

19 Perú

*Juan F. Castro y Gustavo Yamada **

19.1 Introducción

En los últimos años, los sucesivos gobiernos peruanos han expresado, en discursos oficiales y en documentos programáticos de corto y mediano plazo, la importancia política que se da al cumplimiento, de acuerdo con lo pactado, de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) para el año 2015. Sin embargo, las condiciones necesarias para que dichos objetivos sean logrados no están aseguradas. Figuran como principales obstáculos, una alta y sostenida tasa de crecimiento económico, una redistribución activa de los ingresos y un nuevo impulso de políticas sociales específicas.

En el presente capítulo se presentan y discuten los resultados de un ejercicio cuantitativo de proyección y costeo del cumplimiento para el año 2015 de las principales metas asociadas con los ODM –o metas del milenio– en Perú, en las áreas de reducción de la pobreza, educación, salud y acceso al agua potable y a servicios básicos de saneamiento. Para ello se simuló una serie de escenarios por medio del modelo de equilibrio general computable denominado MAMS, que se describe en el capítulo 3, los cuales se complementaron con metodologías de costeo sectorial y microsimulaciones para el análisis de la pobreza y la desigualdad (ver Apéndice A2.1 del capítulo 2). Para la aplicación de las tres metodologías, se consideraron las principales características estructurales y restricciones de la economía peruana.

El capítulo está organizado de la siguiente manera. La segunda sección reseña sucintamente las principales tendencias macroeconómicas de Perú y la evolución de los indicadores que por lo general se utilizan para evaluar las metas del milenio, todo para el período que va desde principios de la década de 1990 hasta alrededor del año 2005. En la sección 19.3 se resumen los resultados de estimaciones econométricas sectoriales mediante las cuales se identificaron los principales determinantes económicos, demográficos y sociales de los indicadores vinculados a los ODM, y las variables de política pública que pueden influir en su evolución hasta el año 2015. En la cuarta sección se explica brevemente la calibración del

* Los autores agradecen a Carlos Gallardo, Edgar Salgado y Lucciano Villacorta su excelente desempeño como asistentes de investigación. Asimismo, reconocen los importantes aportes de María Eugenia Mujica (PNUD) y Juan Manuel García (MEF) en las etapas iniciales de la investigación, y los valiosos comentarios de Marco V. Sánchez y Miguel Gutiérrez, entre otros. Los errores y omisiones son de exclusiva responsabilidad de los autores.

modelo MAMS con datos de Perú. La sección 19.5 persigue tres objetivos: (i) presentar y discutir los resultados macroeconómicos y la evolución de los indicadores asociados con los ODM en un escenario simulado sin mayores cambios de política; (ii) evaluar escenarios en los que deliberadamente se simula el alcance de diversas metas del milenio en educación, salud, y agua potable y servicios básicos de saneamiento, mediante un mayor esfuerzo fiscal y políticas sociales más activas; y, (iii) discutir las repercusiones macroeconómicas de dichos escenarios. En la siguiente sección, la 19.6, se analizan los principales resultados que se desprenden de la aplicación de la metodología de microsimulaciones para evaluar qué tan lejos llegaría el país en términos de sus metas de pobreza monetaria en un escenario donde se logran las demás metas en estudio. Las principales conclusiones y recomendaciones de política del capítulo se exponen en la sección 19.7.

19.2 Tendencias recientes del desarrollo económico y social en Perú

Perú ha registrado un desempeño satisfactorio en los principales indicadores macroeconómicos en la primera mitad de la presente década. El crecimiento económico promedio anual alcanzado fue del 4,1%, similar al 4% anual obtenido durante la década de 1990 y superior al promedio histórico del 3% anual registrado desde 1960. La inflación se mantuvo en torno a un 2,5% anual desde el año 2002, de acuerdo con una meta preestablecida. Por su parte, el déficit fiscal no sobrepasó el 1% del PIB durante 2004-2005, cumpliéndose con el tope establecido por la Ley de Responsabilidad y Transparencia Fiscal; en 2005, por ejemplo, ascendió al 0,3% del PIB y se financió movilizand recursos internos. El saldo de la deuda pública externa como porcentaje del PIB se redujo de más del 40% al 35,2% entre 2000 y 2005. En el frente interno, por su parte, la deuda pública se ha mantenido relativamente estable: a fines de la década de 1990 se situó en un 9,3% del PIB, mientras que en 2004 y 2005 fue un 9,6% y un 9,8%, respectivamente. Por último, el déficit de la cuenta corriente de la balanza de pagos se ha saldado, y más bien en 2005 se registró un superávit del 1,3% del PIB, en un contexto donde la política cambiaria se basó en una flotación administrada.

Para invertir más en las áreas sociales, la principal restricción financiera se registra más bien en el ámbito fiscal, debido a que, desde el año 2000, la Ley de Responsabilidad y Transparencia Fiscal establece un 1% del PIB como límite máximo para el déficit fiscal agregado. La carga tributaria ascendió al 13,6% del PIB en 2005, nivel similar al promedio

histórico del 13,1%, pero que está por debajo del nivel promedio de América Latina del 17,5%, debido a un grado relativamente elevado de informalidad, evasión tributaria y múltiples exoneraciones tributarias.

La población peruana señala el empleo como el principal problema del país en todas las encuestas de opinión pública. No obstante, el desempleo abierto no es el principal componente del problema del empleo en Perú, pues no supera el dígito en la ciudad capital –y oscila entre el 7% y el 9% en Lima Metropolitana– y es prácticamente inexistente en las zonas rurales. El principal problema es el subempleo, que afecta a más de la mitad de la población, y que abarca aquellos empleos a tiempo completo que generan ingresos por debajo de la canasta básica de consumo y, en menor medida, empleos involuntarios a tiempo parcial. Asimismo, cabe destacar que el mercado laboral peruano se ajusta históricamente más por el lado de los precios que por cantidades, de lo cual son manifestaciones inequívocas los bajos ingresos y la alta informalidad laboral, por una parte, y el hecho de que la tasa de desempleo abierto sea relativamente insensible al ciclo económico, por la otra (Yamada 2004).

El desempeño económico reciente se ha visto favorecido por la ausencia de choques adversos que suelen afectar la economía peruana de manera recurrente.¹ El volumen y la calidad del gasto público, destinado básicamente a gasto corriente, en particular al gasto social, siguen en forma amplificada los vaivenes de la economía, complicando la tarea de asignación de recursos de asistencia a los sectores más golpeados por la pobreza. Asimismo, las políticas de lucha contra la pobreza sufren todavía de importantes problemas de ineficiencia, filtración y poca cobertura, permitiendo únicamente aliviar el problema de manera temporal en la mayoría de los casos. En este contexto, son necesarias y urgentes las definiciones de política económica y social si se quiere aumentar la probabilidad de alcanzar los ODM en el plazo previsto.

Un estudio previo sobre las posibilidades de cumplimiento de los ODM en Perú reveló trayectorias dispares hacia las metas establecidas (Beltrán et al. 2004). Mientras que algunos ODM podrían lograrse sin necesidad de grandes cambios de las variables macroeconómicas ni de las políticas públicas (por ejemplo, la matrícula universal para la educación primaria), las probabilidades de cumplimiento de otros objetivos solo se incrementan con cambios significativos de estas últimas (por ejemplo, las metas referidas a agua potable y servicios

¹ Entre estos figuran los fenómenos climatológicos El Niño y La Niña, el deterioro de los términos de intercambio, las crisis financieras internacionales y, en el ámbito interno, las crisis políticas e institucionales.

básicos de saneamiento). Los indicadores estadísticos mediante los cuales se evalúa la evolución hacia el cumplimiento de los ODM, por otra parte, reflejan la existencia de grandes desigualdades por dominio geográfico.

El Cuadro 19.1 muestra que los avances hasta mediados de esta década han sido insuficientes en lo que respecta a la pobreza (moderada y extrema) medida sobre la base de las líneas nacionales.² Incluso, cuando se considera el porcentaje de la población que vive con menos de U\$ 2 diarios definidos al poder de paridad adquisitivo (PPA), existe el riesgo de que no se pueda alcanzar la meta de 2015. La única meta que se alcanzaría de manera holgada, sería la de pobreza extrema medida sobre la base de la línea internacional de U\$ 1 diario a PPA.

