzas del sector arroja los siguientes valores:

Costo de reducir la tarifa en un 5% (5% de U\$S800 millones)	U\$S40 millones
Costo de compensar el monto del PRG	U\$S60 millones
Costo total de compensar utilizando centrales hidroeléctricas	U\$S100 millones
Reducción de precio: Paute + Agoyán (5.600 GWh vendidos)	U\$S 1,8¢/kWh

Como puede observarse, el costo de utilizar a Paute y Agoyán para equilibrar las finanzas del sector podría ser significativo: equivalente a aproximadamente 45% ó 50% de las ganancias de 2004, lo cual afectaría el financiamiento de tecnología de nueva generación.

8.72 *Subsidios.* El Estado debería formular una política de subsidios. En el artículo 53, la ley expresamente autoriza los subsidios cruzados, pero no contempla los subsidios por “déficit”, es decir, subsidios que tengan un impacto en el equilibrio general de las empresas. No obstante, en la práctica, algunas medidas contempladas en leyes como la Ley de Ancianidad y la Ley de Deportes no se encuentran compensadas en las tarifas. A pesar de que tales medidas no tienen necesariamente un impacto grave sobre las empresas de electricidad, estas leyes extrasectoriales crean un precedente negativo para la recuperación financiera o para atraer inversiones privadas. En este sentido, la estrategia del sector debería consistir en crear condiciones en virtud de las cuales las disposiciones aplicables a las empresas de electricidad sean estrictamente aquellas contempladas en la ley que rige el sector, con la posibilidad de interponer demandas contra otras disposiciones discriminatorias. Por último, la publicación de los subsidios eléctricos en el proyecto de presupuesto de 2005 ha sido un resultado positivo.

E. La gestión de las empresas de electricidad

8.73 Como se mencionó en la sección de diagnóstico, los resultados financieros desalentadores correspondientes al subsector de la distribución se relacionan, en parte, con los problemas de administración y con la falta de rendición de cuentas por parte de los ejecutivos. Asimismo, también se señaló que las mejoras en la administración tienen el potencial de generar una cantidad considerable de dinero, y de ese modo, refuerzan la sostenibilidad financiera del sector eléctrico. Si se redujeran las pérdidas a 15% y aumentara la tasa de recaudación a 97%, se generarían entre U\$S140 y U\$S150 millones anuales. La generación interna de fondos en el sector aumentaría de U\$S216 millones a aproximadamente U\$S360 millones, equivalente a un aumento del 67%. Una administración eficiente debería reducir los costos actuales de las empresas distribuidoras en una suma adicional aproximada de U\$S60 millones, lo que las haría rentables.

8.74 La clave es introducir incentivos, idealmente mediante la inversión privada. En las circunstancias actuales, luego del fracaso de las privatizaciones, la posibilidad de reiniciar dicho proceso es remota. Se propone que se exploren medidas para mejorar la situación financiera de las empresas energéticas y para incentivar la rendición de cuentas de la administración, como así también, alternativas para crear empresas regionales con una mayor solidez comercial. También se sugiere que se explore la inversión privada a una escala reducida con miras a demostrar su sostenibilidad. Estas acciones deberían implementarse mucho antes de inclusive considerar su privatización.

8.75 *Objetivos corporativos, rendición de cuentas y mejoras en la administración.* Estos tres elementos se complementan recíprocamente. En la medida en que existan objetivos corporativos, es posible reclamar resultados concretos y resulta factible justificar las respuestas ante el buen y el mal desempeño.

8.76 Entre las opciones de administración para las empresas públicas, en varios países se han celebrado contratos entre el gobierno y la empresa que establecen objetivos cuantitativos tanto en términos operativos como financieros. Por ejemplo, Electricité de France, posiblemente la empresa de electricidad más importante del mundo, tiene un contrato (el “*Contrat Plan*”) que define objetivos financieros específicos. En Ecuador, un contrato de estas características debería celebrarse entre Fondo de Solidaridad, en calidad de accionista mayoritario y representante de los intereses comerciales del Estado en el sector eléctrico, con cada una de las empresas que supervisa. Los contratos (que no deben confundirse con los contratos de concesión actuales) tendrían objetivos específicos en términos de eficiencia operativa (control de pérdidas de energía, tasa de recaudación) y resultados financieros (por ejemplo, objetivos específicos de flujo de efectivo).

8.77 *Rendición de cuentas de la administración.* Los ejecutivos de la empresa deberían asumir las consecuencias relacionadas al logro de un objetivo contractual. Parte del insatisfactorio desempeño observado en las empresas se debe a que la administración no rinde cuentas por los resultados. No obstante, cabe destacar que el desempeño de algunas empresas fue bueno hasta hace relativamente poco tiempo. Por ejemplo, las pérdidas de la Empresa Eléctrica Regional Guayas Los Ríos, S.A. (EMELGUR) en 1996 fueron de 16%, pero se duplicaron en un lapso de sólo cinco años y 2001 ascendieron a 34%, uno de los peores porcentajes en el país. Por lo tanto, el problema consiste en cómo recuperarse de un deterioro acelerado, lo que requiere el compromiso del Fondo de Solidaridad, los restantes accionistas y los ejecutivos. Estos últimos,

como depositarios de la responsabilidad, deberían ser removidos de sus cargos si no cumplen con los objetivos acordados. De manera similar, debería fomentarse un sistema uniforme de incentivos que premie a los ejecutivos que cumplen los objetivos.

8.78 *Mantenimiento de la disciplina financiera.* Podrían concebirse varias medidas para atacar la falta de cumplimiento por parte de algunas empresas en el mercado mayorista, como la imposición de penalidades, el cobro de intereses o la intervención de las empresas. Este tipo de sanciones es efectiva porque crea consecuencias previsibles para los que infringen las normas comerciales de mercado, pero se tornan inútiles si no existe la posibilidad real de realizar cambios radicales en sus operaciones. Otra medida indispensable, siempre que no se la use indiscriminadamente, es el corte de energía (en forma parcial y escalonada) a empresas que no paguen en repetidas ocasiones, incluyendo las entidades cuyo incumplimiento ha sido protegido por su carácter de organismo público. Este enfoque traslada las consecuencias a los usuarios, quienes ejercerán una influencia a nivel local, a través de medios políticos, cuando se ven perjudicados por la ineficiencia de las empresas. Esto debería crear las condiciones para fomentar una administración honesta y responsable. Algunas empresas distribuidoras con indicadores aceptables son muestra de que esto es posible. Asimismo, debería exigirse el compromiso de aquellas entidades sectoriales que en la actualidad tienen una participación en las empresas distribuidoras —como los gobiernos municipales y provinciales— de que apoyarán las medidas necesarias para la recuperación financiera.

8.79 *Administración privada o delegación de la administración.* El proceso de contratación de un administrador privado para algunas empresas de electricidad, en caso de que ocurriera, sentaría un precedente de gran importancia, que podría servir para demostrar el valor de un sistema de administración basado en objetivos específicos e incentivos racionales. Otras alternativas menos ambiciosas, pero con el potencial de tener un fuerte impacto, sería contratar la administración de algunas de las empresas que demostraron estar bien administradas para recuperar una o dos empresas que necesiten ayuda.

8.80 *Reestructuración de los mercados.* La proliferación de los mercados pequeños no es económica, ya que no pueden aprovechar las economías de escala de potencial importancia en la fase de la distribución. La fusión de empresas débiles con empresas con una larga trayectoria de administración competente podría tener un efecto similar al de la contratación de la administración mencionada en el punto anterior, pero con efectos más permanentes.

8.81 *Proyecto piloto de privatización.* El intento de vender las acciones de todas las empresas de electricidad constituyó un proyecto muy ambicioso en el pasado. Generó tanta oposición que, al final, fracasó. Un nuevo intento de privatizar a una escala mucho menor, preparado cuidadosamente con el apoyo de las autoridades locales y con una base legal sólida, podría sentar un precedente con miras a ser reproducido, a largo plazo, por otras empresas.

8.82 *Atracción de fondos para la expansión.* Ecuador cuenta con un extenso inventario de recursos hidroeléctricos que son competitivos en términos de costos, teniendo en cuenta, sobre todo, el alto costo de sustitución de los combustibles. Como se mencionó en la sección de diagnóstico, existen varias razones por las cuales los inversores privados no se han interesado en el desarrollo de centrales hidroeléctricas. El anexo 8.2 ofrece un análisis más detallado de los impedimentos encontrados. A continuación, se establecen algunos principios junto con las soluciones alternativas.

Referencias

Head, Chris. “*Financing of Private Hydropower Projects*”. Documento de trabajo del Banco Mundial N° 420.

Anexo 8.1

El panorama general de la estructura de los organismos reguladores en algunos países de América Latina

Chile: La Comisión Nacional de Energía, compuesta por seis ministros y un equipo técnico, determina las políticas del sector. La Superintendencia de Electricidad y Combustibles, dirigida por un Superintendente designado por el Presidente de la República por un plazo indeterminado, está a cargo de su regulación. La Superintendencia otorga las concesiones provisionales y recomienda las concesiones definitivas.

Bolivia: La Secretaría de Energía, que depende del Ministerio de Hacienda, está a cargo de determinar las políticas del sector. La regulación corresponde a una Superintendencia que cubre varios servicios públicos con superintendentes sectoriales. El Superintendente General es designado por el Presidente a partir de una lista de candidatos propuesta por el Poder Legislativo y su cargo dura de siete años. Los Superintendentes sectoriales son designados por un plazo de cinco años. La Superintendencia está a cargo de otorgar las concesiones del servicio.

Perú: El Ministerio de Energía y Minas formula los lineamientos de política y otorga las concesiones del servicio. El Organismo Supervisor de la Inversión en Energía (OSINERG) está a cargo de la regulación, y su directorio está compuesto por cinco miembros: dos propuestos por el Presidente del Consejo de Ministros, uno por el Ministerio de Energía y Minas, otro por el Ministerio de Economía y Finanzas y otro por el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual. Estas designaciones tienen una duración de cinco años y se realizan en forma escalonada.

Colombia: El Ministerio de Minas y Energía formula las políticas para el sector. La Comisión Reguladora de Energía y Gas (CREG), compuesta por tres ministros y cuatro expertos con voz y voto, está a cargo de la regulación. Los cargos se eligen por cuatro años y son escalonados. El ministerio o los estados otorgan las concesiones de acuerdo con el servicio otorgado. La CREG no supervisa el cumplimiento ni impone sanciones. Esta función está a cargo de la Superintendencia de Servicios Públicos.

Brasil: Como en los casos antes citados, la política sectorial está a cargo del Ministerio de Minas y Energía, mientras que la Agencia Nacional de Energía Eléctrica (ANEEL) se encarga de las funciones regulatorias. La ANEEL tiene un Director General y cuatro directores designados por el Presidente de la República, con aprobación del Senado. Los directores son designados por cuatro años en forma escalonada. La ANEEL es responsable de autorizar las concesiones de los servicios públicos de electricidad.

Argentina: La Secretaría de Energía establece las políticas del sector y el Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE) ejerce las funciones regulatorias. El ENRE está compuesto por cinco miembros con dedicación exclusiva designados por el Poder Ejecutivo. Dos de ellos son designados a partir de una nominación propuesta por el Consejo Federal de la Energía Eléctrica. La duración en el cargo es de cinco años (escalonada) y pueden renovarse indefinidamente. El ENRE supervisa las condiciones para las adjudicaciones de las concesiones, ejerce funciones fiscalizadoras y está autorizado para imponer sanciones.

Anexo 8.2

El desarrollo de proyectos hidroeléctricos por parte del sector privado

Antecedentes

Se observa una significativa reducción en la construcción de nuevas centrales hidroeléctricas. Irónicamente, esta reducción ha coincidido con las reformas estructurales del sector eléctrico en muchos países destinadas a atraer el financiamiento privado para expandir la capacidad de generación de electricidad. Esta situación no se debe a ningún cambio en los beneficios económicos fundamentales de la energía hidroeléctrica, sino que se atribuye a nuevas prioridades que han surgido en el contexto del financiamiento privado. En la actualidad, el sector privado privilegia aquellos proyectos de bajo riesgo, que no requieren gran intensidad de capital, con períodos de construcción breves y recuperación de la inversión a corto plazo. Estos criterios se corresponden con los proyectos termales, preferentemente con las centrales de gas natural de ciclo combinado o con las centrales eléctricas basadas en motores de velocidad baja o moderada que queman combustibles líquidos. Las centrales de combustibles líquidos, a pesar del alto costo de inversión por kW, presentan ventajas competitivas en cuanto al tiempo de instalación y a la modularidad. A continuación se detallan brevemente los problemas y los interrogantes que surgen en la construcción de centrales hidroeléctricas.

