

## 7 Chile

*Raúl O`Ryan, Carlos J. de Miguel y Camilo Lagos\**

### 7.1 Introducción

Chile se ha comprometido a cumplir en el año 2015 las metas asociadas con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). El importante desarrollo económico alcanzado en las últimas dos décadas ha permitido que el país se acerque al cumplimiento de dichas metas, y lo ha colocado entre los países con mayor grado de avance en América Latina.

En este capítulo se examina si el país cumpliría las metas del milenio dentro del plazo previsto, y en aquellos casos en los que se prevé que no sería así, se recomiendan políticas específicas que posiblemente permitirían lograrlas. Para ello se simulan diversos escenarios hasta el año 2015; en el primer caso sin imponer el cumplimiento de las metas, y, en el segundo, imponiéndolo de conformidad con diferentes supuestos de crecimiento económico y de gasto social. La simulación se realiza mediante el modelo de equilibrio general computable denominado MAMS que se describe en el capítulo 3. También, se analizan las repercusiones distributivas de los distintos escenarios simulados con el modelo MAMS mediante el método de microsimulaciones que se describe en el capítulo 2 (ver Apéndice A2.1).

En la sección 7.2 se hace una caracterización del desempeño económico de Chile en los últimos 15 años y de los progresos en el cumplimiento de los ODM. En la siguiente sección se analizan los principales determinantes de ciertas metas del milenio y algunas elasticidades clave del modelo MAMS. En la sección 7.4 se estudian los resultados obtenidos de comparar el cumplimiento de las metas en un escenario base donde el gasto público crece al ritmo observado en los últimos años, con respecto a una serie de escenarios donde el gasto público se ajusta de manera endógena a fin de alcanzar dichas metas por separado, o todas ellas de manera simultánea. Se determinan, además, tasas de crecimiento mínimas requeridas para alcanzar las metas o acelerar el cumplimiento de algunas de ellas. En la sección 7.5 se analizan las repercusiones distributivas de los principales escenarios analizados para, posteriormente, en la última sección, pasar a las principales conclusiones.

---

\* Los autores agradecen la asistencia técnica de Mauricio Pereira, asistente de investigación del Departamento de Ingeniería Industrial, y el apoyo del proyecto FONDECYT N° 1040701.

## **7.2 Contexto económico y social para el cumplimiento de las metas del milenio en Chile**

La estabilidad macroeconómica en los últimos 15 años, el mejoramiento de las políticas sociales y la focalización del gasto público, no solo le han permitido a Chile avanzar de manera importante en términos de crecimiento económico, sino también en materia de los indicadores con los que se da seguimiento a las metas de los ODM. Según lo planteado por las autoridades, el país se encuentra en condiciones de lograr anticipadamente el cumplimiento de gran parte de los objetivos (MIDEPLAN 2005a). A continuación se analiza el contexto económico y social en el que se han enmarcado el desarrollo de las políticas públicas y el cumplimiento de las principales metas del milenio.

### ***Desempeño económico y social***

Históricamente, el crecimiento de Chile se ha basado en sus recursos naturales, renovables y no renovables. El cobre es el principal producto de exportación y representó casi un 45% de las exportaciones totales en 2005 (DIRECON 2006). Sin embargo, en el último cuarto de siglo se ha observado un proceso continuo de diversificación de las exportaciones.

La última década del siglo XX se caracterizó por una importante estabilidad política y económica. Un ambiente con instituciones y políticas económicas confiables y un modelo económico que privilegia las soluciones de mercado, junto con los procesos de liberalización comercial y apertura, generaron condiciones que permitieron un importante crecimiento durante la década de 1990. Además, posicionaron a Chile como un gran receptor de inversión extranjera, pese al pequeño tamaño relativo de su mercado (ICEX 2003).

En los últimos 15 años, se ha continuado la tendencia, iniciada a mediados de la década de 1980, de privatizar los servicios públicos; se ha promocionado la inversión privada en infraestructura, telecomunicaciones, electricidad y transporte aéreo; se han liberalizado los mercados y firmado importantes acuerdos comerciales; se ha iniciado una reforma del sistema educativo; y ha aumentado la regulación de algunos mercados clave, como el eléctrico y el mercado de capitales. En consecuencia, los mercados funcionan bien a nivel interno y los aranceles aplicados son cercanos a cero en el caso de la mayoría

de los países con los que existe un acuerdo comercial. Además, desde comienzos de la década de 1990, el Estado retomó su papel de cautelar el bien común y hacerse cargo de los principales problemas sociales y ambientales, una vez que se desfasa la estrategia de desarrollo seguida por Chile que se caracterizaba por políticas diseñadas en el marco de un gobierno autoritario.

Todo lo anterior se ve reflejado en el desempeño de la economía, cuyo PIB creció a una tasa promedio anual del 4,9% entre 1995 y 2003 (Banco Central 2006), mucho más que en otros países de la región cuyo crecimiento apenas rondó un 2% (CEPAL 2005a).<sup>1</sup> Como resultado, en 2005 el PIB per cápita alcanzó los U\$ 7.000 a precios corrientes, habiéndose más que duplicado en los últimos 15 años. Después de haberse alcanzado tasas de crecimiento del producto del 6,2% y 6,3% en 2004 y 2005, respectivamente, se generó confianza en que se mantendrían altas tasas de crecimiento, proyectándose un crecimiento promedio del orden del 5,5% para los cuatro años restantes de esta década (Eyzaguirre 2005).

Sin embargo, las expectativas optimistas no se han concretado. El crecimiento del producto en 2006, que inicialmente se esperaba en torno al 5%, finalmente alcanzó solo un 4,4%, y las proyecciones se han vuelto más conservadoras, fiel reflejo de la incertidumbre respecto del crecimiento. De acuerdo con el debate actual, la desaceleración del crecimiento se debe a causas estructurales y solo puede revertirse mediante reformas de fondo tanto a nivel microeconómico como macroeconómico.

Una variable importante para impulsar el fuerte desarrollo del sector exportador chileno durante la segunda mitad de la década de 1980 fue el tipo de cambio real. En 1990, ese precio casi duplicó su valor de la década anterior, contribuyendo a que las exportaciones chilenas se incrementaran en términos reales en un 98% entre 1980 y 1990. Sin embargo, pese a que al final de la década de 1990 el tipo de cambio real había caído aproximadamente un 75% respecto de su valor de 1990, las exportaciones crecieron en un 9,3% anual, totalizando una variación del 165% en la década. En 1999, Chile adoptó un régimen de tasa de cambio flotante, eliminando una banda de precios con respecto del dólar. Además, para mejorar la competitividad del sector financiero chileno, durante la

---

<sup>1</sup> Cabe destacar el espectacular crecimiento observado entre 1989 y 1998 en que el país creció a una tasa notable de un 8% por año.

década pasada se siguió un proceso de liberalización de las regulaciones para el mercado de divisas, reduciendo la restricción a las salidas de divisas y eliminando la exigencia de reserva (encaje) de capitales. Actualmente, el tipo de cambio sigue bastante de cerca los vaivenes de la oferta y demanda.

El reciente mejoramiento de los términos de intercambio, por la vía de un inesperado y fuerte incremento del precio internacional del cobre, el cual aumentó un 64% entre 2005 y la primera mitad de 2006, ha incrementado los ingresos fiscales de manera notable y dado como resultado un superávit fiscal equivalente al 4,2% del PIB en el primer semestre de 2006. El gasto fiscal se ha mantenido estable. A partir del año 2000, la política fiscal en Chile comenzó a ser guiada sobre la base del indicador de Balance Estructural del Gobierno Central, con un objetivo de superávit del 1% del PIB. Su adopción ha permitido fortalecer las finanzas públicas y modernizar el marco macroeconómico del país, contribuyendo a su vez a un financiamiento estable de las políticas sociales (MIDEPLAN 2005a). De hecho, la dinámica de la deuda del gobierno central representa un riesgo fiscal insignificante en el mediano plazo, debido principalmente al bajo nivel de la deuda en relación al PIB (en torno al 6%) y a una política macroeconómica prudente (OECD 2005).

Otras de las principales variables macroeconómicas también están controladas y se mueven dentro de límites aceptables. Desde principios de la década de 1990, el Banco Central ha apostado a cumplir con metas anuales de inflación. Como resultado de esta política, la inflación pasó del 27% en 1990 al 1,1% en 2003 y actualmente se mantiene en torno al 3%.

La inversión bruta interna ha aumentado de forma considerable, alcanzando un promedio del 26,2% del PIB en el período 1990-2003, diez puntos del PIB más que en la década de 1980. Sin embargo, el ahorro interno no ha crecido en demasía, y la mayoría del aumento en la inversión se ha financiado con ahorro externo.

El buen desempeño macroeconómico también se tradujo en un aumento del salario real en la década de 1990 del 3,2% anual, que resultó inferior al crecimiento mostrado por la productividad. El desempleo cayó de forma notable del 18% anual en la década de 1980 al 6% en la década ulterior, en la que se crearon aproximadamente 1.400.000 empleos. Sin embargo, el desempleo se mantuvo cercano al 10% anual entre

1999 y 2004 a pesar de los esfuerzos del gobierno por reducirlo y del crecimiento sostenido. Recién en 2005 se observa una reducción, alcanzándose valores en torno al 8%.<sup>2</sup>

Con respecto al tema de las políticas sociales, estas han sufrido profundos cambios desde comienzos de la década de 1990, como resultado del fortalecimiento importante de la acción pública social (Schkolnik y Bonnefoy 1994; Baytelman et al. 1999). En efecto, durante la década de 1980 prevaleció el concepto de un Estado “asistencial y subsidiario”. En ese decenio, se descentralizó la provisión de servicios por parte del sector público y se impulsó un mayor papel del sector privado en la producción y entrega de servicios sociales. Los programas universales fueron reducidos y el gasto se asignó a objetivos específicos como la erradicación de la pobreza extrema, la protección de los recién nacidos y el mantenimiento de los servicios básicos.