Por otra parte, si bien la tasa neta de matrícula en educación primaria es cercana al 90%, la tasa neta de conclusión en ese ciclo educativo, en edad normativa, se estima en torno a un 56,8% en 2004, lo cual revela graves problemas de atraso en el inicio escolar y altas tasas de repetición de grado, además de los reconocidos problemas en la calidad educativa.³ El gasto social real per cápita se empezó a recuperar en la década de 1990, después del período hiperinflacionario, pero su composición cambió en detrimento de la educación y a favor de la asistencia social directa mediante programas alimentarios, precisamente como paliativo ante los escasos logros en la reducción de la pobreza medida en términos de ingresos (Yamada y Castro 2007). Afortunadamente, no existen mayores problemas de discriminación de género en el acceso a la educación básica o secundaria (ver Cuadro 19.1), por lo que se tiene confianza en que se pueda cumplir la meta del milenio de paridad total de acceso a la educación en 2015.

La evolución de la tasa de mortalidad de niños menores de cinco años durante la década de 1990 fue muy satisfactoria. Dicha tasa disminuyó de 81 por 1.000 nacidos vivos alrededor de 1990 a 34 a inicios de la presente década. El énfasis en gasto en atención primaria y salud preventiva durante la década de 1990 probablemente resultó importante para percibir esta mejora (Cotlear 2006). Este desarrollo permitiría un moderado optimismo acerca de las posibilidades de alcanzar la meta en 2015 (ver Cuadro 19.1). Sin embargo, los indicadores nacionales encubren la situación crítica de los grupos de menores niveles de ingreso, la escasa educación de los padres y las deficiencias en las áreas rurales. Por ejemplo, la tasa de mortalidad de niños menores de cinco

² En esta investigación se utilizó la base de datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) de 2004, disponible hasta el primer semestre de 2006.

³ Perú se ubicó penúltimo a nivel latinoamericano en las pruebas internacionales de comprensión de lectura (PISA) de 2001, con un puntaje 20% inferior al promedio de la región (Cotlear 2006).

años por 1.000 nacidos vivos del período 1986-1996 fue, en promedio, 114 en el caso de las madres sin educación, 100 en las áreas rurales, y 94 y 83 en la sierra y la selva, respectivamente.

Cuadro 19.1 Perú: indicadores para la evaluación de los ODM (1991 y 2004) y metas de 2015

| ODM e indicador asociado | 1991 | 2004 ^{1/} | Meta de 2015 |
|--|------|--------------------|--------------------|
| ODM 1: Incidencia de la pobreza – línea de U\$ 1 diario a PPA (% de la población) | 6,6 | 3,7 | 3,3 |
| ODM 1: Incidencia de la pobreza – línea de U\$ 2 diarios a PPA (% de la población) | 26,1 | 17,4 | 13,0 |
| ODM 1: Incidencia de la pobreza moderada – línea nacional (% de la población) | 54,5 | 53,6 | 27,3 |
| ODM 1: Incidencia de la pobreza extrema – línea nacional (% de la población) | 23,0 | 26,8 | 11,5 |
| ODM 2: Tasa de conclusión de la primaria (% de estudiantes entre 11 y 17 años que culminaron el sexto grado de primaria) | 75,1 | 89,5 | 100,0 |
| ODM 2: Tasa de conclusión de la primaria en edad normativa (% de estudiantes que culminaron la primaria a los 12 años) | 22,7 | 56,8 | 71,4 ^{2/} |
| ODM 3: Igualdad de género en la educación primaria (proporción de niñas con respecto a niños, matriculados en el sistema educativo, %) | 98,5 | 95,0 | 100,0 |
| ODM 3: Igualdad de género en la educación secundaria (proporción de niñas con respecto a niños, matriculados en el sistema educativo, %) | 94,5 | 92,0 | 100,0 |
| ODM 4: Tasa de mortalidad de niños menores de 5 años (por 1.000 nacidos vivos) | 81,0 | 34,0 ^{3/} | 27,0 |
| ODM 7a: Acceso sostenible al agua potable (% de la población) | 63,0 | 75,0 | 88,0 |
| ODM 7b: Acceso a servicios básicos de saneamiento (% de la población) | 54,0 | 56,0 | 78,0 |

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) de 2004, Encuesta Nacional de Hogares Sobre Medición de Niveles de Vida (ENNIV) de 1991 y Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) de 2000.

^{1/} Corresponde al año base de los escenarios simulados mediante el modelo de equilibrio general.

^{2/} Como se explica más adelante, esta es la meta factible de alcanzar tomando en cuenta una tasa “natural” de repetición de grado escolar.

^{3/} Datos del año 2000.

Perú presenta situaciones deficitarias en las coberturas de agua potable y servicios básicos de saneamiento. Ello es muy preocupante, debido a que la sabiduría convencional –en particular, estudios relacionados con el caso peruano y con los ODM– señala que el acceso a agua potable y servicios básicos de saneamiento tiene impactos positivos en las trayectorias de avance hacia el cumplimiento de los objetivos en materia de salud, nutrición y, posiblemente, educación (Beltrán et al. 2004). La cobertura de agua potable se incrementó del 63% alrededor de 1990 al 75% en 2004, pero ello ha resultado insuficiente para cumplir con la meta del milenio (ver Cuadro 19.1). Más aún, en los últimos cinco años se habría evidenciado un estancamiento en este indicador. El caso de los servicios básicos de saneamiento, por otra parte, es todavía más preocupante, puesto que su cobertura solo aumentó del 54% al 56% en el mismo lapso, lo cual

pone a Perú muy por debajo de la meta pactada para 2015. La administración actual, antes de ser elegida, puso un gran énfasis en el tema del agua potable durante la campaña electoral, ofreciendo un plan de “Agua para Todos”. Este plan posibilitaría un acceso progresivo al agua potable para un millón de peruanos residentes en las zonas marginales de la urbe. Se están definiendo las fuentes de financiamiento y la institucionalidad de dicho plan. Estudios como el presente podrían contribuir mediante la cuantificación del costo fiscal que representaría alcanzar las metas globales, así como sus repercusiones macroeconómicas.

19.3 Análisis de equilibrio parcial

El objetivo de la modelación microeconómica en el contexto del modelo MAMS –la principal herramienta metodológica de este estudio– es la estimación de elasticidades de las participaciones (o probabilidades) intermedias que definen el grado de respuesta de los indicadores vinculados a las metas del milenio con respecto a algunos de sus determinantes, tales como las características socioeconómicas, los ingresos o gastos del hogar y el gasto público en diferentes servicios.⁴ Al respecto, cabe destacar que la disponibilidad de información solo permitió la estimación de modelos microeconómicos para las probabilidades asociadas con la educación (ODM 2) y la mortalidad de niños menores de cinco años (ODM 4). En lo que respecta a la mortalidad materna, es difícil estimar sus determinantes de manera econométrica, ya que existen estimados agregados a nivel nacional, pero no para establecer una serie de tiempo, y la información a nivel de hogares sobre este fenómeno es escasa.⁵ Debido a estas limitaciones, el modelado micro y macro de este estudio excluye la meta de mortalidad materna. Por otra parte, la carencia de información sobre el gasto en infraestructura de servicios de agua potable y saneamiento a nivel local, impidió la estimación de un modelo de comportamiento –por el lado de la demanda– para ambos tipos de servicios. En este caso, se optó por estimar una elasticidad sobre la base de la evolución histórica de la cobertura de estos servicios y de los flujos de inversión pública per cápita en agua y saneamiento para el período 1999-2004.⁶

⁴ Por participaciones (o probabilidades) intermedias se entienden aquellas modeladas mediante una función de elasticidad constante en el modelo MAMS. Estas participaciones intermedias son luego utilizadas para construir el indicador final vinculado a cada meta del milenio por medio de una función logística.

⁵ Según datos de las Naciones Unidas, Perú tuvo un estimado de 410 muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos en el año 2000, pero no se cuenta con información confiable de su evolución a lo largo del tiempo.

⁶ Los datos de cobertura fueron calculados a partir de la ENAHO de los años 1999-2004. Se consideró que un hogar urbano accede a servicios adecuados de agua potable y saneamiento en los casos donde se reporta el acceso a una

En el Cuadro A19.1 (Anexo A19) se indican los valores estimados de todas las elasticidades que fueron imputadas en el módulo de las metas del milenio del modelo MAMS. Al respecto, cabe resaltar que del conjunto de determinantes propuestos sobre la base funcional del MAMS, solo dos pudieron ser capturados directamente a partir de las características del hogar del individuo; a saber, el gasto per cápita asociado con dicho hogar y el acceso a servicios de agua potable y saneamiento (OMD 7a y 7b). Para estimar el impacto del resto de determinantes, se utilizó información a nivel departamental y, en la medida de lo posible, información a nivel provincial. En términos generales, las estimaciones realizadas confirman que, para el caso de Perú, la mayoría de los determinantes de las metas del milenio que se definen en el modelo MAMS exhiben una elasticidad distinta de cero de acuerdo con su significancia estadística. La descripción detallada de los procedimientos de estimación utilizados, así como sus resultados pormenorizados, se puede consultar en Castro y Yamada (2006).