Financiamiento de los proyectos de generación de electricidad

La construcción de centrales eléctricas por parte del sector privado se ha caracterizado por la modalidad “financiamiento del proyecto”, en que los préstamos para el desarrollo de un proyecto se encuentran garantizados por el flujo de fondos del propio proyecto, y las entidades bancarias no pueden accionar contra la sede del promotor del proyecto en caso de incumplimiento en el pago. Esto requiere que los proyectos sean “bancables”, es decir, que el promotor pueda presentar un proyecto económicamente atractivo, con riesgos conocidos y medidas adecuadas para mitigarlos. Además, el financiamiento del proyecto se facilita si los períodos de construcción son breves, lo que reduce las tasas de interés durante la construcción, y si los períodos de recuperación de la inversión son igualmente cortos.

Los proyectos hidroeléctricos tienen características especiales que hacen difícil encontrar este tipo de financiamiento, por ejemplo:

- La especificidad de los proyectos, asociada con las condiciones geográficas, geológicas e hidrológicas que no permiten su duplicación.
- El riesgo de construcción asociado con las condiciones geológicas inciertas y los períodos prolongados de construcción.
- La inversión en capital intensivo y con un alto componente costos locales.
- La incertidumbre de la producción debido a las fluctuaciones hidrológicas o a las restricciones en la administración de los recursos hidráulicos.
- El riesgo social y ambiental, especialmente en los casos en que se construyen grandes represas que requieren el reasentamiento de la población o que tienen un impacto significativo en la fauna local.

- Los elevados costos iniciales, asociados con los estudios de prefactibilidad, los estudios de factibilidad y de diseño.

Riesgo de mercado. Para obtener préstamos bancarios, por lo general los promotores tienen que demostrar que la producción de la central tiene un mercado seguro a una tarifa que garantice el pago de la deuda. Esto se logra mediante contratos que garanticen las compras de energía a volúmenes preestablecidos. Estos contratos de compra de energía (CCE) son factibles cuando existe una entidad que garantice la compra correspondiente. En un escenario de mercado como la de Ecuador, los contratos deberían haberse celebrado con diferentes compradores, según la magnitud del proyecto. La posibilidad de obtener financiamiento para la central dependerá de la credibilidad de los contratos celebrados. Por lo general, a fin de presentar un proyecto a las entidades financieras, los contratos deben permitir a los promotores cumplir con sus obligaciones durante el plazo de pago de las deudas adquiridas, lo que implica la necesidad de celebrar contratos con una vigencia de diez a doce años, es decir, cinco años para la construcción y otros cinco o siete años para el pago de la deuda.

Riesgo hidrológico. La producción de un proyecto hidroeléctrico depende de la hidrología y, a menos que la represa sea lo suficientemente grande, no es posible garantizar los suministros de energía para los cuales el proyecto fue diseñado. El riesgo es particularmente real en el caso de centrales eléctricas sin represas, que en muchos casos son precisamente atractivas en términos de costo y presentan menos riesgos ambientales. El riesgo hidrológico puede mitigarse parcialmente contratando suministros para imprevistos con centrales eléctricas termales. Aún así, tal enfoque complica el plan de financiamiento que debe presentarse a las entidades bancarias.

Riesgo de construcción. Un promotor puede transferir parte del riesgo de la construcción al contratista o contratistas de las obras civiles del proyecto. No obstante, esto podría tener un costo significativo (se ha calculado que el costo del proyecto podría aumentar en 10% ó 20%). Con el financiamiento privado, hay una tendencia hacia lo que se denomina contratos ICC (Ingeniería, Compra y Construcción), en los que varios contratos del proyecto se dividen y asignan a precios más o menos fijos. En la práctica, la transferencia de los riesgos al contratista tendrá un límite, y la tendencia es compartir los riesgos, especialmente los geológicos.

Función del gobierno

Aún no existen normas que regulen el proceso para atraer la inversión privada a los proyectos hidroeléctricos. No obstante, el Estado podría promover proyectos si asume parcialmente parte de los riesgos. A continuación se contemplan algunos aportes:

- Preparación del proyecto. La comercialización de un proyecto hidroeléctrico requiere una preparación cuidadosa, que generalmente incluye estudios preliminares y la primera fase del diseño. Cuanto mejor preparado esté un proyecto, mayor será la posibilidad de captar el interés de los potenciales promotores.
- La primera fase del diseño y conceptualización de un proyecto hidroeléctrico debería plantear la optimización de la cuenca y las posibilidades ofrecidas por el emplazamiento. Si estas tareas quedan a criterio del promotor, podrían resultar en una disposición que no sea la deseada a largo plazo.
- Dada la situación actual del sector eléctrico en Ecuador, el riesgo de mercado requiere del apoyo del Estado porque (a) si se firman contratos a largo plazo, se celebrarán con empresas distribuidoras que en la actualidad son propiedad del Fondo de Solidaridad

y (b) los antecedentes comerciales de tales compradores no serán suficientes para conseguir financiación para el proyecto, y se necesitará una garantía de confianza, probablemente otorgada por el gobierno.

- Riesgos ambientales y sociales: estos factores constituyen un aspecto fundamental de muchos proyectos, y debería contemplarse la forma de mitigarlos en la fase de preparación del proyecto como parte integral del diseño. Para asegurarse de que estos riesgos se encuentran bajo control, es aconsejable preparar planes de manejo ambiental y social con anticipación, que incluyan cualquier reasentamiento necesario que deba implementar el promotor.

¿Negociaciones directas o competencia por licitación? Este es un interrogante que surge con bastante frecuencia cuando un promotor está interesado en un proyecto y se ofrece a realizarlo. Por lo general, el promotor requiere un contrato de exclusividad en virtud del cual el Estado renunciaría a una parte sustancial del control del proyecto, especialmente en términos de su conceptualización y diseño. Esto no es aconsejable. Por ello, es preferible, a pesar de que implique un mayor esfuerzo, promover los proyectos en un estado avanzado de preparación y atraer a los promotores mediante un proceso de licitación en el que haya una variedad más amplia de ofertas. De esta manera se garantiza una mayor transparencia y mejores condiciones de implementación.

Función de los organismos multilaterales

Los bancos de desarrollo desempeñan un papel fundamental en los proyectos que requieren el respaldo del Estado como garante. Algunos de los instrumentos que cabe destacar son los siguientes:

- Seguro contra el riesgo político y circunstancias políticas fortuitas, que otorga una garantía al promotor respecto de ciertas circunstancias imprevistas y de actos de expropiación.
- Garantías parciales contra riesgos.
- Mecanismos de liquidez para el refinanciamiento de la deuda del promotor (préstamos puentes).

CAPÍTULO 9

LAS TELECOMUNICACIONES¹

La industria de las telecomunicaciones es prácticamente única en la región, en el sentido de que aún está dominada por dos empresas regionales del sector público, ANDINATEL y PACIFICTEL, en el sector de línea fija, después de infructuosos intentos de privatizarlas. La legislación permite que las empresas privadas participen en el sector, pero pocas de ellas han elegido hacerlo, en vista del dominio que ejercen ambas empresas. El acceso a los servicios telefónicos es comparable al de otros países de la región con niveles similares de ingresos. Sin embargo, la cobertura es deficiente en las zonas rurales. Ninguna de las dos empresas telefónicas es rentable como resultado de su deficiente eficiencia operativa y de los subsidios a los usuarios residenciales. Ello constituye una carga que cuesta al gobierno gastos que difícilmente puede afrontar (US\$121 millones en 2003) en transferencias que no están específicamente focalizadas en los pobres y que también benefician a usuarios de altos ingresos. En un intento por recuperar ingresos, las tarifas por llamadas internacionales son muy superiores a las normas internacionales, lo que conduce a un mayor costo para las empresas. El deficiente desempeño de las empresas estatales puede observarse en los indicadores de la calidad del servicio, que son los peores entre los países de la región, excepto Colombia. Para abordar estos problemas, se recomienda: (a) eliminar los subsidios, aumentando las tarifas de las llamadas de los usuarios residenciales, (b) reducir las tarifas de llamadas internacionales con el fin de que el negocio resulte más eficiente y se incremente el atractivo del país para los inversionistas extranjeros, (c) privatizar las empresas, si ello resulta políticamente posible. Otra alternativa sería subcontratar la administración del servicio al sector privado, (d) reducir las tarifas de los teléfonos públicos, como una forma de ayudar a los pobres y (e) ampliar el acceso a los servicios telefónicos en las zonas pobres y rurales instalando más teléfonos públicos u otorgando subsidios a las empresas de servicios de teléfonos celulares para operar en zonas no redituables.

I. La estructura sectorial y la función del sector público

9.1 El sector público continúa dominando el sector de las telecomunicaciones en Ecuador. Mientras que en la mayoría de los países latinoamericanos, el papel del Estado se limita a la formulación de políticas y la regulación, en Ecuador las empresas estatales continúan proveyendo todos los servicios de telecomunicaciones, generando alrededor del 90% de los ingresos del sector en 2002. Aunque la legislación permite la participación privada y la competencia, éstas se limitan a unos pocos segmentos del mercado. Muchos factores están limitando el desarrollo del sector, pero el principal estrangulamiento sigue siendo la debilidad del marco institucional y regulatorio.

9.2 En Ecuador existen cuatro empresas de propiedad del Estado. ANDINATEL y PACIFICTEL, las empresas operadoras de servicios de línea fija²; ETAPA, que ofrece servicios

¹ Este trabajo fue preparado por Carlos R. Gómez (Banco Mundial) con la colaboración de Eloy Vidal (Banco Mundial).

de línea fija exclusivamente en la municipalidad de Cuenca, y TELECSA, la empresa operadora de servicios celulares de propiedad conjunta de ANDINATEL y PACIFICTEL. Con la excepción de ETAPA, todas las demás empresas son de propiedad exclusiva del Fondo de Solidaridad, creado por el gobierno para gestionar el proceso de privatización de todas sus empresas públicas. Los principales operadores privados son OTECEL (Bellsouth) y CONECEL (America Movil), los principales proveedores de servicios celulares.

9.3 El gobierno ha procurado infructuosamente atraer la participación privada. En 2002 desreguló el mercado, permitiendo la entrada de operadores privados en competencia con las empresas de propiedad estatal. Sin embargo, pocas empresas privadas han entrado al mercado, y las que lo han hecho principalmente proveen líneas arrendadas y servicios de valor agregado como Internet. En 1998, el gobierno procuró privatizar ANDINATEL y PACIFICTEL, pero no tuvo éxito. En 2003 inició un proceso de licitación destinado a contratar en forma temporaria un operador privado internacional experimentado para administrar PACIFICTEL y ANDINATEL. En febrero de 2004, el proceso se suspendió aparentemente porque el contrato de administración estuvo tan mal diseñado que no logró atraer interés alguno.

9.4 Como resultado, el gobierno continúa realizando la mayor parte de las inversiones en el sector. Para el período 2003-2007, ANDINATEL y PACIFICTEL se proponen invertir US\$500 millones, y TELECSA planea gastar más de US\$100 millones en el desarrollo de su red de teléfonos celulares³.

9.5 El marco institucional del sector está encabezado por el Consejo Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL), que tiene a su cargo las funciones de formulación de políticas, la emisión de acuerdos de interconexión y el establecimiento de los términos de las concesiones. La Secretaría Nacional de Telecomunicaciones (SENATEL) es el organismo ejecutor y elabora el Plan Nacional de Desarrollo de Telecomunicaciones. El organismo regulador es la Superintendencia de Telecomunicaciones (SUPTTEL). La principal legislación que rige el sector es la Ley Especial de Telecomunicaciones, sancionada en 1992, que ha sido enmendada muchas veces. Actualmente, el gobierno está trabajando en la formulación de nueva legislación destinada a abordar las actuales necesidades del sector (véase el cuadro 9.1).

Cuadro 9.1 Estructura del sector de telecomunicaciones en Ecuador

	Formulación de políticas	Regulación	Fijo	Celular	Líneas arrendadas ⁴	Internet
Públicas	Conatel Senatel	Suptel	Andinatel Pacifictel Etapa	Telecsa	Andinatel Pacifictel Etapa	Andinatel Pacifictel Etapa
Privadas				Conecel Otecel	Conecel Otecel Otros (8)	Conecel Otecel Otros (36)

Fuente: CONATEL

² ANDINATEL opera en la región norte y PACIFICTEL en la región sur.

³ Fondo de Solidaridad, 2003.

⁴ Los operadores de líneas arrendadas ofrecen capacidad de transmisión entre puntos de redes con cobertura nacional e internacional.