A pesar de que se redujo fuertemente el gasto social en ese período, su focalización permitió importantes mejoras en los indicadores de desarrollo humano, especialmente en la mortalidad infantil, la reducción del analfabetismo y el aumento de la escolaridad, entre otros. Sin embargo, la reducción del gasto tuvo como consecuencia un deterioro progresivo del acceso y de la calidad de los bienes y servicios sociales. Los niveles de pobreza también experimentaron un importante aumento; de hecho, la pobreza afectó a cerca del 45% de la población en 1987, casi dos veces más que 15 años antes (Martín 1998).

Debido a lo anterior, en la década de 1990 se pasó a un enfoque de “políticas integradoras”. En este se privilegió la inversión social más que el esquema de ayuda asistencial, con el objetivo de establecer un balance entre crecimiento y estabilidad macroeconómica, por una parte, y equidad y reducción de la pobreza, por la otra. Los cambios en las prioridades presupuestarias y su reorientación a programas sociales, en conjunto con el crecimiento económico y una política fiscal sostenible que no ha operado procíclicamente, han permitido la generación sostenida y creciente de recursos para

---

<sup>2</sup> El desempleo de personas con estudios universitarios es considerablemente mayor a los promedios nacionales y alcanzó un 12,5% en 2003. El desempleo de personas sin calificaciones y de semicalificados, por otra parte, fue del 6% y 10%, respectivamente (MIDEPLAN 2005b). La tasa de desempleo juvenil (entre 15 y 24 años) duplica la general, llegando al 17,2% en 2005. Además, su descomposición muestra una alta desigualdad por nivel de ingresos y género: el quintil más pobre experimenta una tasa del 39% y las mujeres enfrentan una tasa 1,3 veces superior (CEPAL 2006a).

financiar el gasto social, aun en los períodos de desaceleración (MIDEPLAN 2005a). Así, en 1990 el gasto público social representaba un 61% del gasto público total, llegando al 68% en 2003, lo que equivalía a casi un 15% del PIB (ver Cuadro 7.1). El cambio de enfoque de la política social permitió al Estado concentrar sus esfuerzos en los sectores más desposeídos de la población y lograr una mayor eficiencia en el uso de los recursos fiscales.

*Cuadro 7.1 Chile: evolución del gasto público social (Porcentaje del PIB)*

	1990-1991	1996-1997	2002-2003
Educación	2,4	3,0	4,0
Salud	1,9	2,4	3,0
Seguridad Social <sup>1/</sup>	8,2	7,2	7,6
Vivienda	0,2	0,2	0,2
Total	12,7	12,8	14,8

Fuente: CEPAL (2006b).

<sup>1/</sup> Incluye partidas de gasto destinadas a trabajo.

Se han desarrollado además varios programas sociales “emblemáticos”, como constatan Raczynski y Serrano (2005), que son cerca de 400, y en los que participan alrededor de 80 instituciones. En este sentido, se destacan los siguientes: *Chile Solidario* para eliminar la extrema pobreza; *Chile Barrios*, el cual tiene como propósito erradicar los asentamientos urbanos informales del país; *Orígenes*, dirigido a la población indígena rural; *Chile Joven* para la capacitación laboral; y, el *Plan AUGE*, orientado a reformar el sistema de salud chileno.

Como resultado de este esfuerzo, a partir de 1990 se observa una tendencia continua de reducción de la pobreza, la cual pasa del 45% al 18,8% entre 1987 a 2003.<sup>3</sup> Sin embargo, la desigualdad en la distribución de los ingresos sigue siendo uno de los puntos débiles en Chile. A principios de este milenio, el 20% más rico de los hogares recibía más de 15 veces la renta del 20% más pobre y el coeficiente de Gini rondaba el 0,57. Estas cifras muestran una situación distributiva que no ha mejorado desde la década de 1970.

<sup>3</sup> Si bien las metodologías aplicadas para la medición de la pobreza no son comparables para ambos años, es obvio que se registra una notable reducción de la pobreza.

### *Las metas del milenio*

El estado de avance de Chile en cuanto a las metas del milenio se presenta en dos informes: el elaborado por el gobierno (MIDEPLAN 2005a) y el preparado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL 2005b). Los principales resultados de ambos informes respecto del cumplimiento de cada una de las metas analizadas en este capítulo se presentan en el Cuadro 7.2 y se pasan a examinar a continuación.

#### *ODM 1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre*

El porcentaje de la población cuyos ingresos son inferiores a U\$ 1 diario a paridad del poder adquisitivo (PPA) pasó del 3,5% en 1990 al 2,3% en 2000. Según MIDEPLAN (2005a), si se considera la meta al año 2015 del 1,7% de la población, según el indicador internacionalmente utilizado, “solo bastaría reducir la extrema pobreza en 0,04 puntos porcentuales anuales para alcanzar la meta propuesta. Considerando la velocidad de la reducción del porcentaje de población con ingresos inferiores a U\$ 1 dólar por día (PPA) observada entre los años 1990 y 2000 podría inferirse que esta meta sería factible de alcanzarse”.

De acuerdo con CEPAL (2005b), las “líneas de indigencia” (o de pobreza extrema) basadas en el costo de satisfacer las necesidades básicas de consumo alimentario de la población, resultan “más pertinentes para medir la magnitud de la pobreza e identificar los grupos de población más afectados”. La pobreza extrema medida con tales líneas alternativas también muestra una importante reducción en el país. Según las Encuestas CASEN, en 1990 la pobreza y la indigencia afectaban al 38,6% y 12,9% de la población, respectivamente, y en 2003 estas cifras habían disminuido a un 18,8% y 4,3%. Sobre la base de estas mediciones alternativas de pobreza, en 2003 el país ya habría cumplido la meta de erradicar la pobreza extrema.

*Cuadro 7.2 Chile: evolución de los indicadores asociados con los ODM y metas de 2015*

ODM	Meta	Indicador	1990	2003	2015 (meta)
ODM 1	Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, el porcentaje de la población cuyos ingresos son inferiores a U\$ 1 diario (a PPA)	Porcentaje de la población viviendo con o menos de U\$ 1 diario	3,5	2,3	1,7
ODM 2	Que todos los niños y niñas puedan terminar un ciclo completo de enseñanza primaria	Tasas de graduación de la educación primaria (%)	84,5	81,6	100,0
ODM 4	Reducir en dos terceras partes la mortalidad de niños menores de 5 años.	Tasa de mortalidad de niños menores de 5 años (por cada 1.000 nacidos vivos)	19,3	9,6	6,4
ODM 5	Reducir entre 1990 y 2015 la mortalidad materna en tres cuartas partes	Tasa de mortalidad materna (por cada 10.000 nacidos vivos)	4,0	1,9	1,0
ODM 7a	Reducir a la mitad para el año 2015 el porcentaje de personas que carezcan de acceso sostenible al agua potable.	Porcentaje de hogares con acceso al agua potable en zonas urbanas	97,4	99,8 <sup>1/</sup>	99,9 <sup>1/</sup>
ODM 7b	Reducir a la mitad para el año 2015 el porcentaje de personas que carezcan de acceso sostenible a servicios básicos de saneamiento.	Porcentaje de hogares con acceso al alcantarillado en zonas urbanas	82,6	94,4	97,2 <sup>1/</sup>

Fuente: elaboración de los autores sobre la base de las siguientes fuentes: MIDEPLAN (2005b), para el ODM 1; MINEDUC (2005), para el ODM 2; CEPAL (2005b), para el ODM 4; y, MIDEPLAN (2005b), para los ODM 5, 7a y 7b.

<sup>1/</sup> En virtud de que la meta ya está cumplida al 2003, para efectos de los ejercicios de simulación con el modelo MAMS se reestimó la misma, tomando 2003 como año base.

### *ODM 2: Lograr la enseñanza primaria universal*

Como figura en MIDEPLAN (2005a), la tasa neta de matrícula en la enseñanza básica aumentó al 91% en 2000, cuando había sido un 88% en 1990, y la meta sería llegar al 95,5% en 2015.<sup>4</sup> Asimismo, el porcentaje de estudiantes que comienza el primer grado y completa el quinto fue un 91,6% en 2000, 8,4 puntos porcentuales menor que la meta.

<sup>4</sup> La enseñanza básica incluye la educación primaria básica (1° a 6°, según clasificación CINE-97) y la educación secundaria baja (7° y 8°). Cabe destacar que las tasas netas de matrícula para Chile en el nivel primario tienden a ser sistemáticamente menores en comparación con la mayoría de los países, debido a que la normativa chilena actual obliga a matricular a los alumnos en 1° básico con 6 años cumplidos al 31 de marzo, lo que en gran parte explica la presencia de un alto nivel de retraso en los distintos grados. Por lo tanto, tasas netas de matrícula bajas no implican que los niños no estén incorporados al sistema educativo (MIDEPLAN 2005a).



Por otra parte, en CEPAL (2005b) se muestra una disminución de la tasa neta de matrícula en la enseñanza primaria del 87,7% en 1990 al 86,5% en 2002.<sup>5</sup> En cuanto a la tasa de cumplimiento de la educación primaria, esta más bien aumentó al pasar del 95,5% en 1992 al 97% en 2002. Según la CEPAL, Chile se encuentra entre los países en los que, de acuerdo con las tendencias actuales, “al menos el 95% de los niños que hoy tienen menos de cinco años concluirían la primaria para el año 2015”. No obstante, “se deberán realizar esfuerzos a fin de identificar los hogares cuyos niños no lo conseguirían”.

Si bien hay enormes avances en cuanto a la cobertura, los resultados no son tan auspiciosos con respecto a las tasas de retención. Según el Ministerio de Educación (MINEDUC 2005), en 1990 el 84,5% de quienes entraban al primer grado del ciclo primario (1° básico) completaban el ciclo (8° básico). En 2003, esta tasa era del 81,6%. De este modo, el objetivo de política educacional debería concentrar su esfuerzo no solo en la cobertura educacional, sino también en lograr el 100% en las tasas de retención.

Además, Chile se ha propuesto que al 2015 el 100% de los niños, niñas y adolescentes puedan completar el ciclo completo de enseñanza media, lo que se formalizó a partir de una Reforma Constitucional del año 2003, mediante la cual se entregó al Estado la responsabilidad de garantizar 12 años de escolaridad.

La tasa de alfabetización de las personas de 15 a 24 años, que corresponde al número de ellas que declara saber leer y escribir, prácticamente incluye a la totalidad de la población. Para el año 2015 se estima que un 99,8% del total de la población entre 18 y 24 años sabrá leer y escribir (MIDEPLAN 2005a).