19.4 Calibración del modelo MAMS

En esta sección se destacan los principales aspectos de la calibración del modelo MAMS con datos peruanos, paso trascendental para solucionar el modelo y generar los escenarios que se analizan más adelante. En este sentido, se calibraron los parámetros asociados con las funciones que definen las principales relaciones de equilibrio general e imponen una serie de restricciones, de modo que la solución provista respondiera a la estructura de la economía peruana.

Para lograr lo anterior, se requirieron tres insumos básicos: una Matriz de Contabilidad Social (MCS) que definiera la estructura de la economía y registrara los pagos entre los distintos sectores e instituciones en un año base; elasticidades que caracterizaran las relaciones de comportamiento asociadas con las decisiones de demanda, oferta, producción, gasto y ahorro; y los niveles y las tasas de crecimiento de algunas variables exógenas. También se debieron definir las restricciones o reglas de cierre que se debían satisfacer para alcanzar una solución de equilibrio (ver capítulo 3 de esta publicación).

red pública dentro de la vivienda. En el caso de los hogares rurales, se consideró como servicio adecuado de agua y saneamiento el acceso a un pozo (o mejor) y letrina (o mejor), respectivamente. Las cifras de inversión pública en servicios de agua y saneamiento, por último, son las reportadas por el Sistema Integrado de Administración Financiera del Sector Público (SIAF-SP). Las elasticidades estimadas para el acceso al agua potable y al saneamiento respecto a la inversión per cápita en estos servicios son 0,003 y 0,00857, respectivamente.

La MCS fue construida en el marco de este estudio utilizando datos de 2004, el cual fue elegido como año base del ejercicio de calibración y simulación del modelo. Se compone de tres instituciones, 16 sectores productivos y productos y cinco tipos de factores de la producción (para la generación de valor agregado). El proceso de desagregación requerido para la construcción de cada cuenta se explica en detalle en Castro y Yamada (2006).

Por otra parte, tal y como se hizo para las relaciones que vinculan a los indicadores de las metas del milenio con sus respectivos determinantes, se intentó estimar las demás elasticidades de manera econométrica. No obstante, y debido a las limitaciones de información, solo se obtuvieron estimaciones razonables para las elasticidades asociadas con las decisiones de demanda, oferta (para la transformación de la producción doméstica entre el mercado interno y externo) y ahorro. En general, las elasticidades fueron estimadas a partir de un análisis de series de tiempo multivariado, basado en ecuaciones empíricas construidas a partir de las principales relaciones de comportamiento del modelo, de acuerdo con el procedimiento seguido en Sánchez (2004). Las elasticidades que no se pudieron estimar fueron obtenidas a partir de MEF (2004). En el Cuadro A19.2 (Anexo A19) se presentan los valores utilizados para cada una de estas elasticidades requeridas. El detalle de las estimaciones realizadas, así como un desglose de las fuentes de información de las variables exógenas que también se requirieron para calibrar el modelo se presentan en Castro y Yamada (2006).

19.5 Análisis de los escenarios simulados

Una vez calibrado y solucionado el modelo MAMS, se simularon por medio de él varios escenarios para el período 2004-2015. A través del primero de ellos, denominado escenario base, se simuló la trayectoria de los indicadores con los cuales se evalúan las metas del milenio, bajo el supuesto de que no existen nuevas medidas de política pública orientadas a la consecución de ellas. De esta manera, el primer escenario se caracteriza por ser de carácter pasivo. Complementariamente, se simularon otros escenarios donde se impone la restricción de que las metas del milenio en educación, mortalidad, y agua potable y servicios básicos de saneamiento, deben ser alcanzadas en 2015. Mientras que en el escenario base el gasto de consumo final del gobierno crece a una tasa fija, en los escenarios donde se cumplen las metas indicadas hay una expansión del gasto público (de consumo final e inversión) enfocada al logro de las metas.

Mediante estos escenarios, también, el modelo permitió analizar cómo es que el mayor gasto público afectaría al resto de la economía bajo diferentes opciones de financiamiento.

Escenario base

El PIB registra una tasa de crecimiento promedio anual del 4,8% en el escenario base (Cuadro 19.2). Esta cifra resulta relativamente satisfactoria en el contexto histórico peruano de mediano plazo, y está solo 0,5 puntos porcentuales por debajo de la proyección oficial del Marco Macroeconómico Multianual del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) para los años 2007-2009 (MEF 2006). No sería prudente asumir un escenario de crecimiento económico mucho más optimista, debido a que se supuso que durante todo el período simulado prevalece el contexto económico internacional favorable de los últimos años.

Cuadro 19.2 Perú: PIB real, principales componentes del gasto y brechas ahorro-inversión en el escenario base, 2004-2015

| | Valor inicial (2004) | Valor promedio (2004-2015) |
|--------------------|--|---|
| | <i>Miles de millones de nuevos soles</i> | <i>Tasa de crecimiento promedio anual</i> |
| PIB | 230,34 | 4,83 |
| Consumo | 160,60 | 4,89 |
| Inversión | 42,61 | 4,60 |
| Gasto del gobierno | 20,65 | 2,68 |
| Exportaciones | 49,72 | 5,13 |
| Importaciones | 43,24 | 4,21 |
| | <i>Porcentaje del PIB</i> | <i>Porcentaje del PIB</i> |
| Ahorro privado | 16,77 | 16,57 |
| Inversión privada | 15,79 | 15,78 |
| Brecha privada | 0,97 | 0,79 |
| Ahorro público | 1,69 | 1,09 |
| Inversión pública | 2,71 | 2,19 |
| Déficit fiscal | -1,01 | -1,10 |
| Ahorro externo | 0,01 | 0,30 |

Fuente: modelo MAMS de Perú.

En cuanto al ahorro y la inversión (ver Cuadro 19.2), el ahorro externo registra un leve incremento, pasando a representar cerca del 0,3% del PIB hacia el final del período de proyección. Conforme con este resultado y con una de las reglas de cierre elegida para el escenario base –que el financiamiento interno del déficit fiscal se mantenga constante y equivalente al 1% del PIB– una parte importante del mayor ahorro externo permite financiar el crecimiento de la inversión privada, mientras se mantiene el déficit fiscal en torno al 1% del PIB.

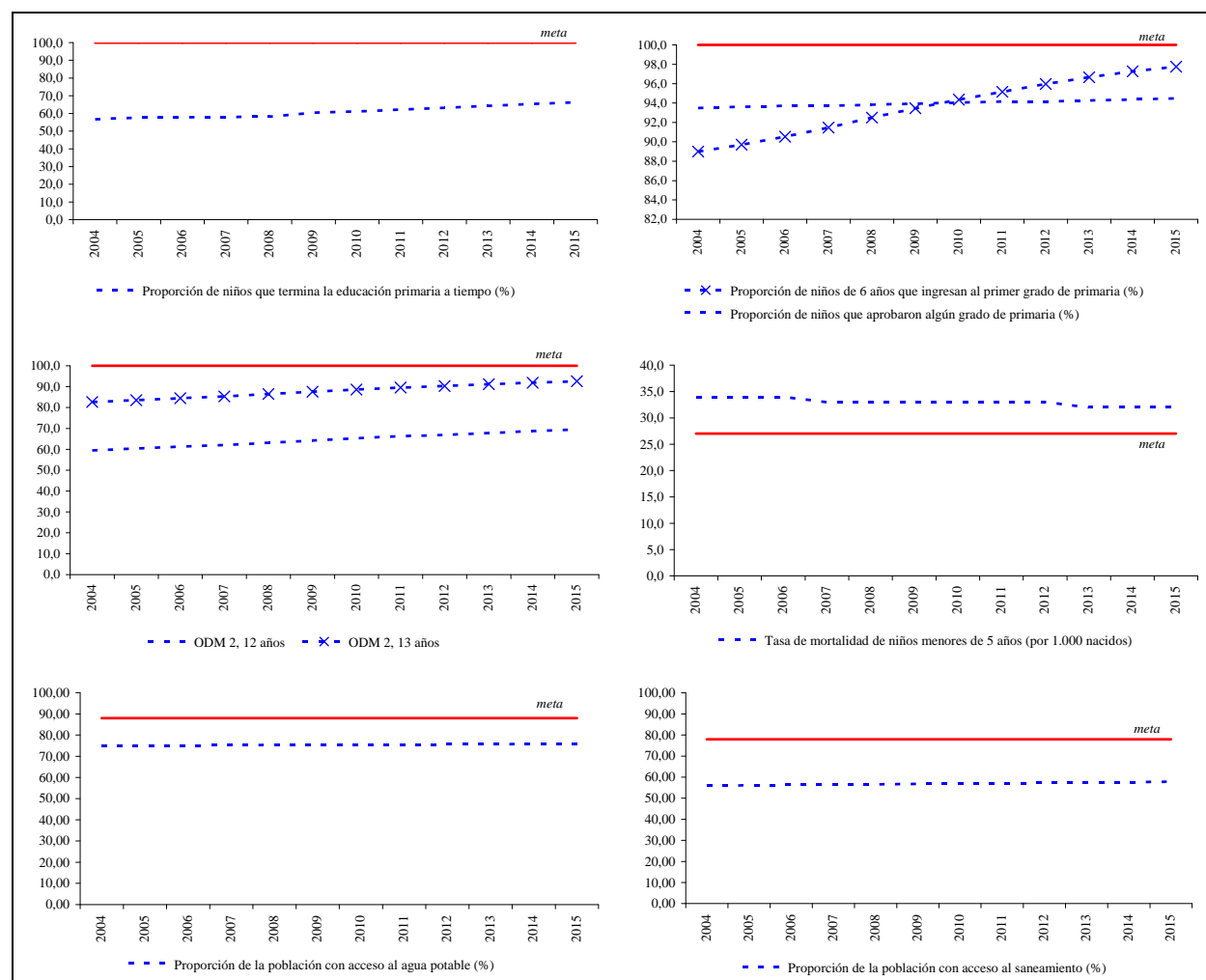
El gasto de consumo final del gobierno –en bienes y servicios de educación, salud y agua y saneamiento– crece un 2,68% por año, en promedio, mientras que la inversión pública lo hace a un ritmo del 2,81% anual. A pesar de ello, se observan mejoras poco significativas en los cuatro indicadores de las metas del milenio en estudio (ver Gráfico 19.1). En particular, la proporción de niños que termina la educación primaria a tiempo pasaría del 56,8% al 65,6%, porcentaje aún bastante inferior a la meta del 100%. En lo que respecta a los determinantes de esta proporción, y de acuerdo con las elasticidades estimadas, destaca el incremento –cerca de diez puntos porcentuales– de la proporción de niños que se matriculan a tiempo en la primaria. El porcentaje de graduados, sin embargo, registra un incremento poco significativo, manteniéndose en torno al 94% durante todo el período.⁷