II. El desempeño del sector de las telecomunicaciones

A. El acceso a la infraestructura de telecomunicaciones

9.6 En Ecuador, el acceso a los servicios de telecomunicaciones es comparable al de otros países de la región con niveles similares de ingresos (cuadro 9.2). Según la SUPTEL, a fines de 2003 Ecuador contaba con 1,55 millón de líneas telefónicas fijas en servicio, o sea 12,2 líneas por cada 100 habitantes. Los operadores de servicios celulares declararon 2,39 millones de suscriptores, equivalentes a 18,9 suscriptores por cada 100 habitantes. Había alrededor de 18.600 teléfonos públicos, incluidas 10.600 terminales celulares públicas, equivalentes a 0,14 teléfonos públicos por cada 100 habitantes. Por último, existe menos de un suscriptor de Internet por cada 100 habitantes.

Cuadro 9.2. Indicadores del acceso y la calidad de los servicios de telecomunicaciones en países seleccionados, 2002

	Acceso (usuarios por cada 100 habitantes)				Calidad
	Líneas fijas	Teléfonos públicos	Celulares	Internet	Fallas por cada 100 líneas fijas
Guatemala	7,1	0,32	13,2	-	-
Paraguay	4,7	0,14	28,8	0,43	3,4
Ecuador	11,0	0,04	12,1	0,78	35,3
El Salvador	10,3	0,29	13,8	1,47	14,5
República Dominicana	11,0	0,14	20,7	0,74	-
Colombia	17,9	0,14	10,6	1,20	45,6
Perú	6,6	0,41	8,6	0,67	-

Fuente: UIT (2003)

9.7 La falta de competencia y de inversiones privadas en el sector de líneas telefónicas fijas ha limitado su crecimiento. El número de líneas telefónicas fijas se ha incrementado a un promedio de 8% anual desde 1997⁵. ANDINATEL y PACIFICTEL, las empresas operadoras que actúan en el mercado, satisfacen solamente el 71% y el 48% de la demanda en sus respectivas zonas geográficas⁶.

9.8 En comparación, en el mercado más competitivo de teléfonos celulares, impulsado por el sector privado, el número de suscriptores por cada 100 habitantes ha crecido a una tasa promedio anual de 59% durante el mismo período. Desde octubre de 2002, el número de suscriptores de teléfonos celulares ha sido superior al número de suscriptores de líneas telefónicas fijas.

9.9 El incremento del acceso a la red de telecomunicaciones se ha limitado mayormente a las zonas urbanas. Según CONATEL, más de la mitad de las líneas telefónicas fijas se concentra en Guayaquil y Quito. En 1999, sólo 5,6% de la población rural contaba con servicios telefónicos⁷. Hasta hace poco tiempo, el gobierno no promovió la extensión de la red telefónica a las zonas

⁵ En 1997, EMETEL, la anterior empresa operadora de líneas fijas, se dividió regionalmente, creándose ANDINATEL y PACIFICTEL.

⁶ Estudio de la demanda, 2003 (SENATEL).

⁷ INEC, <http://www.inec.gov.ec>.

rurales y de bajos ingresos. La red de teléfonos públicos es una de las más pequeñas de América Latina, con sólo 0,04 teléfonos públicos por cada 100 habitantes en 2002. Recientemente, el gobierno creó el Fondo para el Desarrollo de la Telefonía Rural (FONDETEL) con el objeto de financiar la extensión del acceso a las telecomunicaciones en aquellos lugares en los que actualmente no se cuenta con servicios. Se espera que todos los operadores contribuyan con el 1% de sus ingresos anuales brutos. Sin embargo, este requisito de financiamiento está incluido en la concesión, y no en la legislación, y por lo tanto no ha sido aplicado activamente. El Consejo Nacional de Telecomunicaciones actualmente permite que ANDINATEL y PACIFICTEL no efectúen dichas contribuciones si instalan líneas telefónicas en zonas rurales.

B. La calidad y la eficiencia del servicio

9.10 La calidad del servicio telefónico se ve afectada por las ineficiencias de las empresas operadoras de propiedad del Estado, y se considera que figura entre las más bajas de la región. Según la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), Ecuador muestra un elevado número de fallas por línea, con un promedio de 35 fallas por 100 líneas telefónicas en 2002, número que es sólo inferior al de Colombia (véase el cuadro 9.2). Una muestra de empresas manufactureras mostró un promedio de alrededor de una interrupción por mes, lo que equivale a más de 200 horas sin servicio por año⁸. Con el fin de asegurar una calidad aceptable en los servicios de telecomunicaciones, la Superintendencia de Telecomunicaciones estableció niveles mínimos de calidad en todas las concesiones. Dichos parámetros son muy poco estrictos e inferiores a las normas de calidad de la mayoría de las empresas de telecomunicaciones de la región. De acuerdo con ANDINATEL, en 2002 la empresa cumplió todas las metas de calidad del servicio. Sólo declaró 30,7 fallas por cada 100 líneas y completó 53,1% de llamadas locales, 58,7% de llamadas nacionales y 47,2% de llamadas internacionales⁹. No se cuenta con información de PACIFICTEL, pero la calidad de su servicio siempre ha sido considerada inferior a la de ANDINATEL. Las empresas ubicadas en la provincia de Guayas expresan constantemente su insatisfacción con la calidad del servicio de PACIFICTEL. Declaran un promedio de 25 interrupciones por año, el mayor de todas las provincias. En febrero de 2003, PACIFICTEL fue multada por las constantes interrupciones del servicio en el pueblo de Jipijapa¹⁰.

III. Revisión del gasto público

A. La sostenibilidad financiera de las empresas públicas

9.11 La situación financiera de las empresas de propiedad estatal es compleja y sus perspectivas dependerán de la reestructuración de sus operaciones de gestión y de la modificación de su esquema de tarifas¹¹. La empresa que enfrenta los mayores desafíos es

⁸ .Encuesta sobre el clima de inversión, Banco Mundial (2003).

⁹ Según la Superintendencia de Telecomunicaciones, los indicadores de calidad correspondientes a 2002 fueron los siguientes: se completaron el 52% de llamadas locales y nacionales, y el 47% de llamadas internacionales, con un máximo anual de 44 fallas por cada 100 líneas.

¹⁰ SUPTEL.

¹¹ ETAPA no se considera en el análisis.

PACIFICTEL, que ha estado luchando con un alto nivel de deudas incobrables e ineficiencias internas que han causado resultados financieros negativos. PACIFICTEL estima que tiene US\$56 millones en deudas incobrables, especialmente de transportistas internacionales. En 2002 destinó el 13% de los ingresos operativos para cubrir deudas pendientes. A pesar de que PACIFICTEL tiene un monopolio del mercado, tiene problemas para cubrir sus gastos operativos y experimenta una baja rentabilidad. En 2002 la empresa declaró una pérdida de US\$56 millones, aunque estima que en 2003 registrará una utilidad de US\$3 millones. Tiene más de 3.000 empleados, lo que equivale a 195 líneas por empleado, menos de la mitad que otros operadores regionales como Telefónica del Perú o la Compañía de Teléfonos de Chile. La operación de la empresa ha sido muy deficiente en comparación con ANDINATEL. Ambas empresas provienen de la división de EMETEL, y su tamaño y potencial de mercado es similar. Después de cinco años, el nivel de deudas de PACIFICTEL es tres veces superior, aunque tiene alrededor de un 30% menos de líneas en operación.

9.12 Por el contrario, ANDINATEL es más eficiente y en los últimos años sus resultados financieros han sido positivos. En 2002 declaró una utilidad neta de US\$54 millones, y la estimación para 2003 es de una utilidad de US\$80 millones. Aun cuando tiene más líneas instaladas que PACIFICTEL, tiene menos empleados, y en 2002 registró un nivel de eficiencia de 332 líneas por empleado. En ese mismo año declaró asimismo una tasa de rentabilidad del 10,4% sobre sus activos.

9.13 El actual régimen de tarifas constituye el principal desafío que enfrentan ambas empresas. A pesar de que de acuerdo con su concesión deben reequilibrar sus tarifas, no lo han hecho. Continúan dependiendo en gran medida de su lucrativo monopolio sobre el tráfico internacional, que representó casi el 30% de sus ingresos en 2002. Esta dependencia es riesgosa, puesto que el mercado de llamadas internacionales de larga distancia dejará de ser rentable como consecuencia de nuevas tecnologías como Voice-over IP y la mayor competencia de otros operadores. Por otra parte, ANDINATEL y PACIFICTEL tienen ambiciosos programas de inversiones, estimados en US\$397 millones para el período 2003-2007 y en US\$190 millones para el quinquenio 2003-2008, respectivamente (véase el cuadro 9.3). El esquema de tarifas no equilibrado no permitirá que estas inversiones generen un rendimiento financiero. Se prevé que la mayor parte de las líneas se instalarán a usuarios menos rentables, que pagan tarifas subsidiadas inferiores al costo de recuperación. Si se excluye el tráfico internacional, más del 80% de las líneas no generan los ingresos necesarios para cubrir sus costos (véase el cuadro 9.6).

Cuadro 9.3. Indicadores operativos y financieros de las empresas públicas

31 de diciembre de 2002, millones de US\$	ANDINATEL	PACIFICTEL
RESULTADOS OPERATIVOS		
Ingresos operativos	\$229	\$182
Margen operativo	38%	(22%)
Margen de utilidades antes de deducir intereses, impuestos, depreciación y amortizaciones	59%	0,06%
Utilidad neta	\$54	(56)
Ingresos operativos por línea	\$311	\$309
Tasa de rentabilidad sobre los activos	10,3%	(7,7%)
MEDIDAS DE EFICIENCIA		
Total de empleados ⁽¹⁾	2.222	3.029
Líneas por empleado	332	195
Ingresos operativos por empleado	0,10	0,06
Tasa de digitalización	99,9%	97,2%
INVERSIÓN		
Inversión	\$74,21	\$49,2
Inversión como % de los ingresos operativos	32,4%	27%
Total de líneas fijas (2003)	822.420	632.036
Crecimiento de líneas (CAGR 1999-2003)	12,4%	5,1%
Programa de inversiones 2003-2007	\$397m	\$190m
ENDEUDAMIENTO		
Deuda a largo plazo	\$59	\$183
Deuda a largo plazo / capital total	8,6%	44%
Deuda a largo plazo / activos totales	7%	25%

Nota: (1) Incluye empleados subcontratados.

Fuente: PACIFICTEL, ANDINATEL, Fondo de Solidaridad.

B. La equidad y la eficiencia del esquema de tarifas

9.14 El mantenimiento del subsidio implícito en el actual esquema de tarifas está costando millones de dólares al gobierno. Se estima que en 2003, aproximadamente US\$120 millones se transfirieron de usuarios comerciales y tráfico internacional a usuarios principalmente residenciales, en la forma de subsidios cruzados (véase la sección que sigue).

9.15 En 1995, el gobierno modificó el régimen de tarifas, incluyendo categorías basadas en las características de los usuarios y sus niveles de consumo (véase el cuadro 9.4). El régimen de tarifas subsidia implícitamente a los usuarios rurales y de bajos ingresos cobrando tarifas más altas a los usuarios comerciales. El problema del actual régimen de tarifas es que no resulta eficiente para apuntar a los grupos a los que procura dirigirse y no es sostenible desde el punto de vista financiero.

Cuadro 9.4. Clasificación de los suscriptores de teléfonos

Categorías	Características	Consumo	Porcentaje del total de líneas fijas
Popular (A)	- Hogares urbanos de bajos ingresos - Hogares rurales - Ubicados en las regiones Oriente, Galápagos y Frontera	< 6.000 minutos por año	8%
Residencial (B)	- Hasta 3 líneas telefónicas por hogar - Gobierno, fuerzas armadas, educación pública y entidades religiosas	> 6.000 minutos por año	76%
Comercial (C)	Todos los demás		15%

Fuente: CONATEL

9.16 Los problemas y los desafíos que supone la utilización de subsidios generales están bien documentados¹². En primer lugar, tales subsidios no resultan eficaces para canalizar recursos hacia los grupos económicamente desaventajados. Por definición, los usuarios pobres y rurales muestran una menor probabilidad de tener líneas telefónicas fijas. No sólo porque en su mayor parte no pueden afrontar la obtención de teléfonos, sino también porque residen en comunidades que carecen de acceso a la red telefónica. Se estima que en 1999 sólo el 5,6% de la población rural contaba con servicios telefónicos¹³. Al mismo tiempo, muchos usuarios que pueden afrontar el pago de las tarifas no subsidiadas se benefician porque viven en zonas elegibles. Asimismo resulta muy fácil tener filtraciones entre categorías, puesto que muchos usuarios logran eludir el esquema y pagar tarifas más bajas. La obtención de información sobre los usuarios y la reducción del riesgo de filtraciones y fraudes requieren un continuo y costoso seguimiento.