No obstante los avances en el acceso a la educación de los sectores de menores recursos y en la promoción de la equidad de género,<sup>6</sup> los grandes desafíos en el plano de la educación siguen siendo su calidad y la baja cobertura de la educación preescolar. Esta situación se refleja en los deficientes resultados de las pruebas internacionales que se

---

<sup>5</sup> CEPAL (2005b) también advierte que: “La cifra para Chile subestima alrededor de diez puntos porcentuales la tasa neta de matrícula en primaria, por cuanto la cohorte considerada en su cálculo incluye a todos los niños de 6 años, no obstante que, en virtud de las normas vigentes, la mayor parte de los niños cumple 7 años mientras cursa el primer grado”.

<sup>6</sup> Un resultado del mayor acceso a la educación de los sectores más pobres es que en el primer decil los jóvenes de entre 15 a 24 años tienen 2,5 veces más estudios que sus abuelos y 1,5 veces más que sus padres. En equidad de género se aprecia que en la educación media la tasa de matrícula de las niñas es 1,02 mayor que la de los niños. A nivel de la enseñanza superior, la relación mujeres/hombres creció desde 0,81 a 0,87 entre 1990 y 2000.

aplican a los alumnos chilenos. Persisten, asimismo, importantes niveles de desigualdad en la entrega de educación de calidad entre estratos socioeconómicos, zonas de residencia y tipo de escuelas (privadas, subvencionadas o públicas), lo que se refleja en las pruebas del Sistema de Medición de la Calidad Educacional (SIMCE) y más recientemente en la Prueba de Selección Universitaria (PSU).<sup>7</sup>

#### *ODM 4: Reducir la mortalidad de niños menores de cinco años*

En la última década, Chile ha mostrado una mejora importante en términos de reducción de la mortalidad de niños. La tasa de mortalidad de niños menores de cinco años por cada 1.000 nacidos vivos fue 19,3 en 1990 y disminuyó a 9,6 en 2003; es decir, se evidencia un avance del 75%. Se espera que el valor de dicha tasa sea 6,4 en 2015.

#### *ODM 5: Reducir la mortalidad materna*

Al igual que la mortalidad de niños menores de cinco años, la materna presenta significativas reducciones desde la década de 1990, pasando de 4 a 1,7 muertes por cada 10.000 nacidos vivos entre 1990 y 2002. Esta cifra de 2002 está muy por debajo de la de 8,7 muertes por cada 10.000 nacidos vivos que América Latina y el Caribe mostró en 2000. Chile ha logrado un 70% de la meta si se considera que esta consiste en reducir en tres cuartas partes la mortalidad materna entre 1990 y 2015.

Como se señala en el informe de Chile sobre el avance de los ODM (MIDEPLAN 2005a), la disminución en la mortalidad materna se encuentra asociada con el impacto que han tenido algunos programas del Ministerio de Salud. En este contexto se puede mencionar el Programa de Salud Materna, que incluye una serie de controles prenatales que permiten detectar precozmente patologías asociadas con el embarazo. Asimismo, existen otros programas, como los de planificación familiar, que han permitido reducir los embarazos no deseados.

---

<sup>7</sup> En OECD (2004) se hace una completa e independiente evaluación de las políticas educacionales en Chile desde 1990, identificando los principales problemas y entregando una serie de recomendaciones de corto, mediano y largo plazo.

### *ODM 7: Meta de acceso al agua potable y a servicios básicos de saneamiento*

En 2003, el 99,8% de los inmuebles residenciales localizados en los centros urbanos del país tenía conexión a las redes públicas de agua potable; 2,4 puntos porcentuales más que en 1990. A nivel rural, en 1990 tan solo un 76,5% de las personas tenían acceso al agua potable, pero esta cifra había logrado aumentarse a un 98,5% en 2004.<sup>8</sup> El porcentaje de la población urbana con acceso al sistema de alcantarillado aumentó del 82,6% en 1990 al 94,4% en 2003, mientras que en el mundo rural el incremento fue del 19,1% al 40% en esos mismos años.

Cabe destacar el espectacular y reciente incremento en el tratamiento de aguas servidas. En efecto, a inicios de la década de 1990 Chile contaba con niveles de tratamiento inferiores a un 5%, lo que solo era comparable con países de mucho menor desarrollo. Sin embargo, el tratamiento creció significativamente en el período, alcanzando el 35% en 2001 y cerca del 80% en 2005. Se contempla llegar a tratar más del 95% de las aguas servidas en 2010.

## **7.3 Determinantes de las metas del milenio: calibración del módulo de los ODM del modelo MAMS**

Para simular el impacto de diversas políticas sobre el cumplimiento de los ODM, se aplicó el modelo MAMS, del cual se hizo mención al inicio del capítulo. Este modelo, a través de un módulo especial, vincula un conjunto de variables socioeconómicas con los indicadores con que se brinda seguimiento a las metas del milenio. Para establecer tal vínculo, se requieren una serie de elasticidades cuya estimación para el caso de Chile se detalla en O’Ryan et al. (2007).<sup>9</sup> A continuación se justifica la elección de los valores de dichas elasticidades que se usaron para calibrar el módulo de los ODM del modelo MAMS.

---

<sup>8</sup> CEPAL (2005b) sitúa ese valor en un 59% para el año 2002

<sup>9</sup> Para la elección de los valores de las principales elasticidades del módulo de los ODM del modelo MAMS, se realizaron estimaciones microeconómicas aplicadas a los determinantes de las metas de educación, mortalidad, y agua y alcantarillado. Los datos utilizados provinieron de la encuesta de caracterización socioeconómica CASEN 2003 y de bases de datos de los Ministerios de Salud (MINSAL), Educación (MINEDUC) y Desarrollo y Planificación (MIDEPLAN). Asimismo, se utilizó la mejor información disponible para corroborar los rangos en que se podrían mover estos parámetros.

## ***Educación***

Un conjunto de variables macroeconómicas y sociales afectan el cumplimiento de la meta del milenio de educación primaria completa en el modelo MAMS. Esta relación se define mediante elasticidades de comportamiento educacional de los individuos por categoría educativa. En el caso de Chile, para poder estimarlas se utilizó información estadística del Ministerio de Educación (aprobados, reprobados, graduados, matriculados en primer año), del Ministerio del Interior (mortalidad infantil a nivel comunal, gasto público comunal e inversión comunal) y de la encuesta CASEN 2003.

Con estos antecedentes se pudo estimar la influencia que tienen las variables que más afectan la participación de los alumnos (es decir, la decisión de ingresar a la primaria en la edad correspondiente, aprobar un grado, y completar un ciclo y continuar al siguiente). Se encontró que la dotación de infraestructura pública y la reducción de la mortalidad infantil tienen poco impacto en las decisiones de ingreso en el sistema escolar y de comportamiento educativo posterior. La razón fundamental es que Chile ya presenta altas tasas de ingreso al sistema escolar y muy bajas tasas de mortalidad infantil. El premio salarial y el consumo de los hogares también tienen un efecto relativamente bajo, pero mayor que el de los dos determinantes anteriores.<sup>10</sup> Finalmente, el gasto público en educación por alumno se presenta como un determinante positivo y relevante de las decisiones de entrar al sistema y del comportamiento dentro de él.

Las limitaciones en la información disponible, tanto en cantidad como en calidad, no permitieron obtener resultados econométricos robustos. Sin embargo, se pudieron hacer inferencias respecto del signo de los parámetros y el rango en el que los valores debieran moverse, los cuales en la mayoría de los casos fueron coherentes con la opinión de expertos en el tema de la educación. Sobre la base de estos resultados, de una evaluación cualitativa experta de la importancia relativa de cada factor en las decisiones de educación, y de un análisis de sensibilidad en el ajuste del modelo de equilibrio general, se definieron las elasticidades presentadas en O’Ryan et al. (2007).

El modelo MAMS requiere adicionalmente un conjunto de parámetros vinculados a la educación; por ejemplo, tasas promedio de aprobación, continuación de estudios,

---

<sup>10</sup> Sapelli y Torche (2004), en un estudio sobre los determinantes de la deserción escolar, concluyen que la variable ingreso es un determinante significativo, pero con poca influencia en la deserción escolar.

reprobación, graduación de ciclo y de grado, número de matriculados por año, niños que entran a primer grado de educación básica con siete años, nuevos estudiantes en cada ciclo educativo, entre otros. Estos parámetros se computaron con información oficial del Ministerio de Educación (MINEDUC 2005) y de CEPAL-UNESCO (2005).

### ***Mortalidad***

La estimación de los determinantes de la mortalidad de niños menores de cinco años se realizó por comuna, utilizando datos del Ministerio de Salud de 2003 y de la encuesta CASEN 2003. Los resultados mostraron que existe una relación negativa entre la mortalidad infantil y los siguientes determinantes: acceso al alcantarillado y agua potable, ingreso per cápita (en representación del consumo per cápita) de los hogares, inversión comunal en salud y algunas variables de infraestructura como consultorios y postas médicas per cápita. Sin embargo, únicamente la variable de inversión comunal en salud, en representación del gasto de los hogares en salud que no estuvo disponible en los datos utilizados, arrojó un coeficiente estadísticamente significativo y distinto de cero.<sup>11</sup> Debido a la falta de mejor información, y considerando que el signo y las magnitudes absolutas y relativas parecían razonables, se optó por usar los valores estimados presentados en O’Ryan et al. (2007), una vez que se había evaluado la sensibilidad y convergencia del modelo.<sup>12</sup>

Las muy bajas tasas de mortalidad materna no permitieron estimar con rigurosidad estadística los determinantes que influyen en la reducción de ese indicador, por lo que se optó por utilizar elasticidades similares a las de la mortalidad infantil, entendiendo que existe una alta correlación entre los determinantes de la disminución de una y otra.<sup>13</sup> En síntesis, para calibrar el módulo de los ODM del modelo MAMS, se supone que todas las variables consideradas anteriormente están de manera débil correlacionadas con la mortalidad de niños menores de cinco años y la mortalidad materna. Dicho supuesto es razonable para el caso chileno, ya que la mortalidad observada es muy baja (ver Cuadro

---

<sup>11</sup> El uso de información agregada a promedios comunales y las ya bajas tasas de mortalidad infantil en Chile, en buena medida, explican los resultados obtenidos.