Se debe destacar que la meta de la educación primaria, que busca que todos los niños se matriculen a tiempo y que ninguno repita un grado en los seis años correspondientes a este ciclo, resultaría sumamente exigente para Perú. De hecho, la probabilidad de graduarse en la primaria es ya bastante elevada en el año base (93,5%) y la elasticidad de este indicador con respecto a la provisión de bienes y servicios educativos es muy baja como para esperar que se puedan introducir mejoras significativas. La interpretación de estos resultados se basa en la premisa de que, si bien los incrementos en el gasto público orientados a mejorar el acceso y la calidad de la educación primaria pueden garantizar que la mayoría de familias decida matricular a sus hijos en el sistema educativo, difícilmente pueden también garantizar que ninguno de estos niños repita algún grado.⁸ Dicha premisa se toma en cuenta en el análisis de los demás escenarios.

⁷ Dada la forma como se construye la proporción de niños que termina la educación primaria a tiempo, indicador asociado con el ODM 2, incrementos en la probabilidad de matricularse en la primaria tienen un impacto sobre la proporción de niños que la termina a tiempo recién después de seis años (el período de duración del ciclo de educación primaria). Asimismo, cabe destacar que el valor final del indicador resulta particularmente sensible a la evolución que registre la probabilidad de graduarse en cada año de la primaria. De hecho, se requiere que esta probabilidad sea muy cercana a uno desde el año 2010 para que la proporción de niños que termina a tiempo la primaria se acerque a la meta del 100% en 2015.

⁸ Para valores elevados de la probabilidad de graduarse en cada año de la primaria, cabe esperar que el desempeño de los alumnos matriculados en dicho ciclo esté en función de un conjunto de características familiares difíciles de cuantificar (como el grado de motivación y disciplina) y que escapan al ámbito de influencia de la intervención pública. Por lo mismo, es poco realista esperar que el 100% de los niños matriculados en determinado grado de la primaria se gradúe exitosamente en el primer intento. Si bien la tasa de deserción puede acercarse a cero mediante mejoras en los servicios educativos y en el ingreso de los hogares, esto no es aplicable a la tasa de repetición de grado. Así, la reducida elasticidad de la probabilidad de graduarse en cada año de la primaria con respecto a la provisión de estos servicios (validada a través del análisis econométrico) es una manifestación de lo anterior.

Gráfico 19.1 Perú: evolución de los indicadores vinculados a los ODM en el escenario base, 2004-2015



Fuente: modelo MAMS de Perú.

Por último, y vinculado a lo anterior, se planteó trabajar con un indicador ajustado para el ODM 2, que considerara: por una parte, la probabilidad de terminar a tiempo la primaria utilizando los valores contemporáneos de las probabilidades de que un niño (de seis años) ingrese al primer grado de primaria y apruebe algún grado de primaria (ODM 2, 12 años; ver Gráfico 19.1), y, por otra parte, la probabilidad de completar la primaria un año después de lo establecido como edad normativa (a los 13 años), utilizando también los valores contemporáneos de las dos probabilidades anteriormente mencionadas (ODM 2, 13 años; ver Gráfico 19.1).⁹ Al

⁹ Utilizar dichos valores contemporáneos equivale a proyectar la proporción de niños que terminaría la primaria a los 12 y 13 años, bajo el supuesto de que la probabilidad de graduarse se mantendrá constante durante los próximos seis y siete años, respectivamente. Considerando que la probabilidad de desertar es bastante reducida en el año base (0,5%), la probabilidad (Pr) de terminar la primaria a los 13 años (dado que el niño se matriculó a tiempo) fue

respecto, los resultados reportados en el Gráfico 19.1 permiten adelantar dos conclusiones. Primera, utilizar los valores contemporáneos citados tiene solo un efecto marginal sobre la proporción de niños que terminan la primaria a tiempo. Segunda, cerca del 93% de los niños lograrían terminar la primaria para el año 2015, en ausencia de medidas de política específicas, bajo el supuesto de que cada uno repita alguno de los seis grados de dicho ciclo de instrucción.

En lo que respecta a mortalidad de niños menores de cinco años, si bien el indicador se encuentra relativamente cerca de su meta en el año base, el escenario base predice una caída de solo dos unidades (de 34 a 32 muertes por cada 1.000 nacidos vivos), posiblemente debido a fuertes rendimientos marginales decrecientes de las intervenciones públicas en esta materia. Por último, y en línea con lo poco significativo de las mejoras observadas en el escenario base, la proporción de hogares con acceso a servicios adecuados de agua potable y saneamiento (75% y 56%, respectivamente) se mantiene casi inalterada durante todo el período de proyección.

Escenarios alternativos

A continuación se analizan los resultados mostrados por las principales variables macroeconómicas e indicadores de las metas del milenio en escenarios donde, a diferencia del escenario base, necesariamente se cumplen una o dos metas a la vez, o todas al mismo tiempo. El principal objetivo del análisis es evaluar cómo responde la economía frente al mayor gasto público requerido para alcanzar todas las metas a la vez y sus posibles fuentes de financiamiento. Por lo tanto, la evaluación de los escenarios asociados con la consecución de una o dos metas a la vez se centrará solo en discutir las diferencias encontradas en lo que respecta a la respuesta de los indicadores de dichas metas y los costos asociados.

En el Cuadro 19.3 se resumen los resultados de cada uno de los escenarios de cumplimiento de una o dos metas del milenio a la vez, asumiendo que el gasto público adicional —con respecto al escenario base— se cubre mediante mayores impuestos directos. En el escenario donde solo se alcanza la meta de la educación primaria, la proporción de niños que terminan la educación primaria en edad normativa experimenta un incremento mayor que en el escenario base, pero sin poderse alcanzar la meta teórica del 100%, por las razones expuestas con

aproximada siguiendo el siguiente procedimiento: $\text{Pr}(\text{matricularse a tiempo}) * [\text{Pr}(\text{terminar la primaria en seis intentos}) + \text{Pr}(\text{terminar la primaria en siete intentos, dado que no fue terminada en seis})]$.

anterioridad. Debido a ello, se incluyen los niveles máximos permisibles de intervención pública adicional para obtener mejoras realistas en este indicador en los próximos diez años.¹⁰