9.17 En segundo lugar, los subsidios focalizados requieren una sustancial capacidad financiera, que muchos gobiernos no pueden afrontar. La carga financiera del actual esquema de subsidios es muy elevada e insostenible, ya que otorga subsidios a todos los consumidores residenciales, independientemente de su nivel de ingresos. Si bien podría justificarse para proporcionar tarifas menores a los usuarios de bajos ingresos, no existe justificación para que el gobierno subsidie a todos los usuarios residenciales. Una consecuencia de estas tarifas artificialmente bajas es una significativa demanda no satisfecha de líneas telefónicas fijas, que la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones estima en más de un 50%¹⁴. Las empresas carecen de capacidad para satisfacer ese nivel artificialmente elevado de demanda.

¹² Véase información más detallada en Estache, Foster y Wodon (2002), *Accounting for Poverty in Infrastructure Reform*, Banco Mundial.

¹³ INEC, <http://www.inec.gov.ec>.

¹⁴ Estudio de la demanda, 2003 (SENATEL).

Cuadro 9.5. Progreso del esquema de reequilibramiento de tarifas (en US\$)

Categorías	2000	A septiembre de 2003	Objetivo	Progreso
Popular (A)				
Cargo por instalación	32	32(P), 30(A)	44	0%
Suscripción mensual (incluidos minutos)	0,8 (300)	0,95 (200)	6,9 (0)	2%
Llamadas locales (centavos/minuto)	0,2	0,3	1,7	20%
Residencial (B)				
Cargo por instalación	88	88(P), 60(A)	88	100% (P) 0% (A)
Suscripción mensual (incluidos minutos)	6,2 (200)	7 (150)	8,6 (0)	33%
Llamadas locales (centavos/minuto)	1,4	1,3	1,7	0%
Comercial (C)				
Cargo por instalación	200	120(P), 60(A)	200	0%
Suscripción mensual (incluidos minutos)	12 (0)	12 (0)	12 (0)	100%
Llamadas locales (centavos/minuto)	2,8	2,8	2,8	100%
Internacionales (llamadas a Estados Unidos. Centavos por minuto)	50	42	25	32%

Fuente: UIT, CONATEL

Notas: (P) Pacifictel, (A) Andinatel

9.18 En 2000, la empresa Strategic Policy Research (SPR) preparó un estudio sobre tarifas y costos para el Consejo Nacional de Modernización del Estado (CONAM), en el que se proponían diversos cambios en el esquema actual de tarifas y se indicaban los posibles beneficios para las empresas y los consumidores¹⁵. En octubre de 2000, el CONATEL aprobó un esquema de reequilibramiento de tarifas incluido en las concesiones de ANDINATEL y PACIFICTEL. Para 2003, ambas empresas tenían que incrementar sus tarifas locales de forma que por lo menos se equipararan a sus costos incrementales y reducir a la mitad las tarifas internacionales. A pesar de ello, el Presidente de la República rechazó el aumento de tarifas propuesto, y ni ANDINATEL ni PACIFICTEL lo han aplicado, incluso aunque dicho aumento sea en su propio interés (cuadro 9.5). ANDINATEL estima que en 2006 sus utilidades netas serían 43% mayores si el gobierno le permitiera poner en práctica el proceso de reequilibramiento de tarifas¹⁶.

C. La estimación de los subsidios implícitos

9.19 Los subsidios implícitos a las categorías populares y residenciales se estiman en US\$20 millones y US\$101 millones respectivamente, o sea un total de US\$121 millones en 2003 (véase el cuadro 9.6). El monto de los subsidios es superior a las utilidades de ambas empresas combinadas en 2003. Los resultados se basan en un conjunto de supuestos y datos sobre costos de SPR, y sólo proporcionan una estimación bruta de los subsidios implícitos. Para reducir o eliminar el tamaño del subsidio, el gobierno podría continuar el proceso pendiente de reequilibramiento de tarifas. En el cuadro 9.6 se muestra el cambio estimado en las utilidades de

¹⁵ "Study of Costs and Tariff Policies in Ecuador", Strategic Policy Research (2000).

¹⁶ "Parámetros de gestión proyectados al 2006", ANDINATEL (2002).

las empresas y los ingresos tributarios adicionales que recibiría el gobierno si equilibrara el esquema de tarifas. Las medidas específicas consideradas son: (1) eliminar los minutos gratuitos incluidos en las categorías A y B, (2) eliminar todos los subsidios estableciendo tarifas residenciales al nivel del costo y (3) reducir a la mitad las tarifas internacionales.

Cuadro 9.6. Estimación de los subsidios implícitos (en millones de US\$)

Categorías	Actual (2003)	(1) Eliminando los minutos gratuitos	(2) (1) + eliminando los subsidios	(3) (2) + reduciendo las tarifas internacionales
Categoría A	(20)	(18)	-	-
Categoría B	(101)	(62)	-	-
Categoría C	55	55	55	55
Internacional	104	104	104	89
Utilidad operativa	38	79	159	144
<i>Impuesto sobre la renta</i>	8	17	34	31

Fuente: CONATEL, SPR (2000).

9.20 La eliminación de los minutos gratuitos reduciría el subsidio cruzado a US\$80 millones y proporcionaría a las empresas utilidades operativas adicionales de US\$79 millones y al gobierno US\$17 millones en ingresos tributarios. Además, si todas las tarifas se establecen en forma tal que cubran por lo menos el costo incremental, se eliminaría el subsidio cruzado y las empresas obtendrían una utilidad operativa adicional de US\$159 millones y el gobierno US\$34 millones en ingresos tributarios. Por último, si las tarifas internacionales se redujeran a US\$0,25 y se eliminaran los subsidios, las empresas incrementarían su utilidad operativa en US\$144 millones y proveerían al gobierno US\$31 millones en ingresos tributarios. Si bien la reducción de las tarifas internacionales probablemente reduciría los ingresos de las empresas, eliminaría su histórica dependencia con respecto a los ingresos provenientes del tráfico internacional. Asimismo, la disminución de las tarifas internacionales representaría significativos beneficios para los consumidores y aumentaría la competitividad del país. El costo de las comunicaciones internacionales constituye un elemento clave cuando las empresas multinacionales seleccionan el país en el que se establecerán¹⁷.

D. Recomendaciones

9.21 Si el gobierno desea incrementar la sostenibilidad de ANDINATEL y PACIFICTEL, y contar con un esquema de tarifas más equitativo que contemple en forma eficaz las verdaderas necesidades de la población, necesita continuar el proceso de reequilibramiento de tarifas y eliminar los subsidios cruzados.

9.22 El gobierno enfrenta un deterioro de la situación fiscal y no puede mantener empresas que operan a pérdida. Los diversos esfuerzos realizados en el pasado por privatizar las empresas no han tenido éxito, y en consecuencia, enfrenta el desafío de mejorar el funcionamiento de dichas empresas. La opción más favorable sería privatizar ambas empresas. Sin embargo, si actualmente ello no es posible por factores políticos y económicos, la transferencia de su administración a un operador privado experimentado representa una posible respuesta que

¹⁷ Puede verse un análisis más detallado en *Competition in International Voice Communications*, Banco Mundial (2004).

incrementaría su eficiencia y rentabilidad. Pero a menos que el gobierno continúe el proceso de reequilibramiento de tarifas y elimine los subsidios cruzados, la situación financiera de las empresas y el atractivo que representan para posibles inversionistas continuarán siendo desfavorables.

9.23 Naturalmente, la adopción de estas medidas tendrá consecuencias económicas para los grupos afectados, y también podría tener repercusiones políticas. Sin embargo, es mucho mayor el costo de continuar proveyendo servicios por debajo del costo de recuperación. El gobierno puede adoptar medidas eficaces en función del costo para proveer servicios telefónicos a los grupos económicamente desaventajados. De hecho, la baja calidad del servicio, la falta de equidad en las tarifas y la baja cobertura de los grupos más pobres constituyen aspectos que es preciso abordar. Los pobres necesitan tener acceso a un teléfono, valoran los servicios de telecomunicaciones y están dispuestos a pagar por ellos¹⁸. El gobierno debería reducir las tarifas de los teléfonos públicos, que en la actualidad son diez veces más altas que las de los usuarios residenciales¹⁹. Los teléfonos públicos constituyen la única forma de hacer llamadas para aquellos usuarios que no pueden pagar una conexión telefónica, en su mayoría residentes rurales y de bajos ingresos. El actual esquema de tarifas está perjudicando en forma indirecta a la población que supuestamente se propone beneficiar.

9.24 El gobierno debería concentrar sus esfuerzos en ampliar el acceso de los pobres y de las zonas rurales a los servicios de telecomunicaciones. Los medios alternativos de proveer servicios telefónicos a los hogares rurales y de bajos ingresos de América Latina han demostrado ser eficaces para reducir esa brecha en el acceso. En Chile se han utilizado los teléfonos públicos para proveer acceso a estos servicios, lo que ha permitido reducir al 3% el porcentaje de hogares que carecen de acceso a teléfonos²⁰. Otra opción sería que los operadores privados respaldaran la ampliación de la red de teléfonos celulares en las zonas rurales. En 2003, Bolivia emitió licencias rurales a operadores celulares que recibirán subsidios del fondo de desarrollo de telecomunicaciones. Incrementar la operatividad del Fondo para el Desarrollo de la Telefonía Rural representa una prioridad para comenzar a respaldar a operadores privados, ampliando el acceso a la red en zonas rurales y de bajos ingresos.

¹⁸ En Chile, el decil más bajo de ingresos gasta alrededor del 4% en servicios de telecomunicaciones (Fuente: De Melo (2000), *Telecommunications and the Poor*, informe interno del Banco Mundial).

¹⁹ Las tarifas por minuto de los teléfonos públicos son de US\$0,10 para llamadas locales, US\$0,135 para llamadas regionales, US\$0,20 para llamadas nacionales y US\$1,25 para llamadas internacionales. Fuente: CONATEL (2003).

²⁰ Superintendencia de Telecomunicaciones, basado en CASEN (2002).

CAPÍTULO 10

EL PETRÓLEO¹

La economía ecuatoriana depende altamente del petróleo, tanto para mantener su déficit comercial bajo control como para financiar el gasto público. Las perspectivas de la industria del petróleo son muy desfavorables, ya que la inversión está cayendo y las incertidumbres legales y políticas desalientan a los nuevos inversores. La situación política también hace difícil introducir cambios. Bajo estas circunstancias, es posible que la producción petrolera permanezca por debajo del potencial ofrecido por sus grandes reservas. Este trabajo ofrece un análisis de los problemas y formula algunas recomendaciones para posibles mejoras. Los principales problemas son: (i) es probable que en 2004, continúe decayendo la producción de las zonas operadas por Petroecuador, y que la producción de las empresas privadas sea mucho más baja de lo que ofrece el potencial de reservas de las zonas contratadas, (ii) aún persisten los problemas en cuanto a definir el modelo legal/contractual para atraer inversores privados a la industria petrolera, lo cual constituye una necesidad apremiante, (iii) no se han resuelto las ineficiencias de las operaciones de distribución mayorista y refinación, que son responsabilidad exclusiva de Petroecuador, (iv) el aumento del precio de los combustibles, impuesto por el nuevo gobierno ya no es efectivo, debido a una decisión de mantener los precios congelados en 2004. En consecuencia, han aumentado los subsidios, lo que dificulta aún más la liberalización del mercado, (v) no se ha logrado aumentar la eficiencia de la administración de las cuentas de la industria del petróleo. Los subsidios aún se administran mediante el presupuesto de Petroecuador, y la recolección y distribución de los ingresos de la industria aún carece de transparencia.

I. El panorama general de la industria

10.1 *Zonas operadas por Petroecuador.* El gobierno ha anunciado recortes en el presupuesto de Petroecuador, lo que afectará la producción en las regiones donde se ha probado que existen las mayores reservas. No obstante, se ha iniciado una licitación para recibir ofertas de inversores privados para algunos campos petroleros. Es probable que estas licitaciones enfrenten dificultades mientras continúe el debate político en cuanto al marco legal/contractual que debe aplicarse. A pesar de que la prensa habla sobre una importante reducción del presupuesto proyectado de Petroecuador, en la práctica el presupuesto de inversión para 2004 continuará en un nivel de aproximadamente US\$250 millones². No obstante, aún quedan por resolver las conocidas dificultades en los procesos de adquisición y adjudicación de los proyectos de Petroecuador. Un ejemplo de este hecho puede verse en lo que ocurrió con la adquisición de torres de perforación. Los responsables de la paralización del proceso son la Oficina del Procurador General y problemas logísticos y normativos en el servicio de aduanas. Como resultado, se están perforando menos pozos de lo que se había planeado originalmente.

¹ Este trabajo fue preparado por Horacio Yépez (Consultor del Banco Mundial) con la colaboración de Eleodoro Mayorga (Banco Mundial).