<sup>12</sup> El trabajo de Castañeda (1985), en el que evalúa los determinantes de la disminución de la mortalidad infantil en Chile entre 1975 y 1982, muestra resultados coherentes con los utilizados.

<sup>13</sup> Para un mayor detalle, ve, MIDEPLAN (2005b).

7.2) y corresponde a casos aislados, generalmente asociados con situaciones de alto riesgo y no a variables socioeconómicas específicas.

### ***Agua potable y alcantarillado***

Para estimar los determinantes de la cobertura de agua potable, por una parte, y de acceso al alcantarillado, por la otra, se utilizaron la encuesta de caracterización socioeconómica CASEN 2003 y estadísticas del Ministerio del Interior (infopaís). Las elasticidades obtenidas indican que la disponibilidad de agua potable y de alcantarillado está positiva y fuertemente relacionada con el consumo agregado de ambas variables (1,13); positiva, pero levemente relacionada, con la inversión pública en servicios sanitarios (0,025), variable utilizada en representación del stock de infraestructura; y con el consumo de los hogares (0,096). Además, la probabilidad de tener acceso al agua potable responde de la misma forma que la probabilidad de tener acceso al alcantarillado, lo que es razonable debido a las altas tasas de cobertura de agua potable y alcantarillado a nivel urbano (ver Cuadro 7.2). De este modo, es esperable que las zonas urbanas que aún no cuentan con cobertura de estos servicios sanitarios se encuentren en el límite rural, por lo cual la cobertura de estas zonas responderá principalmente a una extensión de las redes de agua potable y alcantarillado hacia las zonas rurales.

## **7.4 Análisis de equilibrio general**

Mediante el análisis de los resultados de equilibrio general derivados del modelo MAMS, se examinó el cumplimiento de los ODM en Chile. Además de las elasticidades asociadas con el modelo de los ODM y otra serie de parámetros relacionados, de los cuales se hizo referencia con anterioridad, el modelo MAMS de Chile se solucionó recurriendo también a las siguientes fuentes de datos adicionales: una Matriz de Contabilidad Social (MCS); elasticidades que caracterizan las relaciones de comportamiento asociadas con las decisiones de demanda, oferta, producción, gasto y ahorro; y niveles y tasas de crecimiento de algunas variables exógenas. Habiendo hecho debida referencia a estos insumos adicionales para la calibración del modelo, el resto de esta sección se concentra en el análisis de los escenarios simulados.

### *MCS de Chile y datos adicionales para la calibración del modelo*

La MCS de Chile utilizada es del año 2003 y se construyó actualizando otra MCS basada en la matriz de insumo-producto de 1996 (Banco Central 2003).<sup>14</sup> En términos agregados muestra las características generales de la economía chilena para ese año y sigue en términos generales la estructura de la matriz prototipo del modelo MAMS (ver Capítulo 3). La matriz, sin embargo, considera el sector cobre por separado, debido a su importancia en la economía chilena y la casi exclusiva orientación de su producción a la exportación. Debido a ello, el modelo MAMS incluye los recursos naturales como un factor adicional en la función de producción de este sector, además de los típicos factores trabajo y capital. Otra característica de la MCS de Chile es que su sector de “agua y saneamiento” es tratado como uno privado, debido a que su infraestructura ha sido concesionada o privatizada. Esta es una característica particular, debido a que el modelo MAMS originalmente identifica dicho sector como uno del sector público y, por lo tanto, la inversión pública en ese sector tiene un impacto directo en las metas del ODM 7. Al no ser así en el caso chileno, por lo indicado, no se modeló el impacto de políticas públicas en las metas de agua y saneamiento, lo cual, de todas formas, no se consideró necesario por el hecho de que esas metas se habían cumplido con antelación en 2003. Estos y otros detalles sobre la construcción de la MCS de Chile, así como la matriz misma, se presentan en O’Ryan et al. (2007).

Las elasticidades de comportamiento de las que se hizo mención al inicio de esta sección se definieron sobre la base de: las elasticidades utilizadas en la calibración del modelo ECOGEM-Chile (O’Ryan et al 2001, 2003; O’Ryan 2006), en la literatura internacional y en un análisis del comportamiento del modelo MAMS respecto de rangos de valores aceptables.<sup>15</sup> El modelo utiliza además una serie de parámetros y tasas anuales de crecimiento exógeno clave para su funcionamiento. Por ejemplo, para la definición de un escenario base (moderado) que se introduce a continuación, el gasto del gobierno crece un 4,5% anual según el comportamiento del último sexenio y proyecciones

---

<sup>14</sup> A fines de 2006 se publicó una nueva matriz de insumo-producto de 2003, pero esta no estaba disponible durante el desarrollo del presente estudio. La MCS de 1996, por otra parte, se realizó en el marco del proyecto ECOGEM-Chile (para un mayor detalle, ver, O’Ryan et al., 2001, 2003; O’Ryan 2006).

<sup>15</sup> En O’Ryan et al. (2007) se presentan los valores de estas elasticidades.

existentes (Banco Central 2005). La fuerza laboral por actividad económica y nivel de calificación se calculó sobre la base de la encuesta CASEN 2003, mientras que la población crece en un 1% anual promedio de acuerdo con las estadísticas de población de CELADE-CEPAL. Un listado exhaustivo de los parámetros y las tasas anuales de crecimiento utilizadas en el modelo MAMS de Chile se presenta en O’Ryan et al. (2007).

### ***Escenario base***

Una vez calibrado y solucionado, el modelo MAMS permite generar un escenario base donde el gasto público crece al ritmo de los últimos años. En el caso de Chile, se desarrollaron dos escenarios base para el período 2003-2015, debido a las incertidumbres observadas en el crecimiento reciente y su relación con el gasto público. En el primer escenario base, denominado moderado, el producto y el gasto público crecen en un 4,5% anual, mientras que en el segundo, considerado optimista, ambas variables se incrementan en un 5,5% por año. Varios supuestos macroeconómicos o “reglas de cierre” iniciales entran en funcionamiento en la generación de ambos escenarios base, y únicamente se varían en los escenarios del cumplimiento de la meta de la educación primaria que se analizan más adelante (ver capítulo 3).<sup>16</sup>

En el Cuadro 7.3 se presenta el crecimiento anual de los principales agregados macroeconómicos en ambos escenarios base, acompañado por el valor inicial. Someramente se describen algunos de los principales resultados observados, utilizando el escenario base moderado como ejemplo. La tasa de crecimiento anual de la absorción es superior a aquella del PIB (4,8% versus 4,5%), en línea con un crecimiento de las importaciones superior al de las exportaciones y una apreciación del tipo de cambio real (de 3,5% entre 2003 y 2015). El ahorro externo y la sustitución de deuda pública interna por externa permiten mantener un crecimiento robusto del consumo privado y la inversión, pese a la también mayor presión fiscal.

*Cuadro 7.3* Chile: valor inicial y tasa de crecimiento anual de sus principales agregados macroeconómicos en el escenario base

---

<sup>16</sup> Se realizaron simulaciones con reglas de cierre alternativas para las variables de ingresos del gobierno y de ahorro e inversión, y los resultados resultaron ser bastante robustos y coherentes con respecto a los que se habían generado mediante el uso de las reglas de cierre iniciales.



	Valor inicial (miles de millones de pesos)	Tasa de crecimiento anual (%)	
		Escenario moderado	Escenario optimista
PIB	50.731	4,5	5,5
Consumo de los hogares	31.230	4,9	5,8
Consumo del gobierno	6.314	4,5	5,5
Inversión	10.769	5,1	6,3
- privada	9.132	5,4	6,5
- pública	1.638	3,3	5,1
Exportaciones de bienes y servicios	18.553	4,3	5,2
Importaciones de bienes y servicios	16.529	5,0	6,1

Fuente: Modelo MAMS de Chile.

El crecimiento de la producción de los distintos sectores económicos obedece en parte a los supuestos del modelo. La producción del sector de recursos naturales crece por encima del promedio de la economía (5,2% y 6,0% en los dos escenarios base), debido a la mayor rentabilidad relativa de este sector. Los sectores de agua y saneamiento crecerían a una tasa menor (2,6% y 3,4%, respectivamente), reconociendo que la mayor parte de las necesidades en Chile ya han sido cubiertas. La producción de las actividades relacionadas con el sector público y las privadas (agricultura, industria y servicios) crecería al mismo ritmo que la economía. Finalmente, la provisión de servicios de educación y salud privados experimenta un crecimiento anual levemente mayor al de la economía (4,8% y 5,3%, respectivamente), debido a que su rentabilidad también es superior a la del promedio nacional.

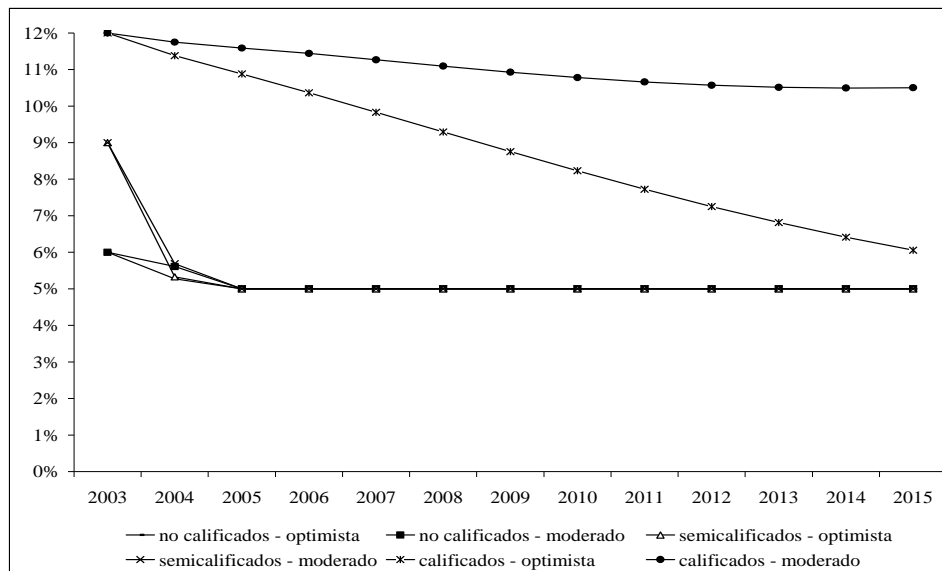
Como se señaló en la sección 7.2, el desempleo no se pudo reducir en el período 1999-2004. Se trata de un problema que afecta a la fuerza de trabajo de manera desigual, en función de su capacitación. En 2003, por ejemplo, la tasa de desempleo de los trabajadores que únicamente tenían educación primaria fue del 6%, mientras que para los trabajadores con secundaria y terciaria ascendió al 9% y 12%, respectivamente (MIDEPLAN 2005b), muy por encima de la tasa de desempleo natural, que en la década de 1990 se situó en torno al 5%. Por este motivo, y considerando la importancia del comportamiento del mercado laboral en la pobreza y la distribución de los ingresos, se modeló este mercado en detalle según lo que permite la especificación del MAMS, considerando la posibilidad de que exista desempleo.