Cuadro 19.3 Perú: evolución de los indicadores vinculados a los ODM en el escenario base y en los escenarios donde se logran una o dos metas a la vez, 2004-2015 ^{1/}

| ODM e indicador asociado | 2004 | Meta de 2015 | Valores de 2015 en los escenarios de: | | | |
|--|-------|--------------|---------------------------------------|----------------|----------------|-----------------------|
| | | | base | meta del ODM 2 | meta del ODM 4 | metas del ODM 7a y 7b |
| ODM 2: Proporción de niños que termina la educación primaria a tiempo (%) | 56,80 | 100,00 | 65,64 | 70,68 | 66,63 | 67,44 |
| ODM 2: Proporción de niños (de 6 años) que ingresan al primer grado de primaria | 89,00 | -- | 97,82 | 99,41 | 97,44 | 98,01 |
| ODM 2: Proporción de niños que aprobaron algún grado de primaria (%) | 93,50 | -- | 94,48 | 95,00 | 94,79 | 94,90 |
| ODM 2, 12 años ^{2/} | 59,46 | -- | 69,56 | 73,09 | 70,70 | 71,59 |
| ODM 2, 13 años ^{3/} | 82,66 | -- | 92,61 | 95,01 | 92,79 | 93,50 |
| ODM 4: Tasa de mortalidad de niños menores de 5 años (por 1.000 nacidos) | 34,00 | 27,00 | 32,00 | 32,05 | 26,91 | 29,03 |
| ODM 7a: Proporción de la población con acceso al agua potable (%) | 75,00 | 88,00 | 75,84 | 75,84 | 75,84 | 86,46 |
| ODM 7b: Proporción de la población con acceso a servicios básicos de saneamiento (%) | 56,00 | 78,00 | 57,77 | 57,77 | 57,77 | 79,46 |

Fuente: modelo MAMS de Perú.

^{1/} En el caso de los escenarios donde se logran las metas, el gasto público adicional –con respecto al escenario base– se financia mediante mayores impuestos directos.

^{2/} Probabilidad de que un niño (de 6 años) ingrese al primer grado de primaria y apruebe algún grado de primaria.

^{3/} Probabilidad de completar la primaria un año después de lo establecido como edad normativa (a los 13 años).

Un aspecto interesante revela el cumplimiento de las metas de cobertura de agua potable y servicios básicos de saneamiento por sí solo, puesto que genera las principales sinergias positivas con respecto al resto de los indicadores (ver Cuadro 19.3). De conformidad con las interrelaciones que se habían validado por medio del trabajo econométrico realizado, la sinergia es particularmente importante para el indicador de salud (ODM 4).

En lo que respecta al gasto público adicional requerido para alcanzar una o dos metas por separado, se encuentra que el mayor esfuerzo fiscal lo demanda el logro de la meta de la

¹⁰ En particular, para la simulación del escenario del ODM 2 se requirió que el gasto público en educación primaria se expandiera lo suficiente como para garantizar que la proporción de niños (de seis años) que ingresan al primer grado de primaria alcanzara un valor del 99% en 2010. En línea con esto, el aumento del porcentaje de niños que terminan la primaria en edad normativa se explica, principalmente, por el incremento en la proporción de niños que se matricula a tiempo en la primaria.

educación primaria. Con respecto al escenario base, el gasto público adicional requerido para alcanzar únicamente la meta de la educación primaria es, en promedio, un 0,52% del PIB anual.¹¹ El gasto público adicional en los escenarios de la meta de mortalidad de niños menores de cinco años y de las dos metas de agua y saneamiento es en torno a un 0,46% y un 0,33% del PIB por año, respectivamente. Debido a las sinergias identificadas, la suma de estos gastos adicionales sobrepasa al gasto público adicional que se registra en el escenario en el cual se cumplen todas las metas de forma simultánea, principalmente por el impacto que tiene alcanzar las metas de agua y saneamiento sobre la reducción de la mortalidad de niños menores de cinco años. Cuando el nuevo gasto se financia por medio de impuestos directos, por ejemplo, se encuentra que el ahorro que resulta a partir de las sinergias ronda 0,38 puntos del PIB.

Entrando más de lleno en el detalle del escenario donde se cumplen todas las metas simultáneamente, cabe destacar que la proporción de niños que terminan la primaria a tiempo alcanza un valor del 72,5% en 2015, mientras que el porcentaje de niños que lo hace a los 13 años (con un año de retraso) se eleva hasta un 95,8% en el mismo año. Por último, la probabilidad de graduarse en cada año de primaria (la variable que está más cerca de su límite superior natural), se incrementa de manera leve hasta alcanzar un valor ligeramente superior al 95% en 2015. Estos resultados muestran una mejoría con respecto al escenario donde se intenta alcanzar solo la meta de la educación primaria (ver Cuadro 19.3). Y, obviamente, como era de esperar, las demás metas se cumplen de acuerdo con lo pactado para el año 2015, debido a la forma como se construyeron los escenarios.

El Cuadro 19.4 permite formarse una idea del gasto público adicional requerido para alcanzar al mismo tiempo las metas de educación, salud, y agua potable y servicios básicos de saneamiento, y de su asignación en los sectores directamente vinculados a las metas del milenio. Se reitera que la educación demanda los mayores requerimientos y que, además, el gasto corriente es el que debe crecer en mayor cuantía. Un hallazgo muy interesante es que el gasto público adicional tiende a ser relativamente mayor si se financia mediante recursos internos (0,93%-0,95% del PIB por año), en contraposición a una movilización de recursos desde el exterior (0,88% del PIB por año), y que los impuestos directos serían la opción de financiamiento más onerosa en términos del gasto.

¹¹ El gasto público adicional –con respecto al escenario base– corresponde al promedio de los cuatro escenarios en los cuales las fuentes de financiamiento son, respectivamente, los impuestos directos, las donaciones del exterior, el endeudamiento público externo y el endeudamiento público interno.

Cuadro 19.4 Perú: gasto público asociado con las metas del milenio en escenarios simulados selectos, 2004-2015 (*Porcentaje del PIB*)

| | Gasto | | Gasto adicional promedio anual (2004-2015) en los escenarios donde se cumplen las metas del milenio con: ^{1/} | | | |
|----------------------|-----------------|----------------------------|--|---------------|-----------------------|-----------------------|
| | Año base (2004) | Escenario base (2004-2015) | impuestos directos | ayuda externa | endeudamiento externo | endeudamiento interno |
| Gasto total | 2,18 | 2,03 | 0,95 | 0,88 | 0,88 | 0,93 |
| Gasto corriente | | | | | | |
| Educación primaria | 0,56 | 0,50 | 0,49 | 0,43 | 0,43 | 0,47 |
| Educación secundaria | 0,48 | 0,43 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Educación terciaria | 0,30 | 0,27 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Salud básica | 0,30 | 0,27 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Salud avanzada | 0,22 | 0,20 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| Agua y saneamiento | 0,06 | 0,05 | 0,11 | 0,10 | 0,10 | 0,11 |
| Gasto de capital | | | | | | |
| Educación primaria | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,02 | 0,02 | 0,03 |
| Educación secundaria | 0,04 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Educación terciaria | 0,09 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Salud básica | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Salud avanzada | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Agua y saneamiento | 0,05 | 0,07 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 |

Fuente: modelo MAMS de Perú.

^{1/} Con respecto al escenario base.

En el escenario donde se cumplen todas las metas a la vez y el gobierno recurre a los ingresos tributarios para financiar su nuevo gasto, los impuestos directos llegan a representar un 5,6% del PIB en 2015 –en torno a 2,4 puntos porcentuales más que en el escenario base. El déficit fiscal sigue apegado a la meta –de alrededor del 1% del PIB–; sin embargo, tanto el ahorro como la inversión privada se reducen de manera modesta, pero a tal punto que el crecimiento del PIB real experimenta una ligera desaceleración con respecto al escenario base (ver Cuadro 19.5). El incremento del gasto del gobierno no compensa totalmente las desaceleraciones presentadas por los demás componentes de la demanda agregada.