² En 2003, se recortaron US\$200 millones del presupuesto proyectado de Petroecuador. En 2004, el Congreso recortó US\$50 millones preasignados para pagar el transporte del crudo de Ecuador por el Oleoducto de Crudo Pesado; es decir, el recorte se produjo en el presupuesto operativo de Petroecuador, que es de alrededor de US\$900 millones.

10.2 A fin de contrarrestar las deficiencias de Petroecuador y facilitar la inversión privada, el gobierno emitió un decreto para regular las sociedades en participación. El decreto establece un proceso de licitaciones para solicitar ofertas del sector privado. No obstante, en el Congreso se ha originado un debate en torno a la constitucionalidad de esta medida y la necesidad de una nueva ley³. El debate no se ha cerrado.

10.3 Las licitaciones en curso se concentran en dos sectores:

- Una licitación para bloques en la costa y mar adentro, reabierta en marzo de 2004. Siete empresas han expresado interés, tres de las cuales ya están operando en Ecuador. Los programas mínimos requeridos contemplan únicamente estudios sísmicos. Si los resultados fueran positivos, la incorporación de estos bloques a la producción tendría lugar dentro de seis años.
- La licitación de los campos petroleros Culebra, Auca, Lago Agrio y Shushufindi terminará el 23 de marzo. La licitación ha atraído doce empresas, bajo un modelo de sociedad en participación. La firma de estos contratos, y sobre todo la recepción de importantes inversiones, depende en cierta medida del resultado del debate legislativo. La inestabilidad del marco legal y los problemas de responsabilidad ambiental se reflejan en la calidad de las empresas que presentan las propuestas.

10.4 También se están preparando otras licitaciones, si bien éstas no tendrán un impacto sobre la producción en los próximos años. Entre ellas se encuentra una licitación sobre campos petroleros marginales, que actualmente se encuentra en la etapa de consulta, y una licitación para los campos Ishpingo-Tambococha-Tiputini (ITT), donde aún no se han concluido los estudios.

10.5 La producción actual de Petroecuador es de aproximadamente 205.000 barriles diarios. Sin embargo, dadas las dificultades mencionadas anteriormente, es probable que la producción anual promedio sea menos de 200.000 barriles por día para el año 2004⁴.

10.6 *Empresas privadas.* La producción promedio estimada de las empresas privadas es de 271.000 barriles diarios durante el corriente año. La producción privada en 2003 ascendió a 204.000 barriles por día. Existe una discusión en torno a los reembolsos del IVA que cada vez se vuelve más complicada, y como resultado de la cual el gobierno ha llegado a embargar las cuentas de una empresa petrolera, a pesar de la existencia de un proceso de arbitraje. Esto ha aumentado las dudas entre los inversores extranjeros.

10.7 Se espera que la producción del sector público aumente a 470.000 barriles diarios para 2004, en comparación con una producción de 420.000 barriles diarios en 2003.

³ Debería notarse que el actual gobierno no ha introducido ninguna reforma a la Ley de Hidrocarburos. Las reformas que se encuentran bajo discusión han emanado del Congreso, aunque cuentan con el respaldo del Poder Ejecutivo. La principal reforma concedería personería jurídica a las sociedades en participación, que hasta el momento no la tienen.

⁴ Según los datos de producción, tomados durante algunos días del mes de enero de este año, la producción de Petroecuador ha variado entre 190.000 y 200.000 barriles por día.

II. La creación del FEIREP

10.8 La economía ecuatoriana depende altamente del petróleo. La volatilidad de los precios ha provocado importantes desequilibrios económicos, en particular durante períodos de bajos precios. Como resultado, el gobierno ha establecido dos fondos para corregir estos desequilibrios. El primero es el Fondo de Estabilización Petrolera y el segundo es el Fondo de Estabilización, Inversión Social y Productiva y Reducción de Endeudamiento, que apunta principalmente a reducir la deuda del gobierno central.

10.9 *Fondo de Estabilización Petrolera.* El artículo 58a de la Ley para la Reforma de las Finanzas Públicas creó el Fondo de Estabilización Petrolera (FEP), utilizando principalmente ingresos petroleros no previstos o superiores a los inicialmente contemplados por el presupuesto federal. El fondo se distribuye de la siguiente manera:

- 45% se destina al Fondo de Estabilización, Inversión Social y Productiva y Reducción de Endeudamiento (FEIREP).
- 35% se destina a financiar la construcción de la vía Troncal Amazónica.
- 10% se destina a financiar proyectos de desarrollo integral en las provincias de Esmeraldas, Loja, Carchi, El Oro y Galápagos. De este porcentaje, el 30% se preasigna al Fondo de Inversión Social de Emergencia (FISE).
- 10% se destina a la Policía Nacional por un período de 5 años.

10.10 *Fondo de Estabilización, Inversión Social y Productiva y Reducción de Endeudamiento.* El artículo 13 de la Ley Orgánica de Responsabilidad, Estabilización y Transparencia Fiscal creó el Fondo de Estabilización, Inversión Social y Productiva y Reducción de Endeudamiento (FEIREP), que se administra como un fideicomiso. Este fondo captaría principalmente los ingresos públicos generados por el petróleo transportado a través del Oleoducto de Crudo Pesado, excepto en los casos en que dichos ingresos se deban al uso reducido del Sistema de Oleoducto Transecuatoriano (SOTE) para el transporte de crudo liviano. Además, 45% de los ingresos del FEP se canalizarían a este fondo. Es decir, las fuentes de financiamiento del FEIREP son las siguientes:

- Ingresos públicos provenientes del petróleo transportado por el Oleoducto de Crudo Pesado que no sean ingresos generados como resultado del uso reducido del SOTE para el transporte del crudo liviano.
- Superávit presupuestarios.
- 45% del FEP.

Los fondos del FEIREP se distribuyen de la siguiente manera:

- 70% para la recompra de deuda pública externa y para la cancelación de la deuda con el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).
- 20% para estabilizar los ingresos petroleros hasta alcanzar el 2,5% del PIB y para atender emergencias declaradas.
- 10% para promover el desarrollo humano a través de educación y salud.

10.11 El hecho de usar ingresos del Oleoducto de Crudo Pesado que provengan del transporte de crudo propiedad del gobierno ha generado una serie de debates e inquietudes. Se ha llegado a una solución temporal en virtud de la cual el gobierno no canaliza estos ingresos al fondo. En cambio, el gobierno ha logrado designar como ingreso para canalizar al FEIREP toda la participación gubernamental en petróleo calificado inferior a 23° en la escala API, en otras palabras, sólo el crudo pesado.

10.12 El siguiente cuadro ilustra la producción estimada de empresas cuyo petróleo es calificado inferior a 23° API para el corriente año y su correspondiente contribución al FEIREP. Se supone que el precio del crudo pesado Napo es de US\$20/bbl (véase el cuadro 10.1)

Cuadro 10.1. FEIREP 2004

Empresas	Zonas	Calidad o API	Producción bl/día	Porcentaje de participación	Precio \$/bbl	Participación Mbbl	Millones de \$/año
PERENCO	Bloque 21	17,5	19.827	16,62	20	1.203	21,0
PERENCO	Bloque 7	21,5	4.000	19,22	20	281	4,9
ENCANECUADOR	Bloque 14	18,9	4.000	12,5	20	183	3,2
ENCANECUADOR	Bloque 17	18,4	4.000	12,5	20	183	3,2
OCCIDENTAL	Bloque 15	18,8	28.156	16,85	20	1.732	30,3
OCCIDENTAL	Limoncocha	22,4	5.304	58,8	20	1.138	19,9
OCCIDENTAL	Eden Yuturi	20,8	50.000	21,55	20	3.933	68,8
REPSOL	Bloque 16	15	70.000	23,49	20	6.002	105,0
	Bogui						
REPSOL	Capiron	18,3	6.376	14,73	20	343	6,0
AEC	Tarapoa	22,3	59.045	30,21	20	6.511	113,9
TOTAL						21.506	376

Fuente: Estimaciones del autor

10.13 El siguiente cuadro muestra los ingresos estimados del FEP y el FEIREP para el período 2004-2007 bajo dos hipótesis diferentes. La primera hipótesis contempla una caída de la producción de Petroecuador e inversiones moderadas de las empresas privadas. La segunda hipótesis no contempla una reducción de la producción actual de Petroecuador y contempla un aumento de la inversión privada.

10.14 Del total de las contribuciones al Tesoro durante el año 2003, el FEP debería haber recibido por lo menos US\$253 millones, debido a un ingreso adicional generado por precios superiores a los esperados. En realidad el gobierno no acumuló reservas tributarias por medio del FEP durante el año 2003, pero en cambio, liquidó todo el déficit acumulado desde 1999 (véase el cuadro 10.2).

Cuadro 10.2. Financiación del FEP y el FEIREP

	2003	2004	2005	2006	2007	TOTAL
Producción nacional (bbl/día)						
Hipótesis 1	396.636	514.239	501.318	508.058	517.058	
Hipótesis 2	396.636	530.527	554.132	584.028	588.028	
Precio del crudo Oriente (US\$/bbl)	24	24.00	24.00	24.00	24.00	
Precio del crudo Napo (US\$/bbl)		20.00	20.00	20.00	20.00	
Participación del gobierno, inferior a 23° según la escala API (bbl/día)						
Hipótesis 1		58.921	59.459	59.867	61.087	
Hipótesis 2		58.921	62.187	63.187	63.737	
FEP (Millones US\$)						
Hipótesis 1	0	271	240	246	255	1.012
Hipótesis 2	0	307	325	372	373	1.377
CÁLCULO DEL FEIREP (Millones US\$)						
Hipótesis 1(*)	sin datos	376.4	379.8	382.4	390.2	1.528.7
Hipótesis 2(*)	sin datos	376.4	397.2	403.6	407.1	1.584.3
Total FEIREP(**)						
Hipótesis 1		498.5	487.7	493.3	504.7	1.984.2
Hipótesis 2		514.6	543.6	570.9	575.0	2.204.0

(*) Según las nuevas reglamentaciones, se considera toda la participación del gobierno en el crudo con una calificación inferior a 23° en la escala API.

(**) El total financiado por el FEIREP es igual a la participación del gobierno en empresas que producen crudo con calificación inferior a 23° en la escala API, más 45% del FEP.

Fuente: Estimaciones del autor

10.15 Considerando que el 45% del FEP se destina a financiar el FEIREP y que el 70% del FEIREP se preasigna para reducir la deuda externa, mediante este nuevo método de cálculo el gobierno logrará recaudar US\$350 millones para pagar la deuda externa en el año 2004. Si se compara esta cifra con el nivel de deuda externa de Ecuador, que a valor de mercado es aproximadamente US\$4.500 millones, en 2004 se pagaría 8% de la deuda, y durante todo el período, hasta el año 2007, se cancelaría 45% de la deuda.

10.16 Sin duda, si los precios del petróleo permanecen elevados en el mercado internacional, los fondos del FEIREP tendrán un importante impacto sobre los resultados macroeconómicos, razón por la cual sugerimos que se preparen informes estadísticos debidamente detallados cada dos meses.

III. Los precios de los combustibles y los subsidios

10.17 En Ecuador, la política de fijación de precios del petróleo carece de base técnica. La fijación de precios no tiene en cuenta ciertos criterios, como la disponibilidad, la facilidad de uso, el costo de reemplazo y las posibilidades de sustitución entre varias fuentes de energía. La fijación de precios ha respondido a necesidades tributarias inmediatas, lo que se ha traducido en continuos aumentos de precios en la mayoría de los casos o en la fijación de precios como respuesta a factores políticos a fin de prevenir conmociones sociales. Éste ha sido el caso con el gas licuado, que ha provocado considerables pérdidas económicas además de la distorsión de su uso.

10.18 La responsabilidad de fijar los precios de los combustibles se ha transferido al Presidente de la República, y los precios se han fijado discrecionalmente en virtud del artículo 72 de la Ley de Hidrocarburos: “Los precios de venta al consumidor de los derivados de los hidrocarburos serán regulados de acuerdo al reglamento que para el efecto dictará el Presidente de la República”. Por esta disposición se han desarrollado varias regulaciones y reformas que no responden a criterios técnicos y no garantizan la estabilidad necesaria para el desarrollo saludable del mercado.

10.19 Las autoridades económicas han mostrado interés en eliminar los subsidios, especialmente sobre el gas licuado de petróleo (GLP), lo que contribuiría a establecer una sólida política energética. Sin embargo, no ha sido posible convencer a otros sectores políticos y sociales de los beneficios de dicha medida, al focalizar el subsidio directamente a la vez que se aumenta el precio del GLP a su nivel de mercado. En cambio, se procura evitar el tema intentando aplicar un recargo a las tarifas de electricidad, con lo cual no se soluciona nada y se crea un problema adicional en otro campo. Este tema se encuentra bajo discusión, y no parece posible que el gobierno actual logrará resolverlo.