La oferta de trabajo depende de los niveles de escolaridad de los trabajadores, quienes pueden ser no calificados, semicalificados o calificados. Por lo tanto, está determinada por las tasas de graduación por ciclo educativo. Si la graduación en un ciclo educativo aumenta, la oferta asociada crece y, en consecuencia, *ceteris paribus*, el salario de mercado cae. Se supone en el modelado que existe un salario mínimo, o de reserva, que es sensible a cambios en las tasas de empleo por nivel de calificación, de modo que mientras mayor sea la tasa de empleo, más rápido crecerá el salario mínimo por categoría laboral. Los salarios responden de manera relativamente lenta a cambios en los precios, de acuerdo con la relación establecida por otras elasticidades del modelo (O’Ryan et al. 2007). Por otra parte, la demanda de trabajo (y por categoría ocupacional) depende de la demanda asociada con cada sector económico que se obtiene a partir del modelo MAMS. Con esta y la oferta de trabajo, se simula el comportamiento del desempleo por categoría ocupacional.

En el Gráfico 7.1 se presenta la evolución del desempleo para los dos escenarios base que se simularon. Se observa que las tasas de desempleo de los trabajadores no calificados y semicalificados se reducen abruptamente en los primeros tres años en ambos escenarios. Ello es en alguna medida coherente con los datos de fines de 2006 que indicaron una tasa de desempleo del 5,8% para los trabajadores no calificados, aunque la tasa de desempleo del 9% que se registró para los semicalificados resulta un poco mayor a la que predice el modelo. El desempleo de los trabajadores más calificados tiene un comportamiento bastante diferente, ya que se reduce gradualmente en ambos escenarios y de manera sustancial en el caso del escenario optimista. Con un crecimiento económico anual del 4,5%, en el escenario moderado, el desempleo de los trabajadores calificados se mantiene de manera preocupante por encima de dos dígitos en 2015.

Por otra parte, los salarios son crecientes durante todo el período en ambos escenarios base. Los trabajadores no calificados y semicalificados se ven relativamente beneficiados en este sentido: en el escenario moderado, por ejemplo, sus remuneraciones promedio crecen un 6,7% y 5,9% por año, respectivamente, en contraposición con la remuneración de los trabajadores calificados que únicamente aumenta un 0,2%. A este ritmo, la brecha salarial de los dos primeros tipos de trabajadores con respecto a los calificados disminuye 9,7 y 8,1 veces, respectivamente.

*Gráfico 7.1* Chile: evolución del empleo por tipo de trabajador en los dos escenarios base



Fuente: modelo MAMS de Chile.

Estas variaciones en los salarios se explican por factores tanto de oferta como de demanda. Al aumentar el nivel de escolaridad promedio de la economía, el crecimiento de la oferta de trabajo no calificada es cada vez menor, quedando disponibles relativamente menos trabajadores con niveles bajos y medios de calificación. Esto genera un creciente aumento de los salarios en condiciones en que la demanda no cede. Una mayor demanda de trabajadores calificados impide que el salario de estos caiga a medida que crece la oferta de esta mano de obra. En el escenario moderado, Chile pasa de tener 5,9 millones de personas ocupadas en 2003 a 6,8 en 2015: los no calificados se mantienen en 1,6 millones mientras que el número de semicalificados sube levemente (de 3,4 a 3,6 millones) y la cifra de calificados casi se duplica (de unos 900.000 a casi 1,6 millones).

Uno de los aspectos más interesantes del escenario base es evaluar si con la tasa de crecimiento del gasto público supuesta, se cumplen las metas del milenio. Como se muestra en el Cuadro 7.4, en el caso de Chile las metas se logran incluso con antelación al año 2015 en los dos escenarios base, con excepción de la meta de la educación primaria, la que prácticamente se cumple en el escenario optimista. Esto permite sacar una primera e importante conclusión en el sentido de que, efectivamente, considerando las tasas de crecimiento esperadas para el país y las políticas públicas aplicadas desde

hace ya más de 15 años, se logrará el pronto cumplimiento de casi todos los ODM en Chile.

*Cuadro 7.4 Chile: cumplimiento de las metas del milenio en los dos escenarios base* <sup>1/</sup>

Meta	Escenario moderado	Escenario optimista
Educación primaria	98,1%	99,2%
Mortalidad de niños menores de 5 años	Se cumple en 2006	Se cumple en 2006
Mortalidad materna	Se cumple en 2005	Se cumple en 2005
Agua	Se cumple en 2008	Se cumple en 2007
Saneamiento	Se cumple en 2008	Se cumple en 2007

Fuente: elaboración de los autores sobre la base de los resultados del modelo MAMS de Chile.

<sup>1/</sup> La meta de pobreza extrema del ODM 1 se examina en detalle la sección siguiente.

### *Escenarios de política para cumplir las metas del milenio*

En esta sección se analizan escenarios alternativos a los escenarios base en los cuales, mediante un aumento del gasto público y su financiamiento, se impone el logro de las metas del milenio. El ejercicio resulta de particular importancia para Chile en lo que respecta a la meta de la educación primaria que, como se vio, no se cumple en los escenarios base considerados. Solo se examinan los resultados de dichos escenarios bajo el supuesto de un crecimiento moderado de la economía (4,5%), ya que los mismos difieren muy poco de los originados cuando se supone un crecimiento más optimista (5,5%). Si bien el modelo permite considerar cuatro mecanismos alternativos de financiamiento del nuevo gasto público requerido para alcanzar las metas que no se cumplen en el escenario base, en el caso de Chile solo se consideran un aumento de los impuestos directos y el endeudamiento interno.<sup>17</sup>

Los resultados de estos nuevos escenarios se detallan en el Anexo A7 (Cuadro A7.1) y, en términos de los principales componentes del producto por el lado de la demanda, muestran que hay muy poca variación con respecto al escenario base. Se encuentra, además, que el mayor esfuerzo público requerido para cumplir la meta

<sup>17</sup> El escenario de financiamiento mediante asistencia internacional no es realista, debido al relativo nivel de desarrollo que ostenta Chile. Se considera que, asimismo, tampoco tendría mucho sentido financiar el nuevo gasto público requerido por medio de endeudamiento externo, debido al alto grado de cumplimiento de las metas en el escenario base.

asociada con el ODM 2 tiene repercusiones muy leves sobre el resto de la economía, debido a lo cerca que está Chile de cumplir dicha meta. Más bien, como se impone el logro de la meta al año 2015, y no antes, hay una reducción marginal de la tasa de crecimiento promedio del PIB del período con respecto al escenario base, que se explica por la necesidad de incrementar el gasto de consumo final y la inversión del gobierno a un ritmo un poco menor. Asimismo, la movilización de recursos internos, ya sea por la vía de los impuestos directos o por medio del endeudamiento interno, tiene un “efecto estrujamiento” modesto sobre la inversión privada. Como se muestra en el Gráfico 7.2, el gasto de consumo final del gobierno debe crecer dos puntos porcentuales anuales más que en la senda base hasta 2008 para luego crecer a tasas bastante menores. Si se aplica la tasa social de descuento oficial,<sup>18</sup> se encuentra que el gasto de consumo final del gobierno adicional destinado a cumplir la meta de la educación primaria en 2015 es mayor en un 2,3% respecto del escenario base. La inversión pública, por otra parte, aumenta a una tasa levemente mayor a la registrada en la senda base hasta el año 2008, para después evolucionar de manera similar al escenario base.<sup>19</sup> En el período, la inversión pública aumenta en casi un 1%. Visto con respecto al PIB, todo el gasto público adicional (con respecto al escenario base) que se requiere para alcanzar la meta de la educación llega apenas a 0,003 puntos.

Sin embargo, si el financiamiento de ese nuevo gasto público procede de impuestos directos, el impacto sobre estos es importante. Para cumplir la meta de la educación primaria, los impuestos directos deben subir hasta 2008 para, posteriormente, iniciar una senda descendente. En el período 2005-2010, los impuestos directos requeridos son en promedio un 22% anual superior que en la senda base, mientras que en el siguiente quinquenio podrían reducirse un 6% anual con respecto a esa senda. Como resultado de ello, en todo el período los impuestos directos aumentan en 8,5% respecto del escenario base en valor presente. Considerando este fuerte impacto sobre los impuestos directos, parece razonable que el logro de la meta de la educación primaria se financie con endeudamiento, preferiblemente doméstico, ya que este no genera mayores

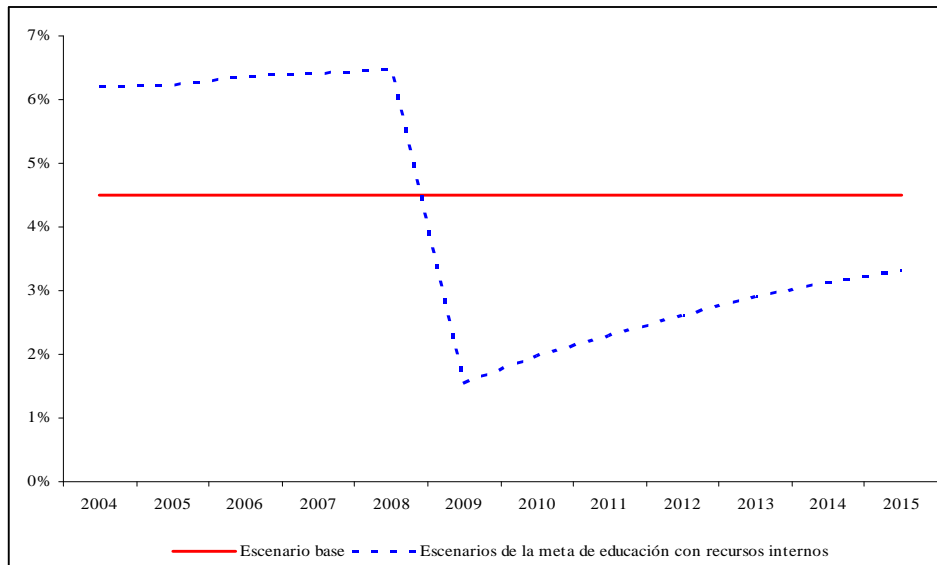
---

<sup>18</sup> La tasa que MIDEPLAN aplica para la evaluación social de proyectos equivale al 8%.