Cuadro 19.5 Perú: resumen de resultados macroeconómicos en escenarios simulados selectos

| | Escenario base | Escenario donde se cumplen las metas del milenio con: | | | |
|---|-------------------|---|------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | impuestos directos | ayuda externa | endeudamiento externo | endeudamiento interno |
| <i>Ingresos del gobierno (% del PIB, 2015)</i> | | | | | |
| Impuestos directos | 3,20 | 5,60 | 3,20 | 3,20 | 3,20 |
| Presión tributaria | 11,90 | 14,30 | 11,90 | 11,90 | 11,90 |
| Transferencias del resto del mundo | 0,70 | 0,70 | 2,70 | 0,60 | 0,70 |
| Endeudamiento interno | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 4,20 |
| Endeudamiento externo | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 2,61 | 0,01 |
| <i>Ahorro e inversión (% del PIB, 2015)</i> | | | | | |
| Ahorro privado | 16,57 | 16,25 | 16,64 | 16,64 | 16,76 |
| Inversión privada | 15,78 | 15,45 | 15,84 | 15,84 | 12,90 |
| Ahorro público | 1,08 | 1,74 | -0,28 | -0,79 | -1,26 |
| Inversión pública | 2,19 | 2,86 | 2,83 | 2,83 | 2,93 |
| Déficit fiscal | -1,10 | -1,12 | -3,12 | -3,62 | -4,19 |
| Ahorro externo | 0,30 | 0,31 | 2,26 | 2,75 | 0,32 |
| <i>Ayuda externa (soles por habitante)</i> | 14,51 | 14,51 | 248,22 | 14,51 | 14,51 |
| <i>Tasa de crecimiento promedio anual (% 2004 – 2015)</i> | | | | | |
| PIB | 4,83 | 4,65 | 4,72 | 4,72 | 4,39 |
| Consumo | 4,89 | 4,50 | 4,82 | 4,82 | 4,53 |
| Inversión | 4,60 | 4,59 | 4,85 | 4,85 | 2,99 |
| Gasto del gobierno | 2,68 | 4,05 | 3,90 | 3,90 | 4,03 |
| Exportaciones | 5,13 | 4,84 | 4,11 | 4,11 | 4,56 |
| Importaciones | 4,21 | 3,92 | 4,14 | 4,14 | 3,64 |

Fuente: modelo MAMS de Perú.

Bajo el supuesto hipotético de que el país puede recibir donaciones del exterior para financiar el nuevo gasto público, las transferencias del resto del mundo y la ayuda externa por habitante llegan a representar un 2,7% del PIB y 248 soles, respectivamente, en 2015 –dos puntos porcentuales y 233 soles más que en el escenario base, respectivamente. En el escenario donde sube el endeudamiento externo, este se incrementa del 0,01% del PIB en el escenario base en 2015 al 2,6% del PIB cuando se logran todas las metas en el mismo año.¹² Finalmente, en el último escenario alternativo de financiamiento, el endeudamiento interno aumenta a un 4,2% del PIB en 2015, una vez que se había situado en un 1% del PIB en el escenario base.¹³ En estos tres

¹² Evidentemente, la deuda externa en 2015 es mayor en el escenario donde el financiamiento proviene de fuentes externas (34,21% del PIB) que en el escenario base (23,18%).

¹³ La deuda interna pasa del 9,61% del PIB en el año base al 14,5% y 27,62% del PIB en 2015 en, respectivamente, el escenario base y el escenario donde se logran todas las metas recurriendo al endeudamiento interno.

escenarios alternativos de financiamiento, el déficit fiscal se incrementa sustancialmente, como se puede observar en el Cuadro 19.5.

Se deben hacer dos comentarios adicionales con respecto al déficit fiscal. En primer lugar, la inyección de gasto público, que se asigna a sectores no transables de la economía, ejerce presión en el tipo de cambio, el cual tiende a apreciarse, independientemente del tipo de financiamiento. Este efecto tiende a intensificarse cuando el financiamiento del nuevo gasto público opera mediante recursos externos, de manera que se penaliza relativamente más a los sectores exportadores.¹⁴ En consecuencia, los ingresos tributarios que se generan en torno a la producción exportadora y sus vínculos productivos tienden a caer relativamente más que cuando se moviliza financiamiento doméstico. Frente a esto, cabría esperar que el déficit fiscal se deteriore relativamente más en los escenarios con fuentes de financiamiento del exterior. En segundo lugar, no obstante, y tal como se muestra en el Cuadro 19.4, el mayor deterioro de la brecha fiscal se da cuando se recurre al endeudamiento interno. Esto último se explica mediante el “efecto estrujamiento” que tiene esta fuente de financiamiento sobre la inversión privada, la cual se reduce en torno a tres puntos porcentuales del PIB hacia el final del período de proyección, provocando la reducción más importante de la tasa de crecimiento de la economía con respecto a lo registrado en el escenario base (ver Cuadro 19.4).

Sobre la base de las restricciones establecidas en la Ley de Responsabilidad y Transparencia fiscal y los efectos en el déficit fiscal, el incremento en la carga tributaria debería ser la principal fuente de financiamiento de la estrategia de consecución de las metas del milenio, a pesar de que pueda resultar marginalmente más costoso en términos del mismo gasto público adicional requerido. Esta conclusión es coherente con el Marco Macroeconómico Multianual (2007-2009), en el cual se identifica la necesidad de profundizar las medidas orientadas a ampliar la base tributaria y se prevé la posibilidad de incrementar la carga tributaria a niveles cercanos al 14% del PIB. Este valor, de hecho, es bastante cercano al requerido para el año 2015, en el escenario en el que se alcanzan todas las metas mediante el aumento de los impuestos directos (ver Cuadro 19.5).

¹⁴ Para un mayor detalle del ajuste cambiario creado por medio del gasto público asociado con los ODM, ver el capítulo 2.

19.6 Microsimulaciones

El MAMS, como suele suceder con la mayoría de los modelos de equilibrio general computable, deja de lado la medición de la distribución del ingreso al interior de los grupos de hogares representativos, la cual puede ser crucial para cuantificar rigurosamente la pobreza, flagelo que se debe erradicar según el ODM 1. Por lo anterior, para estudiar la evolución de la pobreza monetaria en los escenarios que se analizaron en la sección anterior, se recurrió al uso de la metodología de microsimulaciones que se describe en el Apéndice A2.1 del capítulo 2. De acuerdo con esta metodología, los resultados generados a partir de los escenarios simulados por medio del MAMS se aplican a una distribución completa de ingresos, que generalmente está captada en una encuesta nacional de hogares, bajo el supuesto de que no hay efectos adicionales de retroalimentación. Esta metodología se aplicó utilizando la ENAHO de 2004.¹⁵

A partir de los resultados del Cuadro 19.6 se puede determinar la evolución de la pobreza monetaria en el escenario donde, por medio de mayores impuestos al ingreso, se financia el logro simultáneo de las metas de educación primaria, mortalidad de niños menores de cinco años, y cobertura de agua potable y servicios básicos de saneamiento.¹⁶ La pobreza de U\$ 1 diario (a PPA) se reduce de un 3,98% en 2004 a un valor medio de un 3,33% en 2015. Tomando en cuenta estos resultados, y el hecho de que este indicador de pobreza extrema fue del 6,6% en 1990, pactándose la meta de 2015 en un 3,3%, sí sería posible alcanzar la meta del milenio de reducir la pobreza extrema a la mitad entre 1990 y 2015. También se alcanzaría una meta de pobreza, medida sobre la base de U\$ 2 diarios (a PPA); en este caso, el indicador se reduciría de un 26,1% alrededor de 1990 a un 11,6% en 2015. Sin embargo, los indicadores de pobreza –moderada y

¹⁵ Como se explica en el apéndice del capítulo 2, varios son los cambios del mercado de trabajo que, de manera secuencial y acumulativa, afectan la desigualdad total de los ingresos y la pobreza en los diversos estudios de país presentados en esta publicación. En el caso particular de Perú, no se incluyó el efecto de los cambios en la tasa de desempleo, debido a que, como se indicó en la sección 19.2, el desempleo abierto no es el principal componente del problema del empleo en Perú, pues no supera el dígito en la ciudad capital y es prácticamente inexistente en zonas rurales. Según las estadísticas recogidas en la ENAHO de 2004, las tasas de desempleo para la mano de obra sin calificación, semicalificada y calificada fueron del 3,2%, 7,5% y 6,5%, respectivamente. Esto, combinado con una tasa natural de desempleo del 3%, implicó que los resultados discutidos a continuación no mostraran ninguna alteración notable.

¹⁶ Se hace un énfasis en el escenario de mayores impuestos directos, debido a que, como se indicó en la sección anterior, el incremento en la carga tributaria debería ser la principal fuente de financiamiento de la estrategia de consecución de las metas del milenio por las restricciones establecidas en la Ley de Responsabilidad y Transparencia fiscal y los efectos en el déficit fiscal. Sin embargo, los resultados de pobreza y desigualdad son bastante similares en los escenarios donde se recurre a fuentes de financiamiento alternativas. En particular, en todos los escenarios de financiamiento es posible alcanzar las metas de pobreza de U\$ 1 y U\$ 2 diarios y, por el contrario, no es factible alcanzar las metas de pobreza cuando esta es medida con las líneas nacionales.

extrema–, medidos sobre la base de las líneas nacionales, los cuales resultan más relevantes para la discusión nacional, muestran una reducción menor al 50% entre 1990 y 2015, como se desprende del Cuadro 19.6.