10.20 Considerando los precios internacionales vigentes en la región del Golfo de Estados Unidos a julio de 2003, que ya han alcanzado un nivel de más de US\$30 por barril, el siguiente cuadro muestra la diferencia entre los precios de oportunidad económica y los vigentes en el mercado mayorista⁵ de Ecuador (véase el cuadro 10.3).

Cuadro 10. 3. Diferencia de precios en la terminal

US centavos por galón				
	PRECIO VIGENTE	PRECIO ECONÓMICO	Impuestos (Subsidios)	
Gasolina súper	150,00	102,98	47,02	46%
Gasolina premium	116,89	98,11	18,78	19%
Diesel	80,42	85,57	(5,15)	-6%
GLP	6,71	81,34	(74,63)	-92%
Combustóleo	62,00	67,15	(5,15)	-8%

Fuente: Estimaciones del autor, MEF

10.21 Según este análisis, los precios de la gasolina incluyen un impuesto implícito, el precio de diesel y del combustóleo (*fuel oil*) incluyen un pequeño subsidio, y el precio del GLP está altamente subsidiado. Teniendo en cuenta el consumo estimado de estos combustibles para el año, se ha determinado el valor anual de los subsidios e impuestos implícitos para cada uno de estos combustibles, que en total asciende a un subsidio neto de más de US\$190 millones (véase el cuadro 10.4).

⁵ Es decir, a precios a nivel de las terminales de distribución, excluyendo los costos de transporte y comercialización minorista.

10.22 Debido a esta gran diferencia de precios resulta difícil prever su rápida liberalización. En particular, la reforma impositiva propuesta por el gobierno contiene una estipulación temporal según la cual no se aumentarán los precios de los combustibles durante el corriente año. La reforma impositiva incluye un Impuesto a los Consumos Especiales (ICE), que varía como una función del costo de sustitución en el crudo Oriente, ya que el gobierno no aceptará un aumento en el precio de los combustibles. Esto constituye un pequeño paso hacia la liberalización del mercado, ya que un importador podría pagar el ICE y comenzar a competir, incluso si el precio es fijo.

Cuadro 10.4. Impuestos o subsidios actuales

	Impuesto implícito (Subsidio) US centavos por galón	Consumo estimado 2003 Galones	Impuestos (Subsidios) US\$
Gasolina súper	47,02	100.800,0	47.394.480
Gasolina premium	18,78	453.600,0	85.197.960
Diesel	(5,15)	735.000,0	(37.876.650)
GLP	(74,63)	352.800,0	(263.304.215)
Combustóleo	(5,15)	483.000,0	(24.892.900)
Impacto tributario			(193.481.325)

Fuente: Estimaciones del autor, MEF

10.23 En un esfuerzo por lograr la transparencia de los subsidios, se recomienda que se los publique por lo menos cada dos meses y/o cuando se observen variaciones significativas en las diferencias entre los precios internacionales al nivel de terminal y los precios vigentes. Estas diferencias deberían utilizarse para calcular el subsidio económico. Como segunda medida, debería procurarse eliminar este subsidio de las cuentas de Petroecuador y transferirlo a las cuentas del Tesoro.

10.24 *Situación de las refinerías de Petroecuador.* No se han realizado inversiones significativas ni se ha encontrado una manera de atraer la inversión privada a este sector. Aún se encuentra en etapa de evaluación un proyecto para abrir una planta de isomerización que abastecerá el mercado nacional con gasolina sin plomo. Además, se discute la posibilidad de reformas legales (las menos posibles) que permitan el libre comercio de los combustibles y la libre participación de otros agentes en la refinación y comercialización de los derivados del petróleo.

10.25 El siguiente cuadro muestra que durante los primeros nueve meses de 2003 el consumo de crudo de las refinerías, y consecuentemente la producción de productos refinados, ha sido 8,1% inferior al mismo período del año 2002.

10.26 Dado que la demanda nacional ha cambiado poco, la reducción de la producción de las refinerías se tradujo en una disminución del 14% de las exportaciones y un aumento del 22% de las importaciones de productos refinados. Como lo que se exporta es petróleo residual (*mazout*) de bajo precio, y lo que se importa es diesel cada vez más caro, el impacto sobre la balanza comercial de Ecuador es aún más significativo.

10.27 Es de vital importancia continuar la publicación de la información estadística. En este sentido, deberían continuar los esfuerzos de Petroecuador por crear un sitio Web que publique estas cifras, y éstas deberían actualizarse cada dos meses.

10.28 *Auditoría de Petroecuador.* Como parte del acuerdo con el Fondo Monetario Internacional, se decidió conducir una auditoría técnica, económica y ambiental de Petroecuador con la ayuda de expertos internacionales. Según la información de la Subsecretaría de Inversión Pública del Ministerio de Economía y Finanzas, el estudio preliminar realizado por los

consultores Gaffney y Clyde estará disponible durante la primera semana de febrero. Se espera que su revisión se lleve a cabo durante la tercera semana de febrero en un taller con los principales miembros de la Comisión Sectorial (véase el cuadro 10.4).

Cuadro 10.5. Consumo de crudo

REFINERÍAS	Septiembre	Enero-Septiembre		Cambio porcentual
		2003	2002	
ESMERALDAS	2.415.508	23.306.494	26.152.894	-10,9
LIBERTAD	1.058.338	10.219.071	10.597.616	-3,6
AMAZONAS	405.319	4.238.816	4.399.665	-3,7
TOTAL	3.879.165	37.764.381	41.150.175	-8,2
PRODUCCIÓN DE DERIVADOS (a)				
PRODUCTOS	Septiembre	Enero-Septiembre		Cambio porcentual
		2003	2002	
GASOLINA (b)	911.520	9.510.130	9.666.435	-1,6
DIESEL 2 y PREMIUM	782.971	8.152.353	9.459.210	-13,8
COMBUSTÓLEO #4	736.210	7.874.165	7.967.266	-1,2
RESIDUO (c)	642.676	6.613.157	8.176.149	-19,1
GLP	197.711	1.584.264	1.528.312	3,7
CARBURANTE	157.121	1.405.217	1.318.466	6,6
OTROS	173.415	1.495.799	1.743.500	-14,2
TOTAL	3.601.624	36.635.085	39.859.338	-8,1
DEMANDA DE DERIVADOS				
PRODUCTOS	Septiembre	Enero-Septiembre		Cambio porcentual
		2003	2002	
GASOLINA	1.032.198	9.124.987	9.326.627	-2,2
DIESEL 2 y PREMIUM	1.458.431	12.551.863	12.774.922	-1,7
COMBUSTÓLEO #4	940.540	7.960.678	8.174.909	-2,6
RESIDUO	743.070	6.504.788	6.171.533	5,4
GLP	129.676	1.322.760	1.329.994	-0,5
CARBURANTE	183.168	1.383.656	1.560.064	-11,3
OTROS	4.487.083	38.848.732	39.338.049	-1,2
IMPORTACIÓN DE DERIVADOS				
PRODUCTOS	Septiembre	Enero-Septiembre		Cambio porcentual
		2003	2002	
GLP	530.389	4.349.353	4.130.893	5,3
NAFTA DE ALTO OCTANAJE	180.999	3.102.967	2.719.004	14,1
DIESEL	409.929	3.386.700	2.188.252	54,8
AVGAS	-	19.457	29.048	-33,0
GASOIL	-	202.719	-	-
TOTAL	1.121.317	11.061.196	9.067.197	22,0
EXPORTACIÓN DE DERIVADOS				
PRODUCTOS	Septiembre	Enero-Septiembre		Cambio porcentual
		2003	2002	
RESIDUO	927.885	5.935.052	7.353.172	-19,3
COMBUSTÓLEO #4	-	180.144	136.425	32,0
NAFTA DE BAJO OCTANAJE	346.501	1.542.141	1.436.724	7,3
TOTAL	1.274.386	7.657.337	8.926.321	-14,2

Fuente: Petroecuador

IV. Una propuesta para simplificar el sistema tributario

10.29 El problema central del sector petrolero es la necesidad de contar una Ley de Hidrocarburos que permita atraer la inversión privada y aprovechar la capacidad de transporte del Oleoducto de Crudo Pesado. Además, se ha elaborado un proyecto de ley que establece el impuesto a los consumos especiales (ICE) sobre los combustibles. Esto podría considerarse una primera medida para lograr la transparencia de las cuentas de Petroecuador, ya que se cobrarán impuestos y se realizarán pagos para las materias primas, separándolas en las cuentas de la empresa. Como segunda medida, deberá abordarse el problema de los costos de refinación. Esta segunda medida implicaría solamente la formulación de reglamentos que no necesitarían la aprobación de la Legislatura.

10.30 El ICE a los combustibles significaría aplicar un impuesto específico al consumo de cada galón de combustible equivalente a la diferencia existente entre el precio vigente y el precio económico. Obviamente, el impuesto se aplica a los casos en que la diferencia es positiva.

10.31 Más allá del objetivo inmediato de clarificar un impuesto que ya existe, la aplicación del ICE tiene otros objetivos, a saber:

- Garantiza que el presupuesto nacional perciba por lo menos el mismo nivel de ingresos de los combustibles que en la actualidad.
- Mantiene el precio de los combustibles estable para los consumidores.
- Permite la entrada de nuevos proveedores al mercado de combustibles, sin socavar la participación del gobierno en dicho mercado, ya que el precio ahora es transparente.
- Permite a Petroecuador ganar más si logra mejorar la eficiencia en lugar de que dichas ganancias desaparezcan en la cuenta del gobierno.

10.32 El precio de ventas a nivel de terminal debería corresponderse con el costo de las materias primas, cuyo costo de sustitución es el precio del petróleo preasignado para exportación, además de los impuestos y los costos de refinación y comercialización. En esta ecuación, la variable es el precio de las materias primas; es decir, el petróleo, ya que los otros costos son relativamente estables a lo largo del tiempo.

10.33 Como el precio de venta en la terminal es constante, y como existe un impuesto sobre los combustibles, el impuesto es el que debería variar como función del precio del combustible. Los impuestos deberían ser bajos cuando los precios del petróleo son altos y viceversa.

10.34 El impuesto implícito es la diferencia entre el precio de la terminal sin IVA y el costo de las materias primas, refinación y comercialización.

10.35 *Gestión ambiental.* Una de las principales deficiencias de la industria del petróleo en Ecuador es su débil manejo ambiental, que perjudica el desarrollo sostenible. Se reconoce que todo esfuerzo por aumentar la exploración y producción de hidrocarburos debe incorporar tecnologías de punta desarrolladas por empresas privadas, procesos de consultoría con comunidades locales, seguimiento y control participativo y las mejores prácticas ambientales disponibles. Todo esto para evitar efectos adversos en el medio ambiente.

10.36 La Ley de Gestión Ambiental aprobada en julio de 1999 regula la ejecución de los proyectos industriales. Específicamente, el Reglamento Ambiental de Operaciones

Hidrocarburíferas, reformado en febrero de 2001, regula las actividades de la industria petrolera con respecto a la gestión ambiental y social. El principal cambio introducido por el nuevo reglamento fue elevar los parámetros ambientales a los niveles internacionales, con especial énfasis en la inyección en formaciones de agua, el control de emisiones, la recuperación ambiental y la introducción de procedimientos para auditoría y control ambiental. También incluyó normas suplementarias para calificar consultores ambientales de hidrocarburos, el establecimiento de tarifas por los servicios prestados por el Ministerio para que éste pudiera autofinanciar su presupuesto y la calificación y registro de laboratorios de hidrocarburos. Estas mejoras del marco normativo, a su vez, crean nuevas necesidades de fortalecimiento institucional de la entidad de contralor, a fin de controlar y satisfacer los nuevos requisitos.

10.37 Se espera que el Ministerio de Energía y Minas publique en su sitio Web aprobaciones de estudios de impacto ambiental y planes de manejo ambiental elaborados por Petroecuador y/o consultores, los cuales son requisitos para las nuevas inversiones petroleras en virtud de los reglamentos actuales. No obstante, ni el Ministerio de Energía y Minas ni Petroecuador han actualizado sus sitios Web todavía. Además, ninguno de los dos ha establecido procedimientos para publicar periódicamente —nosotros sugerimos cada dos meses— estudios ambientales en sus sitios Web. Sería recomendable que el Ministerio también publique el número de quejas e inspecciones como indicador del cumplimiento del marco normativo.

10.38 En 2003, la entidad de control evaluó y aprobó 188 estudios de impacto ambiental, 28% y 8% más que en 2002 y 2001 respectivamente, a pesar del hecho de que a partir de 2001 se han adoptado medidas reglas más exigentes.