<sup>19</sup> Con excepción del año 2009, en el que se reduce el gasto adicional en educación debido a que el esfuerzo ya realizado permitiría cumplir la meta de la educación primaria en 2015.

diferencias en la evolución del PIB y su composición por el lado del gasto con respecto a lo observado con mayores impuestos directos.

*Gráfico 7.2* Chile: tasa de variación del gasto de consumo final del gobierno en los escenarios base y de la meta de la educación primaria con impuestos directos o endeudamiento interno



Fuente: modelo MAMS de Chile.

Entrando ahora en la dinámica del mercado de los factores, en el escenario base se evidencia que al año 2015 hay una leve sustitución de la participación del capital por trabajo, especialmente no calificado y semicalificado, con respecto al año 2003 (ver Cuadro 7.5). Ello estaría indicando que las políticas actualmente en vigor tendrían un impacto salarial progresivo. En los escenarios en los que se alcanza la meta de la educación primaria, vistos con respecto al escenario base, se observa un aumento en la participación del ingreso del factor trabajo no calificado y del capital en detrimento de los trabajadores calificados. Esto se debe a que al imponerse el cumplimiento de la meta educativa, la oferta de trabajo no calificado se reduce, presionando a un incremento en los salarios relativos, que redunda en un efecto combinado positivo sobre la participación de ese tipo de trabajador.

**Cuadro 7.5** Chile: estructura de los ingresos de los factores en el año base y en 2015 en los escenarios base y de la meta de la educación primaria (*Porcentaje*)

	Trabajadores no calificados	Trabajadores semicalificados	Trabajadores calificados	Capital
Año base (2003)	5,8	14,4	24,3	55,5
Escenario base	7,2	17,7	24,3	50,8
Escenarios de la meta de la educación primaria con impuestos directos y con endeudamiento interno	7,3	17,7	23,8	51,2

Fuente: modelo MAMS de Chile.

### ***Requisitos mínimos de crecimiento para cumplir las metas del milenio***

Las evaluaciones anteriores suponen que la tasa de crecimiento anual de la economía es del 4,5%. Mediante el modelo MAMS se exploraron, además, otros escenarios base con tasas de crecimiento más pesimistas. En este sentido, se encontró que existen dos tasas de crecimiento económico que marcan la diferencia en el cumplimiento de las metas del milenio (ver Cuadro 7.6). Cuando la economía crece un 3,5% por año, se cumplen todas las metas, excepto la vinculada al ODM 2 (y la de erradicar la pobreza extrema, como se explica más adelante), cuyo logro requiere de un crecimiento económico superior al del escenario más optimista en ausencia de políticas públicas relativamente más agresivas. Cuando la tasa de crecimiento oscila entre el 1,5% y 3,5% anual, dejan de cumplirse las metas del agua y el saneamiento. Finalmente, si la economía crece por debajo del 1,5% anual, tampoco se cumple la meta de mortalidad en los niños menores de cinco años. Estos resultados ponen de manifiesto la importancia de asegurar tasas de crecimiento altas y sostenidas, que a su vez permitan aumentar el gasto social, a fin de lograr las metas de desarrollo pactadas.

**Cuadro 7.6** Chile: Valor de los indicadores asociados con los ODM en 2015 bajo diferentes supuestos de crecimiento en el escenario base <sup>1/</sup>

	Año base (2003)	Meta de 2015	Tasa de crecimiento anual (%) del escenario base							
			1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,5	5,5
Porcentaje de niños que inician la primaria y la completan a tiempo	81,6	100,0	90,0	92,0	93,0	95,0	96,0	97,0	98,0	99,0
Tasa de mortalidad de niños menores de 5 años (por 1.000 nacidos vivos)	10	6	7	6 (2015)	5 (2011)	5 (2009)	5 (2008)	5 (2008)	5 (2007)	5 (2007)
Tasa de mortalidad materna (por 10.000 nacidos vivos)	2	1	1 (2005)	1 (2005)	1 (2005)	1 (2004)	1 (2004)	1 (2004)	1 (2004)	1 (2004)
Porcentaje de hogares con acceso al agua potable	98,0 <sup>2/</sup>	99,0 <sup>2</sup>	97,2	97,5	98,0	98,5	98,9	99,2 (2011)	99,4 (2008)	99,5 (2007)
Porcentaje de hogares con acceso al saneamiento básico	94,4	97,2	92,2	93,2	94,4	95,6	96,8	97,8 (2011)	98,9 (2008)	99,4 (2007)

Fuente: modelo MAMS de Chile.

<sup>1/</sup> Entre paréntesis se destaca el año cuando se cumple la meta.

<sup>2/</sup> En virtud de que la meta se cumplió en el año 2003, y considerando el indicador más pesimista para ese año (99,1%), se estableció que como máximo falta un punto porcentual para alcanzar una cobertura de 100%. Dado lo anterior, y con el propósito de facilitar la convergencia en los escenarios simulados mediante el modelo MAMS, se estableció una cobertura de 98% como punto de partida y la meta de aumentarla en un punto porcentual en 2015.

### ***Cumplimiento de los ODM como legado del bicentenario***

En el año 2010, Chile celebra el bicentenario de la constitución de la primera Junta de Gobierno, hito que ha sido utilizado como referencia para emprender políticas públicas que rindan sus frutos a esa fecha. En este contexto, se han examinado los requerimientos de gasto e impactos económicos que tendría la anticipación del cumplimiento de todas las ODM a finales del año 2010. El escenario base moderado en el que la economía crece un 4,5% anual se toma como referencia para las comparaciones. Asimismo, el análisis se centra en el cumplimiento de la meta de la educación primaria, ya que las demás metas se logran con antelación al 2010.

Para tener cumplida la meta de la educación primaria en 2011, el gasto público en educación debe incrementarse en 2004, debido a que el ciclo educativo de primaria dura ocho años. Con ello, la participación del consumo de gobierno en el PIB aumenta casi dos puntos porcentuales en el período 2003-2005 y se mantiene por encima del escenario



base hasta 2011. Los ajustes fiscales requeridos en 2004 son significativos: el gasto de consumo del gobierno debe aumentar un 33% y la inversión pública un 40% con respecto a 2003.

Cuando el financiamiento es con recursos nacionales (impuestos directos o endeudamiento), se observa el “efecto estrujamiento” del mayor gasto público sobre el consumo privado, especialmente en los primeros años. La participación del consumo privado en el PIB se reduce en casi dos puntos y medio en el período 2003-2005 y en poco más de un punto entre 2005 y 2010. Tanto el PIB como la absorción muestran un crecimiento promedio parecido al del escenario base.

Finalmente, se encuentra que adelantar el cumplimiento de la meta del ODM 2 a 2011, además de requerir de un mayor esfuerzo público, generaría un leve retraso en el cumplimiento del resto de las metas cuando el financiamiento es nacional. Por ejemplo, el cumplimiento de la meta del ODM 4 se realizaría en 2007 y no en 2006 como sucede cuando no se cumple la meta de la educación primaria con antelación. Un retroceso similar se registra en el caso de la meta asociada con el ODM 5. En términos de las metas de agua y saneamiento no se aprecian tales retrocesos.

## **7.5 Metas de pobreza y distributivas**

Para apreciar los impactos distributivos y en ingresos entre y dentro de los grupos de trabajadores y hogares representados en el modelo MAMS, se presentan a continuación los resultados de microsimulaciones basadas en la metodología que se describe en el Apéndice A2.1 del capítulo 2. La base de datos utilizada para implementar las microsimulaciones proviene de la Encuesta CASEN 2003 (MIDEPLAN 2005b). Adicionalmente, para el cálculo de diferentes indicadores de pobreza, se utilizaron las siguientes líneas: U\$ 1 diario a PPA (308 pesos chilenos diarios al tipo de cambio de 2003), U\$ 2 diarios a PPA (615 pesos chilenos diarios al tipo de cambio de 2003), línea de pobreza extrema nacional (20.000 pesos chilenos mensuales), y línea de pobreza moderada nacional (38.000 pesos chilenos mensuales).<sup>20</sup> Con estos antecedentes, las microsimulaciones se desarrollaron para los escenarios base moderado y optimista

---

<sup>20</sup> Para el cálculo de las dos líneas nacionales se ponderó la población urbana y rural con la línea de pobreza que entrega MIDEPLAN para cada una de las zonas.

introducidos con anterioridad, y para los escenarios donde se aumenta el gasto público para lograr la meta de la educación primaria, financiándolo con impuestos directos o endeudamiento interno.

### ***Escenarios base***

El ODM 1 establece una reducción del 50% de la pobreza extrema, medida con la línea de U\$ 1 diario a PPA, entre 1990 y 2015. Para Chile significa reducirla del 3,2% de la población al 1,7%. Al año 2003, la pobreza extrema se había bajado a un 2,5%. Como se muestra en el Cuadro 7.7, la meta se cumple con bastante holgura en los dos escenarios base evaluados, en los que la pobreza extrema cae a un 0,9% en 2015. También destaca que en ambos escenarios hay una fuerte reducción de otros indicadores de pobreza: por ejemplo, cuando el problema se mide mediante la línea de U\$ 2 diarios, se produce una caída sustancial de 7,4 y 7,53 puntos porcentuales en los escenarios moderado y optimista, respectivamente. Lo anterior significa que bastaría con mantener el esfuerzo de las políticas sociales existentes en Chile y las tasas de crecimiento proyectadas para lograr el cumplimiento de la meta de pobreza extrema de los ODM y una mejora sustancial de los indicadores asociados con la pobreza.