Cuadro 19.6 Perú: resultados de las microsimulaciones en el escenario donde se cumplen todas las metas del MAMS con mayores impuestos directos

| Indicador | Año base (2004) | Suma de efectos secuenciales (2015) ^{1/} | | | |
|---|--------------------|---|----------|----------|-----------|
| | | S | S+W1 | S+W1+W2 | S+W1+W2+M |
| Incidencia de la pobreza (% de la población): | | | | | |
| - U\$ 1 diario a PPA | 3,98 | 5,53 | 6,03 | 2,91 | 3,33 |
| - U\$ 2 diarios a PPA | 17,38 | 19,00 | 20,66 | 11,13 | 11,60 |
| - moderada nacional | 53,63 | 54,17 | 56,11 | 37,05 | 37,59 |
| - extrema nacional | 26,79 | 28,29 | 30,37 | 16,81 | 17,31 |
| Coeficiente de Gini | | | | | |
| - ingresos familiar per cápita | 0,51 | 0,52 | 0,54 | 0,54 | 0,54 |
| - ingresos laborales | 0,56 | 0,56 | 0,57 | 0,57 | 0,57 |
| Ingreso promedio (nuevos soles) | | | | | |
| - familiar per cápita | 331,25 | 327,92 | 327,75 | 537,46 | 524,66 |
| - laboral | 1.384,54 | 1.376,41 | 1.376,41 | 1.869,16 | 1.838,89 |

Fuente: modelo MAMS de Perú y microsimulaciones sobre la base de la ENAHO de 2004.

^{1/} Efectos secuenciales en la estructura del empleo por sector (S), la estructura de las remuneraciones por sector (W1), el ingreso laboral promedio (W2) y la estructura del empleo por nivel de calificación (M). El último paso de la secuencia de efectos acumulativos mide el impacto final en la cuantificación de la pobreza y la desigualdad.

La descomposición de los efectos secuenciales del mercado de trabajo mediante la metodología de microsimulaciones permite profundizar en las causas de la variación de la pobreza y la desigualdad. Los cambios en la estructura del empleo por sector (efecto S) ocasionan un aumento de la pobreza, independientemente del indicador, entre 2004 y 2015. Esto se debe a que los trabajadores se movilizan en forma proporcional más hacia los sectores más intensivos en mano de obra, que a su vez son los que menores remuneraciones promedio tienen.¹⁷ El cambio en la estructura de las remuneraciones por sector (efecto S+W1) intensifica el deterioro en los indicadores de pobreza, en la medida en que se registra una caída relativa de las remuneraciones de los trabajadores no calificados y semicalificados. Este efecto sucede porque la oferta de estos tipos de trabajadores crece más rápido que aquella de trabajadores de

¹⁷ Por ejemplo, la elasticidad empleo-producto implícita de la agricultura es de 0,48 mientras que, para el caso de la manufactura, es de 0,32. La diferencia en las productividades se traduce en mayores salarios para la manufactura.

alta calificación.¹⁸ Aunado al mayor impulso que registra la oferta de mano de obra no calificada y semicalificada (producto de los avances asociados con el ODM 2), este cambio en salarios relativos también se explica por la mayor demanda de mano de obra calificada, producto de la expansión fiscal requerida para alcanzar el ODM 2 y, en especial, el ODM 4, debido a que los servicios de salud son intensivos en el uso de la mano de obra calificada. Ambos efectos, el de las remuneraciones relativas y el inicial causado por la estructura del empleo por sector, se ven reflejados en un deterioro de la distribución de los ingresos laborales y familiares per cápita, según la evidencia del Cuadro 19.6.

En la reducción de la pobreza monetaria, y en la obtención de las metas de pobreza medidas con las líneas de U\$ 1 y U\$ 2 diarios, en particular, influye de la manera más significativa un incremento de los ingresos laborales promedio del 2,6% anual para todo el período simulado, y un aumento en los ingresos familiares per cápita promedio del 4,3% anual. El crecimiento en los ingresos laborales promedio es compatible con la expansión del producto (4,65% anual), que está por encima del crecimiento anual de la fuerza laboral (cercano al 2%) en el escenario donde se recurre a mayores impuestos directos. El mayor crecimiento registrado en el ingreso familiar per cápita, por su parte, se puede explicar a la luz de la mayor expansión de los salarios de aquellos individuos vinculados a familias más pequeñas. El efecto de las remuneraciones promedio, sin embargo, se ve compensado parcialmente por los cambios en la composición de la fuerza laboral, clasificada de acuerdo con el grado de calificación de los cuales se hizo mención con anterioridad.

Como se detalla en Castro y Yamada (2006), la incidencia de la pobreza extrema medida sobre la base de la línea de U\$ 1 diario en 2015 es ligeramente inferior en el escenario base (3,02%) con respecto al escenario anteriormente analizado y los escenarios con fuentes alternativas de financiamiento del gasto, los cuales no muestran grandes cambios. La principal razón detrás de este resultado se encuentra en el efecto de la estructura de las remuneraciones por sector (efecto S+W1) en el escenario base donde, al no tener que cumplirse necesariamente las metas, no se experimenta la recomposición de la oferta y la demanda laborales a favor de los sectores vinculados a los ODM y, en consecuencia, el diferencial entre el salario de la mano de

¹⁸ En términos absolutos, todas las categorías de la fuerza laboral se incrementan entre 2004 y 2015; en un 1,99%, 2%, y 1,64% por año en los casos de la mano de obra no calificada, semicalificada y calificada, respectivamente. Como la mano de obra calificada (cuyo crecimiento permitiría mayores reducciones de la pobreza) crece a un ritmo ligeramente menor que el promedio, su participación en la fuerza laboral total se reduce.

obra calificada y la relativamente menos calificada más bien se reduce entre 2004 y 2015. Esto tiene un efecto favorable en términos de reducir los índices de pobreza con respecto a lo observado en los escenarios donde se alcanzan las metas con fuentes alternativas de financiamiento del nuevo gasto público.

Frente a los resultados aquí presentados, cabe preguntarse qué se puede hacer adicionalmente para aspirar a cumplir las metas de pobreza extrema y moderada medidas sobre la base de las líneas nacionales de Perú. Una opción sería acelerar la tasa de crecimiento de la economía. La combinación del modelo MAMS con la metodología de microsimulaciones permitió determinar que únicamente creciendo a un ritmo de un 7% anual hasta el año 2015 se cumplirían las metas nacionales de reducción de la pobreza. La incidencia de la pobreza extrema se reduciría hasta un 11,83% en 2015, mientras que aquella de la pobreza moderada disminuiría hasta un 26,98% en el mismo año. Esto repondería a que el mayor crecimiento mitigaría el efecto negativo asociado con la recomposición de la oferta y la demanda laborales e intensificaría el efecto favorable del nivel de la remuneración promedio.¹⁹ Más aún, la mayor inversión en educación realizada por cuenta propia de las familias, en virtud del mayor crecimiento de los ingresos privados en este escenario, reduce el esfuerzo fiscal necesario para alcanzar la meta de la educación primaria. Como resultado de ello, además, el gasto adicional promedio anual requerido para alcanzar las metas del milenio disminuye a un 0,49% del PIB, casi la mitad del registrado en los escenarios en los que se crece menos de un 5% anual (ver Cuadro 19.4).

19.7 Conclusiones y recomendaciones de política

El análisis desarrollado en este capítulo, sobre la base de los escenarios simulados mediante el modelo MAMS, indica que, en el caso peruano, sería posible alcanzar la mayoría de las metas del milenio si es que se acelerara la provisión de servicios sociales. Basándose en un escenario donde la economía crece a un ritmo anual de 4,7%, se ha llegado a determinar que el gasto público adicional requerido para alcanzar las metas de educación primaria, salud, y agua potable y servicios básicos de saneamiento sería en torno a un 0,95% del PIB por año –si dicho gasto se financia por medio de impuestos directos. Este costo sería un 40% mayor si no se persiguen los

¹⁹ De acuerdo con los escenarios que se simularon de manera adicional, el mayor crecimiento económico afecta positivamente a la probabilidad de matricularse en el nivel de educación superior y esto contribuye a acelerar el crecimiento de la fuerza laboral con este grado de calificación.

ODM de manera simultánea, ya que se estarían desaprovechando las sinergias que existen entre las mejoras en educación, salud, y agua y saneamiento.

Asimismo, los resultados revelan que no sería posible garantizar que el 100% de los niños empiece y culmine a tiempo la primaria para el año 2015. Este hallazgo responde, fundamentalmente, a las dificultades para introducir mejoras adicionales en la probabilidad de graduarse en la primaria, la que registra ya un valor bastante elevado en el año base del modelado realizado (2004), y cuyo límite natural posiblemente esté por debajo del 100%. No obstante lo anterior, los resultados también revelan que una expansión en los servicios educativos permitiría elevar considerablemente la proporción de niños que se matricula en la primaria en edad normativa y, con esto, garantizar que el porcentaje de niños que termina la primaria a los 13 años (con un año de atraso) se eleve hasta un valor cercano al 96% en 2015. Ello significaría, prácticamente, lograr una meta de la educación primaria para Perú.