10.39 Debería realizarse una auditoría de Petroecuador, que incluiría un capítulo sobre el estado de la gestión ambiental. Esta auditoría debería también incluir recomendaciones para mejorar la legislación actual, si corresponde, a fin de confrontar y resolver los serios problemas ambientales de la industria petrolera nacional.

10.40 *Consultas y participación de las poblaciones locales.* En 1998, el artículo 84 de la Constitución de la República reconoció la necesidad de realizar consultas colectivas o específicas con las poblaciones indígenas y afroecuatorianos. El artículo 88 de la Constitución reconoció la necesidad de consultar con las comunidades locales respecto de problemas que pudieran afectar el medio ambiente. Este derecho también se reconoce en la Convención 169 de la Organización Internacional del Trabajo —que se refiere a los derechos de los pueblos indígenas y tribales—, ratificada por Ecuador en 1998, y en la Ley de Gestión Ambiental aprobada en 1999.

10.41 En 2000 y 2001 se crearon en once municipalidades un proceso de consulta y un programa de seguimiento y control social y ambiental por parte de los ciudadanos para la construcción del Oleoducto de Crudo Pesado. Además, en 2001, con la sanción del Reglamento Sustitutivo del Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas, se hicieron obligatorias las presentaciones públicas de los estudios de impacto ambiental.

10.42 En diciembre de 2002, como resultado de un esfuerzo tripartito de la población indígena, el gobierno y la industria, reunidos en un Comité Tripartito, se emitió el Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana para la Realización de Actividades Hidrocarburíferas⁶, dirigido a las poblaciones indígenas y afroecuatorianas y a todos los individuos o entidades legales. Este reglamento define procedimientos e instrumentos para aplicar los derechos de participación y

⁶ Decreto ejecutivo N° 3410, publicado en el Registro Oficial N° 728 del 19 de diciembre de 2002.

consulta colectiva, tales como los tiempos de las consultas (debe realizarse una consulta antes de la licitación y otra, denominada consulta de preejecución, antes de aprobar los estudios de impacto ambiental para determinadas actividades hidrocarburíferas⁷), el objetivo de la consulta, mecanismos de participación, convocatoria de reuniones, difusión de la información y recolección de opiniones, procedimientos de análisis y evaluación para recolectar opiniones y cumplir con los reglamentos, y participación en el proceso de seguimiento.

10.43 El Ministerio de Energía y Minas (MEM), a través de la Subsecretaría de Protección Ambiental (SPA), es el organismo responsable de garantizar la implementación de los principios y procedimientos establecidos en el reglamento. El reglamento propone utilizar el sitio Web del MEM para difundir información sobre el proceso de consulta, con el entendimiento de que el Ministerio es responsable de supervisar la aplicación de estos reglamentos y de difundir los resultados. No obstante, el sitio Web todavía no ha incorporado esta información.

10.44 En 2003, cuando entró en vigencia el Reglamento de Consulta, el organismo de contralor supervisó 82 procesos consultivos, que representaron un aumento de 134% y 35% en comparación con 2002 y 2001 respectivamente, cuando el único requisito era una presentación pública de los estudios ambientales. La apertura de oportunidades de consulta parece influenciar el número de quejas, que ha aumentado en un 712% desde 2001 a 2003 (véase el cuadro 10.6).

Cuadro 10.6. Indicadores de gestión social y ambiental de la Subsecretaría de Protección Ambiental

PARTICIPACIÓN SOCIAL Y RELACIONES COMUNITARIAS	2001	2002	2003
Presentaciones públicas u otras actividades de difusión*	26	35	82
Cambio porcentual		35	134
Quejas	8	70	65
EVALUACIÓN DE ESTUDIOS AMBIENTALES			
Estudios ambientales**	135	147	188
Cambio porcentual		8	28

* No incluye actividades de comercialización

**Incluye actividades de exploración, explotación, refinación o procesamiento, almacenamiento, transporte y comercialización.

Fuente: Estimaciones del autor

10.45 Sobre la base de un taller realizado en marzo de 2003 con el sector indígena, además de otras opiniones recaudadas en la industria, la SPA está trabajando para enmendar el reglamento. La industria ha solicitado que la reforma clarifique si la consulta anterior a la implementación es por proyecto o por fase. A pedido de la industria, también se ha propuesto que se acorten los plazos para realizar las consultas (en el caso de la consulta previa a la licitación, de sesenta a treinta días, y en el caso de la consulta previa a la implementación, de treinta a quince días). A pedido del sector indígena, la SPA propone aumentar la publicación de la convocatoria a reuniones de dos a cuatro días y agregar asambleas y talleres informativos. La SPA consultará con el sector indígena y la industria sobre estos cambios propuestos y espera emitir el reglamento enmendado en junio de 2004. Posteriormente, cuando entre en vigencia la reforma, se llevará a cabo un amplio proceso de difusión y socialización.

⁷ Las actividades hidrocarburíferas incluyen exploración, explotación, refinación o procesamiento de hidrocarburos, almacenamiento y transporte de hidrocarburos y comercialización de derivados del petróleo.

10.46 A fin de abordar la recurrente queja de que las poblaciones indígenas tienen un acceso mínimo, si acaso, a los ingresos petroleros, incluso cuando se encuentran en las zonas de influencia directa de las actividades hidrocarburíferas, la SPA está elaborando una propuesta específica para enmendar la Ley 010 de Ecodesarrollo Regional Amazónico (ECORAE). En la actualidad, la ley establece que las empresas petroleras deben aportar US\$0,40/barril al desarrollo de la región amazónica. Este aporte aumentará anualmente en US\$0,05/barril hasta llegar a US\$0,50/barril en 2006. Los fondos generados se distribuyen de la siguiente manera: 60% a las municipalidades, 30% a los consejos provinciales y 10% a ECORAE. Esta reforma se propone redistribuir estos porcentajes a fin de asignar 10% a los pueblos indígenas. La iniciativa requiere el acuerdo entre diversos intereses políticos y el desarrollo de sólidos mecanismos de distribución.

10.47 A fin de corregir la defectuosa relación entre el gobierno, la industria y la población, donde han prevalecido la arbitrariedad y la cultura populista, la SPA está interesada en desarrollar un plan estratégico de relaciones comunitarias referido a las actividades hidrocarburíferas.

Biografías de los autores

ALEJANDRO IZQUIERDO: Economista Senior, Departamento de Investigación, Banco Interamericano de Desarrollo, tiene un Doctorado en Economía de la Universidad de Maryland (Ph.D), una Maestría del Instituto Torcuato Di Tella, Argentina, y una Licenciatura en Economía de la Universidad de Buenos Aires, Argentina. Ha trabajado en el Banco Mundial en la División de Política Económica de la red PREM y ha enseñado cursos de macroeconomía y finanzas internacionales en varias universidades latinoamericanas. Entre sus intereses en materia de investigación se incluyen los problemas de finanzas internacionales como la identificación y determinantes de los frenazos súbitos de los mercados de capitales, la viabilidad fiscal bajo los frenazos súbitos y los efectos expansivos de la limitación de garantías sobre el tipo de cambio real y la producción. También ha investigado el impacto de los shocks externos macroeconómicos y la distribución del gasto público sobre la reducción de la pobreza para los países en desarrollo utilizando modelos computarizados de equilibrio general.

ALBERTO MELO: Oriundo de Colombia y Economista de País del Banco Interamericano de Desarrollo. Se graduó en Física en la Universidad Nacional de Colombia y posteriormente siguió estudios de postgrado en Economía en la Universidad de los Andes en Bogotá. Tiene una Maestría (M.A.) y un Doctorado (Ph.D.) en Economía de la Universidad de Indiana. Antes de ingresar al BID, fue investigador de Fedesarrollo y la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. También ha enseñado en la Universidad Javeriana y en la Universidad de los Andes, y ha sido profesor visitante en la Universidad de Indiana. Ha publicado artículos y estudios en los que aborda problemas en las áreas de macroeconomía, econometría aplicada, políticas industriales en América Latina, sistemas de innovación nacional y la competitividad de los países andinos. Junto con José R. López-Cálix, fue Gerente de Tareas de la Revisión del Gasto Público del Perú de 2003, un esfuerzo conjunto del Banco Mundial y el BID.

CARLOS GÓMEZ: Colaborador Profesional Junior que ingresó a Global ICT en julio de 2002. Como pasante del Banco Mundial en 2001, trabajó para la red PREM de América Latina, donde asistió en la elaboración de varios trabajos de investigación relacionados con la salud, el trabajo y la pobreza en Perú, Brasil y México. También fue pasante de la ONU en 1999. Tiene una Licenciatura en Economía (2000) del Instituto Tecnológico y Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), México, y una Maestría en Política Pública (2002) de la Universidad de Chicago. Habla español y tiene conocimientos de francés. En la actualidad es responsable de proveer apoyo analítico en el sector de telecomunicaciones y participa en varios proyectos de reforma de telecomunicaciones en América Latina y el sur de Asia.

ELEODORO MAYORGA ALBA: Economista especializado en petróleo con más de 25 años de experiencia en la industria del gas y el petróleo. Su experiencia de campo se concentra en simulaciones de reservas, negociación de contratos, evaluación económica, diseño de políticas corporativas y manejo de grandes proyectos. Antes de ingresar al BID, fue CEO-Gerente General de Petroperú, Economista especializado en energía en la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas, profesor universitario en refinación de petróleo y consultor de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, la Organización Mundial del Trabajo, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y el Banco Mundial.

ELOY VIDAL: Coordinador Regional de Telecomunicaciones, Departamento de Tecnologías de Información y Comunicación Global para América Latina y el Caribe, Washington, DC. Ha brindado ayuda a los gobiernos de varios países latinoamericanos en la privatización de las empresas de telecomunicaciones, la reestructuración del sector de las telecomunicaciones y apoyo a los organismos regulatorios. En la actualidad asiste a los gobiernos en materia de desarrollo de telecomunicaciones rurales y el uso de tecnologías de la comunicación para la educación, la salud y las solicitudes electrónicas gubernamentales y comerciales. Ingresó al Banco Mundial en 1986. Anteriormente, fue Director Técnico de la Comisión Técnica Regional de Telecomunicaciones de Centro América (COMTELCA) entre 1982 y 1986, y Gerente de Operaciones de Telecomunicaciones del Instituto Costarricense de Electricidad (la empresa nacional de teléfonos), en San José, Costa Rica, entre 1968 y 1982. Tiene una Maestría (M.S.) en Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Stanford y un título de Ingeniero de la Universidad de Costa Rica. Desde que ingresó al Banco como Economista especializado en petróleo en 1991, su trabajo se ha concentrado en la evaluación de proyectos de gas y petróleo, el desarrollo del comercio internacional de gas, la implementación de reformas en el sector y la mitigación de los impactos ambientales y sociales.

FERNANDO LECAROS: Consultor de energía del Banco Mundial, el BID, empresas de servicios de suministro eléctrico, comisiones normativas, empresas petroleras y organismos gubernamentales. Ha trabajado en proyectos de reestructuración de sectores energéticos, reglamentación, análisis de precios y estudios de proyectos. Tiene más de veinte años de experiencia en más de veinte países de América Latina, el Caribe, África y Asia.

HALSEY ROGERS: Economista Senior del Grupo de Investigación y Desarrollo (Equipo de Servicios Públicos). Su investigación actual se concentra en los incentivos para los docentes y otros proveedores de servicios, y está coordinando un proyecto en varios países sobre el ausentismo de proveedores de educación y salud iniciado como investigación de fondo para el Informe sobre el Desarrollo Mundial de 2004. Sus investigaciones y trabajos normativos han abarcado varios aspectos, incluyendo los determinantes de la inversión en capital humano, efectividad de la ayuda y enfoques de desarrollo, historia económica de los mercados financieros, fuentes de capacidad empresarial y política comercial. Es autor de *Growth and Empowerment: Making Development Happen*, junto con Nicholas Stern and Jean-Jacques Dethier, que será publicado en breve por MIT Press. Desde que ingresó al Banco en 1996, también ha trabajado en la Oficina del Economista Principal como asesor de Nicholas Stern y Joseph Stiglitz, además del Instituto del Banco Mundial. Antes de 1996, fue Economista de Planta del Consejo Estadounidense de Asesores Económicos (*US Council of Economic Advisors*) en Washington y del Ministerio de Finanzas de Yakarta. Ha desempeñado cargos en la Universidad de California en Berkeley, y el Instituto de Desarrollo de Korea en Seúl. Tiene una Licenciatura (AB) de la Universidad de Princeton, un Master en Política Pública (MPP) de la Kennedy School of Government de Harvard y Doctorado en Economía (Ph.D.) de la Universidad de California en Berkeley.