***Cuadro 7.7*** Chile: pobreza y distribución del ingreso en el año base y en 2015 en los escenarios base

Indicadores de pobreza y desigualdad	Año base (2003)	Año meta (2015)	
		Escenario moderado	Escenario optimista
Incidencia de la pobreza (% de la población)			
- línea de U\$ 1 diario a PPA	2,50	0,90	0,90
- línea de U\$ 2 diarios a PPA	9,33	1,93	1,80
Coefficiente de Gini			
- ingreso laboral	0,54	0,49	0,48
- ingreso familiar per cápita	0,56	0,47	0,46
Ingreso laboral promedio mensual (pesos chilenos)	285820	512865	588327
- mujeres	218993	409224	467724
- hombres	325975	575142	660797
Ingreso familiar per cápita promedio mensual pesos chilenos)	113660	202920	234146

Fuente: modelo MAMS de Chile y microsimulaciones con datos de la Encuesta CASEN 2003.

La reducción de la pobreza en el escenario moderado está explicada por un crecimiento de los ingresos laborales y familiares (per cápita) en torno al 5% anual.

Destaca que el crecimiento anual del ingreso laboral de las mujeres (5,3%) está por encima del mostrado por la economía y supera a aquel de los ingresos laborales devengados por los hombres en 0,5 puntos porcentuales.

Como se señaló en la sección anterior, en el escenario base el empleo de los trabajadores calificados crece a una tasa más rápida en comparación con los trabajadores semicalificados y no calificados (4,4%, 0,5% y 0,0%, respectivamente). No obstante, el empleo total crece a una tasa promedio anual del 1,2%. En consecuencia, el salario de los no calificados y semicalificados aumenta relativamente más que para los calificados. En este contexto, la disminución del desempleo conlleva una mayor incorporación relativa de la mujer.<sup>21</sup> Ambos efectos, el aumento del ingreso laboral relativo y la disminución del desempleo conducirían a un incremento del ingreso laboral absoluto y relativo de las mujeres (con respecto a los hombres).

Por otro lado, en los dos escenarios base el aumento rápido y significativo en la remuneración relativa al factor trabajo no calificado y semicalificado, y el mayor número de mujeres que entran al mercado laboral devengando un salario creciente, se traducen en una reducción significativa de la desigualdad de los ingresos, medida por coeficiente de Gini (ver Cuadro 7.7). Este resultado indica que, manteniendo una tasa de crecimiento razonable y estable, en conjunto con la manutención por un período prolongado, de políticas públicas orientadas a los sectores más desfavorecidos, como las iniciadas a partir de la década de 1990, se lograría mejorar la distribución de los ingresos en Chile.

De particular importancia para estos resultados es que en el modelo la fuerza laboral es progresivamente más calificada, que el mercado del trabajo tiene amplia movilidad y que las oportunidades de trabajo están igualmente accesibles a cualquier trabajador. Ello permite reducir la brecha salarial, mejorar la calidad del empleo e incorporar a la mujer de manera paulatina en el mercado laboral. Un comportamiento diferente del mercado laboral podría derivar en resultados menos auspiciosos. El supuesto de que los trabajadores con igual grado de capacitación tienen la misma probabilidad de encontrar un trabajo similar es un supuesto fuerte en el caso chileno, debido a la importancia de las redes existentes que afectan negativamente esta probabilidad para quienes tienen menores recursos.

---

<sup>21</sup> Considerando que según CEPAL (2006a), la tasa de desempleo femenino es 1,3 veces la de los hombres.

Los resultados que surgen del modelado realizado son optimistas, pero se ven avalados por los antecedentes recientes de la última encuesta CASEN 2006 que revelan una notable caída en los índices de pobreza y mejoras en la distribución de los ingresos. En efecto, entre 2003 y 2006 la pobreza disminuyó del 18,7% al 13,7%, y el coeficiente de Gini, calculado sobre la base del ingreso autónomo del hogar, disminuyó de 0,57 a 0,54.

### ***Impacto en la pobreza y la distribución del ingreso al cumplirse la meta de la educación primaria***

El cumplimiento de la meta de la educación primaria, independientemente del mecanismo de financiamiento interno de que se trate, tiene un efecto leve sobre la pobreza y la distribución de los ingresos. El coeficiente de Gini del ingreso familiar per cápita mejora levemente: en 2015, por ejemplo, pasa de 0,47 en el escenario base a 0,46 en el escenario en el que se cumple la meta. Asimismo, la incidencia de la pobreza se reduce del 0,85% al 0,8%, y del 1,93% al 1,9%, cuando se mide por medio de las líneas de U\$ 1 y U\$ 2 diarios a PPA, respectivamente. Estos resultados se deben principalmente a mejoras en los salarios reales de los no calificados y semicalificados. De esta forma, el aumento del gasto público asociado al cumplimiento de la meta de la educación primaria intensifica los efectos positivos del escenario base.

## **7.6 Conclusiones y recomendaciones de política**

Chile ha avanzado en el cumplimiento de las metas del milenio desde 1990, en los ámbitos de erradicación de la pobreza, acceso a la educación primaria, reducción de la mortalidad infantiles y materna, y acceso al agua potable y a servicios de alcantarillado. La estabilidad macroeconómica y política que ha vivido el país en los últimos 15 años ha tenido una contribución importante en este sentido. El aumento del gasto público y su focalización en temas sociales, durante la era de los gobiernos democráticos, también han sido fundamentales. Este último aspecto es clave para comprender los avances observados en los indicadores sociales de Chile y los que se espera obtener al año 2015.

Considerando que no sería fácil mantener altas tasas de crecimiento en forma prolongada, en este estudio se examinó la evolución de los indicadores vinculados a las

metas del milenio en los ámbitos antes mencionados, en un escenario de crecimiento moderado del 4,5%, tanto del gasto de consumo final del gobierno como del PIB. Este escenario, generado mediante la aplicación del modelo MAMS, refleja la política de austeridad fiscal chilena que vincula de manera estrecha la evolución de ambas variables a fin de mantener los equilibrios macroeconómicos fundamentales. Una tasa mayor solo intensificaría los resultados favorables que se obtienen.

La conclusión a la que se llega, a partir de los resultados del escenario de crecimiento moderado, es que el cumplimiento de los ODM estudiados está prácticamente asegurado si se mantiene la política pública actual. Salvo el ODM 2, cuya meta de la educación primaria completa se cumple en un 98,1%, el resto de las metas consideradas se alcanzan en los primeros años del período de análisis. En otras palabras, la perspectiva es bastante auspiciosa para Chile respecto del cumplimiento de las metas del milenio.

La situación de partida del modelado realizado, el año 2003, explica en buena medida los resultados. El incremento del gasto social y la reforma educacional han abierto grandes oportunidades, en particular a los sectores más pobres del país. En términos de acceso a la educación primaria y secundaria, Chile muestra indicadores bastante satisfactorios. Sin embargo, quedan temas pendientes que tratar. Uno es en relación con las tasas de retención y graduación del ciclo escolar que han mostrado un descenso en los últimos años. Otro se refiere a que la calidad de los servicios educativos, sobre todo a nivel de la enseñanza pública, debe incrementarse. También el acceso a la educación preescolar muestra indicadores deficitarios.

En términos de la reducción de la mortalidad de niños menores de cinco años y a nivel materno también se aprecian significativos avances en la última década. Según el ejercicio de modelado realizado, las metas del milenio en materia de mortalidad se cumplirían apenas en tres años, manteniendo las políticas actuales. El aumento de la cobertura del sistema de salud y la alta atención profesional de los partos, entre otras razones, lleva a pensar que las actuales tasas de mortalidad en gran parte se explican por situaciones de vulnerabilidad específicas (por ejemplo, la prematuridad extrema en el caso de la mortalidad infantil, y la complejidad del embarazo o el aborto en el caso de la materna). Para mejorar los índices de mortalidad más allá de lo que establecen los ODM,

se requerirían políticas específicas para esos grupos en alto riesgo, debido a que políticas generales de incrementos en el gasto en salud ya no serían tan efectivas. Los costos para ello serían exponencialmente crecientes, pero sufragarlos permitiría llegar a niveles de mortalidad incluso inferiores a los de países desarrollados. Con un enfoque de modelado agregado, como el aplicado en este estudio, desafortunadamente no se puede determinar si Chile debería gastar sus recursos apuntando a ese objetivo o, más bien, destinarlos a otras prioridades sociales.

En cuanto al acceso al agua potable, tanto a nivel urbano como rural, pronto se completará el 100% de su provisión. En términos de las metas del milenio en alcantarillado y agua potable, el escenario base de crecimiento moderado indica que Chile alcanzaría las metas en 2008. Cabe destacar, además, que uno de los principales logros de los últimos 15 años ha sido el espectacular incremento en el tratamiento de aguas servidas. Este último llegó a cerca de un 80% de la población en 2005, cuando había sido cercano a 0% solo una década antes. Las políticas emprendidas contemplan llegar a más de un 95% de la población en 2010.

El porcentaje de pobres que en 1990 percibió ingresos menores a U\$ 1 diario había disminuido significativamente en 2003, situándose en el 2,3% de la población, lo cual no solo es bastante bajo para los estándares latinoamericanos, sino que también es muy cercano a la meta de 2015 (1,7%). Sin embargo, a pesar del crecimiento económico y de las políticas focalizadas, la distribución del ingreso ha permanecido bastante desigual en Chile y entre los niveles más altos de América Latina. Entre 2003 y 2006 solo ha habido una magra reducción del problema.