Dado el compromiso peruano con la disciplina fiscal y la estabilidad macroeconómica, se proyecta que el gasto público adicional debería financiarse por medio de un incremento en la carga tributaria cercano a 1,3 puntos porcentuales del PIB por año que, debido a los costos marginales crecientes que implica alcanzar los ODM, se situaría en torno a 2,4 puntos porcentuales del PIB en 2015. Ello estaría acompañado por un crecimiento económico del 4,65% anual hasta el año 2015, así como una estabilidad en la cuenta corriente de la balanza de pagos.

El complemento del modelo MAMS con la metodología de microsimulaciones también reveló que se podría reducir a la mitad la incidencia de la pobreza medida sobre la base de las líneas de U\$ 1 y U\$ 2 diarios entre 1990 y 2015, cumpliéndose así la meta de reducir la pobreza del ODM 1. No obstante, se encontró también que no se percibiría una reducción similar de la pobreza (extrema y moderada) medida sobre la base de las líneas nacionales que se utilizan en Perú.

De acuerdo con el modelado desarrollado, el logro de las metas de educación, salud, y agua potable y servicios básicos de saneamiento no tiene por sí solo un efecto favorable sobre los indicadores de pobreza monetaria. Más bien, el aumento en la participación de la mano de obra no calificada y semicalificada (producto del incremento en la proporción de individuos que termina a tiempo la primaria) y la mayor demanda de mano de obra calificada (producto de la expansión en los servicios educativos y de salud), deterioran la distribución de los ingresos y, en consecuencia, evitan que se observen resultados más alentadores en los indicadores de pobreza

monetaria. Las mejoras observadas en estos indicadores se deben, fundamentalmente, al efecto del crecimiento de la economía, en la medida en que este se traduce en un incremento en el nivel de ingresos promedio.

Creciendo a un ritmo del 7% anual, posiblemente sí se alcanzaría una reducción a la mitad, entre 1990 y 2015, de la pobreza (moderada y extrema) medida sobre la base de las líneas nacionales. Sin embargo, un crecimiento económico sostenido a un ritmo del 7% anual es una aspiración nacional de larga data y no es muy realista apostar únicamente a dicha vía para conseguir la ansiada meta de reducir la pobreza. Las series estadísticas indican que no ha existido década alguna en la historia contemporánea de Perú en la que se haya podido sostener una tasa de crecimiento mayor al 5,5% anual (de hecho, esta última solo fue conseguida en las décadas de 1950 y 1960 del siglo XX).

Por lo anterior, además de políticas de transferencias de ingresos para los grupos más vulnerables en el corto plazo, se necesitaría emprender una política social redistributiva de activos de largo plazo más agresiva que acelere el progreso educativo de los sectores pobres también en los niveles secundario y superior. Los resultados del presente análisis confirman la importancia que tiene, para un país de renta media como Perú, extender las metas de educación para evaluar la introducción de mejoras en la proporción de individuos que progresan a la educación secundaria y terciaria. Una mayor oferta de mano de obra calificada no solo contribuiría a mitigar el aumento en la brecha de salarios y la pobreza monetaria, sino que también conllevaría un aumento real en la dotación de capital humano de la población. Por medio de esto último, podría acrecentarse la capacidad de generación de riqueza por parte de las familias y el mismo crecimiento económico.

Referencias bibliográficas

- Beltrán, Arlette, Juan F. Castro, Enrique Vásquez y Gustavo Yamada (2004). “Objetivos de Desarrollo del Milenio en el Perú: Alcanzando las Metas”, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- Castro, Juan F. y Gustavo Yamada (2006). “Evaluación de estrategias de desarrollo para alcanzar los ODM. El caso del Perú”, Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico, Documento de Discusión 06/11.
- Cotlear, Daniel (ed.) (2006). “Un nuevo contrato social para el Perú. ¿Cómo lograr un país más educado, saludable y solidario?”. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- MEF (2004). “Implementación de un Modelo Macroeconómico Social para determinar los efectos del crecimiento económico en los niveles de pobreza y distribución del ingreso”, Ministerio de Economía y Finanzas del Perú, Dirección General de Asuntos Económicos y Sociales.

- _____ (2006). “Marco Macroeconómico Multianual 2007-2009”, Ministerio de Economía y Finanzas del Perú.
- Sánchez, Marco V. (2004). *Rising Inequality and Falling Poverty in Costa Rica’s Agriculture during Trade Reform. A Macro-Micro General Equilibrium analysis*. Maastricht: Shaker.
- Yamada, Gustavo (2004). “Economía laboral en el Perú: avances recientes y agenda pendiente”, Documento de Trabajo 63, Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico, Lima.
- Yamada, Gustavo y Juan F. Castro (2007). “Poverty, Inequality and Social Policies in Peru: As Poor as It Gets”, Draft chapter for Harvard/CAF Project “The Peruvian Growth Puzzle”, Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico, Documento de Discusión 07/06.

Anexo A19

Cuadro A19.1 Perú: elasticidades vinculadas a los ODM que se imputaron en el modelo MAMS

| ODM e indicador asociado | Determinantes | | | | | | ODM 7a | ODM 7b | Oferta per- capita de servicios de agua y saneamiento |
|--|---|---|---|--|-----------------------------------|---|--------|---------|---|
| | Calidad de los servicios educativos ^{1/} | Brecha salarial: secundaria vs. ninguna educación | Brecha salarial terciaria vs. secundaria | Mortalidad de niños menores de 5 años | Gasto per- cápita del hogar | Oferta per cápita de bienes y servicios agregados de salud | | | |
| ODM 2: Probabilidad de que un niño (de 6 años) ingrese al primer grado de primaria ^{1/} | 0,0661 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,2211 | -- | 0,0431 | -- | -- |
| Probabilidad de graduarse (aprobar) algún grado de primaria | 0,0057 | 0,0221 | 0,0000 | -0,0206 | 0,0157 | -- | 0,0075 | 0,0054 | -- |
| Probabilidad de graduarse (aprobar) algún grado de secundaria | 0,0057 | 0,0221 | 0,0000 | -0,0206 | 0,0157 | -- | 0,0075 | 0,0054 | -- |
| Probabilidad de graduarse (aprobar) algún grado en educación superior ^{1/} | 0,0057 | 0,0221 | 0,0000 | -0,0206 | 0,0157 | -- | 0,0075 | 0,0054 | -- |
| Probabilidad de graduarse del último grado de primaria y continuar a la secundaria ^{1/} | 0,1399 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | -- | -- | -- | -- |
| Probabilidad de graduarse del último grado de secundaria y continuar a la educación superior | 0,0366 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,8861 | -- | -- | -- | -- |
| ODM 4: Probabilidad de que un niño muera antes de cumplir los 5 años de edad | -- | -- | -- | -- | -0,0777 | -0,1681 | 0,0000 | -0,3219 | -- |
| ODM 7a: Porcentaje de la población con acceso sostenible al agua potable | -- | -- | -- | -- | 0,0000 | -- | -- | -- | 0,0030 |
| ODM 7b: Porcentaje de la población con acceso a servicios básicos de saneamiento | -- | -- | -- | -- | 0,0000 | -- | -- | -- | 0,0086 |

Fuente: estimaciones de los autores.

Cuadro A19.2 Perú: elasticidades de comportamiento imputadas en el modelo MAMS

| Descripción | Valor | Fuente |
|--|--------|----------------------------|
| <i>Demanda</i> | | |
| Sustitución entre bienes importados y nacionales en la demanda doméstica | 0,454 | Estimaciones econométricas |
| Demanda de exportaciones. | -0,500 | Estimaciones econométricas |
| <i>Oferta</i> | | |
| Transformación de la producción doméstica entre exportaciones y demanda local | 0,933 | Estimaciones econométricas |
| Sustitución entre la oferta de cada actividad para la construcción de la oferta total de cada bien | 4,000 | MEF (2004) |
| <i>Producción</i> | | |
| Sustitución entre factores para cada actividad | | |
| - Agricultura | 0,750 | MEF (2004) |
| - Minería | 0,500 | MEF (2004) |
| - Manufactura | 1,000 | MEF (2004) |
| - Resto de actividades | 1,250 | MEF (2004) |
| Sustitución entre valor agregado e insumos intermedios para cada actividad. | 0,600 | MEF (2004) |
| <i>Gasto y ahorro</i> | | |
| Gasto-ingreso | | |
| - Minerales y productos manufacturados | 1,000 | MEF (2004) |
| - Resto de bienes privados. | 0,850 | MEF (2004) |
| Ahorro - ingreso per cápita. | 0,943 | Estimaciones econométricas |

Fuente: estimaciones econométricas y MEF (2004).