JOSÉ CUESTA: Oriundo de España, tiene un Doctorado (Ph.D) en Economía de la Universidad de Oxford. Ha visitado los departamentos de economía de la Universidad de Warwick, la Universidad de Chile, la CEPAL (Chile), la Universidad Nacional Autónoma de Honduras y FLACSO (Ecuador). Se desempeñó como Economista de la Oficina Nacional del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en Tegucigalpa, Honduras. Ha sido consultor del Banco Mundial, la Autoridad Sueca para el Desarrollo Internacional (SIDA), el Departamento Británico

para el Desarrollo Internacional (DFID), el Ministerio de Asuntos Sociales de Ecuador y el Ministerio de Planeamiento de Venezuela. Ha realizado investigaciones en materia de pobreza y desigualdad, transferencias sociales y mercados de trabajo en América Latina, liberalización comercial y crecimiento, además de gestión del riesgo social e impacto económico del VIH/SIDA y la malaria. En la actualidad es profesor de economía del desarrollo en el Instituto de Estudios Sociales de La Haya.

JOSÉ ROBERTO LÓPEZ-CÁLIX: Oriundo de El Salvador, es Economista Senior del Grupo de Política Económica para la Región de América Latina y el Caribe del Banco Mundial. Obtuvo su Licenciatura, Maestría y Doctorado en la Universidad Católica de Lovaina, Bélgica, y una Maestría (MSc) en Finanzas Internacionales de la Universidad de Pittsburgh. Comenzó su carrera profesional trabajando en varias organizaciones internacionales, incluyendo el Organismo de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, el Organismo Canadiense de Desarrollo Internacional, el Congreso de Estados Unidos y el Banco Interamericano de Desarrollo especializándose en política macroeconómica, análisis econométricos, finanzas públicas, migración internacional y manejo de la deuda externa. Desde 1989 hasta 1991 se desempeñó como Director General del Grupo de Asesoramiento Económico y Social del Ministerio de Planificación, responsable del presupuesto especial de El Salvador, y en este cargo fue miembro del equipo que diseñó e implementó políticas de ajuste estructural para regular la transición al período de posguerra. En 1994 ingresó al Banco Mundial en Washington, DC, donde trabajó en el Departamento de Operaciones Centroamericanas. Dos años después fue nombrado Gerente de País de la Oficina del Banco en Guatemala. En 1999, junto con el Equipo de Proyecto de Gestión Financiera Integrada de Guatemala, fue galardonado con el prestigioso premio “*President James D. Wolfensohn Award*”. En 2000, regresó a Washington, DC, y desde entonces ha trabajado principalmente con el Departamento para Ecuador, Bolivia, Perú y Venezuela. Ha sido profesor visitante de la Universidad Internacional de Florida, en Miami, y ha publicado varios libros y artículos sobre temas especializados, incluyendo mercados cambiarios paralelos, coordinación internacional en política macroeconómica, finanzas públicas, encuestas de seguimiento del gasto público, política comercial y acuerdos de libre comercio, y remesas familiares.

JOSÉ ROSERO: Economista oriundo de Ecuador. Obtuvo su Maestría (MA) en Economía del Desarrollo en el Instituto de Estudios Sociales de La Haya. Actualmente se desempeña como Analista del Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE), principalmente dedicado a los análisis de pobreza y los estudios microeconómicos del mercado de trabajo, comportamiento familiar, salud y educación. Anteriormente trabajó como Especialista de Encuestas de la Universidad Católica (Quito) encargado de la implementación de una encuesta continua de la fuerza laboral para Quito, Guayaquil y Cuenca.

JUAN PONCE: Oriundo de Ecuador. Tiene una Maestría en Ciencias Políticas (FLACSO, Ecuador), una Maestría en Economía del Desarrollo (Instituto de Estudios Sociales, La Haya) y un Diploma de Postrado en Estadística (Escuela Politécnica Nacional, Ecuador). Actualmente cursa el Doctorado en el Instituto de Estudios Sociales de La Haya y es profesor de economía en FLACSO, Ecuador. Anteriormente, se desempeñó como director del SIISE, en Ecuador. Sus intereses en materia de investigación incluyen economía del desarrollo, economía de la educación, evaluación de impacto de programas sociales y microeconomía aplicada. Ha publicado “*The determinants of secondary school enrollment in Ecuador*” (Tesis de maestría,

Instituto de Estudios Sociales, La Haya, 2002); “*Simulating Progressive Social Transfers: gas subsidies and solidarity bonus in Ecuador*” (con José Cuesta y Mauricio León; Documento de Trabajo del Instituto de Estudios Sociales, Serie No. 193, 2004; que será publicado por el BID). Es coautor de *Who gains from social expenditures in Ecuador?* (editado por Rob Vos; en español; Abya Yala Editores; Quito, 2003).

KARTHIK MURALIDHARAN: Cursa el Doctorado en el Departamento de Economía de la Universidad de Harvard. Entre sus principales intereses de investigación se incluyen desarrollo, economía política y finanzas públicas. Su investigación actual se concentra en la provisión de servicios públicos en la India y la economía política de la provisión de bienes públicos. Se graduó con honores (*summa cum laude*) en Economía en el Harvard College y obtuvo una Maestría (M.Phil.) en Economía del Trinity College, de la Universidad de Cambridge, donde obtuvo la beca Eben Fiskey y recibió el premio Stevenson. Actualmente es becario del programa de Justicia, Bienestar y Economía de Harvard y receptor de la beca Bradley en Economía Pública.

NAZMUL CHAUDHURY: Recientemente ingresó a South Asia HD de la Unidad de Prestación de Servicios Públicos del DEC, donde ha estado trabajando en problemas de ausentismo docente y médico, vulnerabilidad, y escolaridad y mortalidad infantil. Actualmente trabaja en rendición de cuentas institucionales en la prestación de servicios y evaluaciones de impacto de varios tipos de intervenciones (programas de protección social, sanidad, programas de alivio de la pobreza) sobre pobreza y resultados del desarrollo humano. Ingresó al Banco Mundial como Economista en el Ancla de Pobreza de la red PREM, donde trabajó en problemas de pobreza rural y evaluaciones de impacto de shocks adversos sobre el desarrollo humano diferenciado por géneros y los resultados en el mercado de trabajo. Tiene experiencia de campo en Bangladesh, Etiopía, la India y Nepal.

MARÍA ANGÉLICA SOTOMAYOR: Economista del Grupo de Desarrollo Urbano, Agua y Sanidad del Departamento del Sector Privado e Infraestructura, Región de América Latina y el Caribe del Banco Mundial. Ingresó al Banco Mundial en 1996 como consultora en el Ancla de Agua y Sanidad; en 1999 comenzó a trabajar en la Región de América Latina y el Caribe, principalmente en el análisis económico de proyectos de agua y sanidad, el desarrollo de estrategias y reglamentos del sector. También colaboró con el Equipo de Gestión de Recursos Hídricos en la ESSD. Actualmente es Líder del Diálogo Sectorial del Banco en Paraguay, Jefa del Equipo de Trabajo de proyectos de agua y sanidad en Paraguay y Perú y Gerente de Tareas del Proyecto de Agua Rural y Pequeñas Ciudades de Ecuador. También es responsable del análisis económico de varios proyectos de desarrollo urbano y agua y sanidad de Ecuador, Brasil y Guyana. Tiene una Maestría en Economía. Antes de ingresar al Banco Mundial trabajó durante cuatro años en el sector privado como consultora de análisis económicos de proyectos, y durante dos años como asistente de investigación y profesora adjunta del Programa para el Análisis Económico de Proyectos de Investigación patrocinado por el BID y la Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia.

MAURICIO LEÓN: Especialista ecuatoriano en macroeconomía y pobreza. Tiene una Maestría en Política Económica. Actualmente se desempeña como director del SIISE, en Ecuador. Entre sus intereses de investigación se incluyen el impacto de las políticas macroeconómicas sobre las

condiciones de vida y la distribución del ingreso en Ecuador. Ha participado en diversos estudios sobre la crisis económica ecuatoriana de fines de los años noventa y su impacto social, incluyendo un trabajo para el Banco Mundial (*Ecuador Poverty Assessment 2003* y *Ecuador Social Sector Report 2000*), y ha colaborado en investigaciones con el Instituto de Estudios Sociales de La Haya que han llevado a publicaciones sobre la liberalización del comercio y la pobreza, crisis y protección social, efectos distributivos de los gastos sociales y tendencias y determinantes de la pobreza urbana en los años noventa en Ecuador.

MICHAEL KREMER: Profesor de sociedades en desarrollo del Departamento de Economía de la Universidad de Harvard y Becario Senior de la Brookings Institution. Es Becario de la Academia Estadounidense de Artes y Ciencias y receptor de las becas MacArthur Fellowship y Presidential Faculty Fellowship. Sus actividades de investigación recientes analizan la educación y la salud en los países en desarrollo, la inmigración y la globalización. Junto con Rachel Glennerster publicó *Strong Medicine: Creating Incentives for Pharmaceutical Research on Neglected Diseases*. Sus artículos han sido publicados en revistas especializadas como *American Economic Review*, *Econometrika* y *Quarterly Journal of Economics*. Anteriormente se desempeñó como docente en Kenia. Fundó y fue el primer Director Ejecutivo de WorldTeach, una organización sin fines de lucro que anualmente envía a más de doscientos docentes voluntarios a países en desarrollo (1986-1989).

PHILIPPE DURAND: Especialista líder en energía de la Región de América Latina y el Caribe. Tiene quince años de experiencia en el Banco Mundial en materia de reformas del sector energético, participación privada, aspectos normativos y problemas de acceso. En la actualidad trabaja en la Oficina del Banco Mundial en Argentina cubriendo los problemas de energía y los proyectos en la subregión.

RUTH LUCIO: Oriunda de Ecuador. Actualmente se desempeña como Analista del Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE). Economista de carrera, ha concentrado gran parte de su trabajo en economía de la salud y reformas institucionales del sistema de salud ecuatoriano, y se ha convertido en una de las principales expertas del país en este campo. Entre sus intereses de investigación también se incluyen los análisis de pobreza y la rendición social de cuentas.

RAFAEL ROFMAN: Graduado en Economía de la Universidad de Buenos Aires, con una Maestría en Demografía Social de la Universidad de Luján, Argentina, y un Doctorado (Ph.D) en Demografía de la Universidad de California en Berkeley. Ha sido consultor de organizaciones internacionales y gobiernos nacionales en Argentina, Brasil, Perú, México, Uruguay, Venezuela, Hungría, Polonia, Croacia, Eslovenia, Lituania, Ucrania, Tailandia, Sri Lanka y Mauricio. En Argentina ha sido Jefe de Investigación de la Supervisión de Fondos de Pensión en NACIÓN AFJP, Asesor del Ministro de Economía y el Secretario de Seguridad Social y, hasta mediados de 2002, Vicepresidente del Directorio de NACIÓN AFJP. Ingresó al Banco Mundial como Economista Senior de Protección Social de la Región de América Latina y el Caribe en septiembre de 2002, y desde entonces ha trabajado en protección social y pensiones en Argentina, Bolivia, Dominica, Ecuador, Perú, Ucrania, Uruguay y Venezuela. Es autor de muchos estudios sobre mortalidad de adultos y la reforma del sistema provisional y la seguridad social, que han sido presentados en reuniones y publicados. Ha sido profesor universitario de la

Universidad de Buenos Aires, la Universidad Torcuato Di Tella, la Universidad de Nueva York y la Universidad Nacional de Honduras.

ROB VOS: Oriundo de Holanda y profesor de economía del Instituto de Estudios Sociales de La Haya, donde se ha desempeñado como Rector Adjunto, y de la Free University Amsterdam. Ha sido asesor de del gobierno de Kenia y de otros países en desarrollo de Asia oriental y América Latina. Entre 1994 y 1997 fue Economista Senior del Banco Interamericano de Desarrollo en Washington, DC, el mayor banco de desarrollo regional multilateral, donde fue confundador del Instituto de Desarrollo Social (INDES) y diseñó el programa regional para mejorar las encuestas familiares sobre condiciones de vida para América Latina (MECOVI). Entre sus intereses de investigación se destacan el comercio y las finanzas internacionales, políticas fiscales, distribución del ingreso y desarrollo humano, análisis de pobreza y modelos aplicados de equilibrio general. Entre sus publicaciones más recientes se incluyen *Who gains from free trade? Export-led growth, trade reform and poverty in Latin America* (Routledge, 2004), *Who gains from social expenditures in Ecuador?* (en español, Abya Yala Editores; Quito, 2003), *Economic Liberalization, Distribution and Poverty: Latin America in the 1990s* (con Lance Taylor y Ricardo Barros; Edward Elgar Publishers 2002), *Ecuador: Crisis y Protección Social* (Abya Yala Publishers, Quito, 2000) y *External Finance and Adjustment* (con Karol Jansen; Macmillan and St. Martin's Press, 1997).