De acuerdo con el escenario base de crecimiento moderado generado, el porcentaje de la población con ingresos inferiores a U\$ 1 diario se reduce sustancialmente: como llega al 0,9% en 2015, se encuentra que se logra la meta de pobreza extrema con holgura. Otro resultado de gran interés es que la distribución del ingreso familiar mejora de manera importante, rompiéndose una tendencia histórica al statu quo en el ámbito distributivo. Ambos resultados se explican por dos efectos importantes en el mercado del trabajo. Por una parte, hay un aumento en la demanda laboral en los sectores más dinámicos, que está asociado con el crecimiento de la economía. Por el lado de la oferta, se observa un estancamiento relativo de la oferta laboral no calificada y un rápido aumento de la

calificada. En consecuencia, el salario de los trabajadores no calificados y semicalificados aumenta a una tasa promedio anual más alta que el devengado por los trabajadores con mayor calificación. Estos efectos en la demanda y oferta laborales tienen otras incidencias: aumenta el salario promedio, se reduce la brecha salarial entre calificados y trabajadores con menores calificaciones, disminuye el desempleo y, relacionado con esto último, aumentan la participación y el salario relativo de las mujeres con respecto a los hombres.

Los resultados anteriores dependen sobremanera del crecimiento de la economía y del gasto público. Cuando este último se ubica por debajo del 3% anual, se encuentra que no se cumplirían las metas de agua y saneamiento. Asimismo, un crecimiento de la economía cercano al 1% anual impediría la consecución de la meta de reducir la mortalidad de niños menores de cinco años. Afortunadamente, estas tasas parecen demasiado pesimistas para Chile.

Mediante otros escenarios simulados, alternativos al escenario de crecimiento moderado, se determinó que la meta de la educación primaria es la única que requeriría un pequeño aumento del gasto público total, con efectos macroeconómicos muy modestos. El aumento en los impuestos directos sería bastante importante para financiar el nuevo gasto, por lo que se piensa que sería más recomendable recurrir a algún tipo de endeudamiento, principalmente doméstico. Avanzar en el cumplimiento de esta meta contribuye poco a mejorar la distribución del ingreso, pero en 2015 se observa una pequeña caída del 6% en el porcentaje de la población que recibe ingresos menores a U\$ 1 diario con respecto a la situación en la que no se cumple la meta.

Ante este auspicioso panorama cabe preguntarse si Chile puede adelantar el cumplimiento de su meta de la educación primaria, por ejemplo para el Bicentenario (fines de 2010). El modelado desarrollado permitió determinar que, de ser este el caso, las consecuencias macroeconómicas serían de poca consideración y las demás metas se seguirían cumpliendo antes del Bicentenario, aunque su logro tal vez podría experimentarse un año más tarde. Sin embargo, el costo fiscal inmediato sería muy significativo y podría con el tiempo desestabilizar las finanzas públicas.

En síntesis, Chile no deberá incurrir en mayores costos para cumplir las metas del milenio. Bastará con que siga con una senda de crecimiento del gasto público y del PIB como la que se proyecta. Sin embargo, deberá hacer ajustes en el gasto para cumplir el

objetivo de educación primaria, aumentándolo de manera importante en los próximos años. Asimismo, la discusión futura deberá abarcar aspectos que van más allá del modelado desarrollado en este estudio: la inserción de la mujer al mercado de trabajo; las mejoras en el acceso a la salud pública; la calidad de la educación, en particular la pública; y el fomento a un desarrollo sustentable.

## Referencias bibliográficas

- Banco Central (2003). *Matriz de insumo producto para la economía chilena 1996*. Santiago de Chile: Banco Central.
- \_\_\_\_\_ (2005). *Anuario de Cuentas Nacionales 1996-2004*. Santiago de Chile: Banco Central.
- \_\_\_\_\_ (2006). *Anuario de Cuentas Nacionales 2005*. Santiago de Chile: Banco Central.
- Baytelman, Y., Cowan, K., De Gregorio, J. y P. González. (1999). “Política económica-social y bienestar: El Caso de Chile”. *Documento UNICEF*.
- Castañeda, T. (1985). “Determinantes del descenso de la mortalidad infantil en Chile: 1975-1982”, *Cuadernos de Economía*, año 22., No. 66 (agosto), Santiago de Chile.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2005a). *Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe 2004*. Santiago de Chile: CEPAL.
- \_\_\_\_\_ (2005b). *Objetivos de Desarrollo del Milenio: Una Mirada desde América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile: CEPAL.
- \_\_\_\_\_ (2006a). *Juventud y mercado laboral: brechas y barreras*. Santiago de Chile: CEPAL.
- \_\_\_\_\_ (2006b). *Panorama social de América Latina 2005*. Santiago de Chile: CEPAL.
- CEPAL-UNESCO (Comisión Económica para América Latina y el Caribe - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) (2005). “Invertir mejor para invertir más. Financiamiento y gestión de la educación en América Latina y el Caribe”, *Serie Seminarios y Conferencias*, No. 43, Santiago de Chile.
- DIRECON (2006). “Informe de Comercio Exterior. Cuarto Trimestre 2005”. Santiago de Chile: DIRECON.
- Eyzaguirre, Nicolás (2005). “Exposición sobre el estado de la Hacienda Pública”. Presentación del Ministro de Hacienda, octubre (mimeógrafo).
- ICEX (2003). *Claves de la economía mundial*. , Madrid: Instituto Español de Comercio Exterior e Instituto Complutense de estudios Internacionales..
- Martin, M. (1998). “Integración al desarrollo: una visión de la política social”, en Toloza, C. y E. Lahera (eds.), *Chile en los noventa*. Santiago de Chile: Dolmen ediciones..
- MIDEPLAN (Ministerio de Desarrollo y Planificación) (2005a). *Los Objetivos de Desarrollo del Milenio: Primer Informe del Gobierno de Chile*. Santiago de Chile: MIDEPLAN.
- \_\_\_\_\_ (2005b). *Resultados de la Encuesta de Caracterización Socio-Económica 2003 (CASEN)*. Santiago de Chile: MIDEPLAN.
- MINEDUC (Ministerio de Educación) (2005). *Indicadores de la Educación en Chile 2003-2004*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación..
- OECD (2004). “Reviews of National Policies for Education - Chile”, Paris: OECD.



- \_\_\_\_\_ (2005). “Estudios Económicos de la OCDE: Chile”, Volumen 19/2005, Noviembre. Suplemento No. 1, París.
- O’Ryan R., De Miguel, C. y C. Lagos. (2007). “Estrategias para alcanzar los objetivos del milenio en Chile”, *Documentos de Trabajo*, Centro de Economía Aplicada, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile (por publicarse).
- O’Ryan R., De Miguel, C. y S. Miller. (2001). “Environmental Taxes, Inefficient Subsidies and Income Distribution in Chile: A CGE Framework”, *Documentos de Trabajo CEA*, No. 98, Santiago de Chile.
- \_\_\_\_\_ (2003). “The Ecogem-Chile Model: A CGE Model for Environmental and Trade Policy Analysis”, *Working Papers*. Santiago de Chile: Banco Central,.
- \_\_\_\_\_ (2006). “The Environmental Effects of Free Trade Agreements: A Dynamic CGE Analysis for Chile”, Santiago de Chile (mimeógrafo).
- Raczynski, D., y C. Serrano. (2005). “Las políticas y estrategias de desarrollo social. Aportes de los años 90 y desafíos futuros”, en Patricio Meller (ed.). *La paradoja aparente. Equidad y eficiencia: resolviendo el dilema*. Santiago de Chile: Taurus Ediciones.
- Sapelli, C., y A. Torche. (2004). “Deserción escolar y trabajo juvenil: ¿dos caras de una misma decisión?”, *Cuadernos de Economía*, vol. 41 (agosto), Santiago de Chile.
- Schkolnik, M. y J. Bonnefoy. (1994). “Una propuesta de tipología de las políticas sociales en Chile”. *Documento UNICEF*.

## Anexo A7

**Cuadro A7.1** Chile: resultados detallados de los escenarios base moderado y de cumplimiento de la meta de la educación primaria con diferentes fuentes de financiamiento

	Escenario base	Escenarios de la meta de la educación primaria		
		impuestos directos	financiamiento externo	financiamiento interno
<i>Principales agregados macroeconómicos (tasa de crecimiento promedio anual de 2003-2015)</i>				
PIB a precio de los factores	4,53	4,51	4,53	4,51
Absorción total	4,8	4,8	4,7	4,8
Consumo de los hogares	4,9	4,9	4,9	4,9
Consumo del gobierno	4,500	4,105	4,117	4,105
Inversión	5,1	5,0	5,0	5,0
- privada	5,4	5,3	5,3	5,3
- pública	3,3	3,1	3,1	3,1
Exportaciones de bienes y servicios	4,3	4,3	4,4	4,3
Importaciones de bienes y servicios	5,0	5,1	5,0	5,1
<i>Gasto público vinculado a los ODM (porcentaje del PIB en 2015)</i>				
Consumo final				
- educación primaria	2,1	1,5	1,5	1,5
- salud	2,5	2,5	2,5	2,5
- agua y saneamiento	0,0	0,0	0,0	0,0
Inversión				
- educación primaria	0,01	0,01	0,01	0,01
- salud	0,01	0,10	0,10	0,10
- agua y saneamiento	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Ahorro y financiamiento (porcentaje del PIB en 2015)</i>				
Ingresos de impuestos directos	5,7	5,0	5,7	5,7
Ahorro del gobierno	2,3	2,2	2,8	2,7
Ahorro externo	1,5	1,5	0,9	1,5
Endeudamiento interno del gobierno	0,1	0,1	0,1	-0,4
Endeudamiento externo del gobierno	0,3	0,3	-0,2	0,3
Deuda interna pública	6,2	6,2	6,2	11,3
Deuda externa pública	7,7	7,7	12,1	7,7
<i>Mercado de trabajo (tasa de crecimiento promedio anual de 2003-2015)</i>				
Empleo	1,2	1,1	1,1	1,1
- trabajadores no calificados	0,0	-0,1	-0,2	-0,1
- trabajadores semicalificados	0,5	0,6	0,6	0,6
- trabajadores calificados	4,6	4,4	4,4	4,4
Salario por ocupado	4,4	4,3	4,3	4,3
- trabajadores no calificados	6,7	6,9	7,0	6,9
- trabajadores semicalificados	5,9	5,8	5,9	5,8
- trabajadores calificados	0,2	0,1	0,1	0,1

Fuente: modelo MAMS de Chile.