



*INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO
BANQUE INTERAMÉRICAINÉ DE DÉVELOPPEMENT
DEPARTAMENTO DE PAÍSES DEL CONO SUR (CSC)
DOCUMENTO DE TRABAJO CSI-136
BO-P1017*

TÓPICOS MACROFISCALES Y PERSPECTIVAS DE SOSTENIBILIDAD FISCAL EN BOLIVIA

POR

**FERNANDO NAVAJAS
DANIEL ARTANA
JUAN LUIS BOUR
MARCELO CATENA**

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

OCTUBRE DE 2008

Tópicos macrofiscales y perspectivas de sostenibilidad fiscal en Bolivia *

Fernando Navajas - Daniel Artana - Juan Luis Bour - Marcelo Catena

* Este estudio ha sido preparado para el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (RE1/OD1). Una versión preliminar completa se difundió a mediados de diciembre de 2006. Los autores son economistas de la Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas (FIEL) y asumen exclusivamente la responsabilidad por errores, omisiones e interpretaciones, sin comprometer al BID o a FIEL. Se agradece especialmente a Guillermo Zoccali por el apoyo y el intercambio de comentarios y observaciones a lo largo de todo el estudio, así como también los valiosos comentarios y observaciones recibidos de un evaluador anónimo, Christian Daude, Alejandro Simone y los participantes de los seminarios realizados en La Paz en noviembre de 2006 y en Washington DC en febrero de 2007.

Resumen

Este informe presenta los resultados de un estudio de tópicos macrofiscales y de la sostenibilidad fiscal en Bolivia. Los temas cuyo análisis acompaña al ejercicio central de sostenibilidad fiscal son los referidos a la evolución esperada de los recursos hidrocarburíferos (a la luz de la notable reorganización que el sector ha experimentado en Bolivia), la metodología de asignación de los recursos (y la eventual constitución de un fondo de estabilización) en la determinación de la dinámica del gasto público esperable, y otros aspectos del gasto público relacionados con el gasto social y en pensiones.

JEL: E61, E62, H68, O13, O54, Q32

Índice

1. Resumen ejecutivo (p. 1)
2. Introducción: Tópicos macrofiscales para un DSA útil para evaluar el caso boliviano (p. 9)
3. Ejercicio resumen: La sostenibilidad fiscal en Bolivia (p. 11)
4. Recursos fiscales y sector hidrocarburífero (p. 33)
5. Control de gasto, fondo de estabilización y diseño de la coparticipación (p. 44)
6. Gasto social y pensiones (p. 61)

ANEXOS

- A) Metodología de cálculo de la evolución de la deuda pública (p. 72)
- B) Cálculo del servicio de la deuda pública de Bolivia 2006-2015 (p. 75)
- C) Fondo de Ahorro, Estabilización y Desarrollo Social e Inversión (p. 79)
- D) Componentes del superávit primario: ingresos y gastos (p. 80)
- E) Cálculo de la secuencia de tasas de referencia (p. 82)
- F) Breve resumen de cuatro experiencias de reforma en sistemas nacionales de previsión (p. 83)

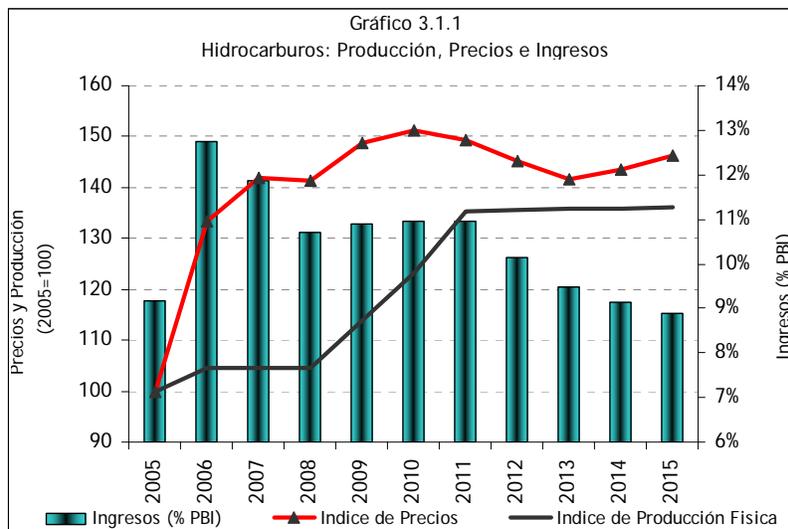
Referencias bibliográficas (p. 87)

1. Resumen ejecutivo

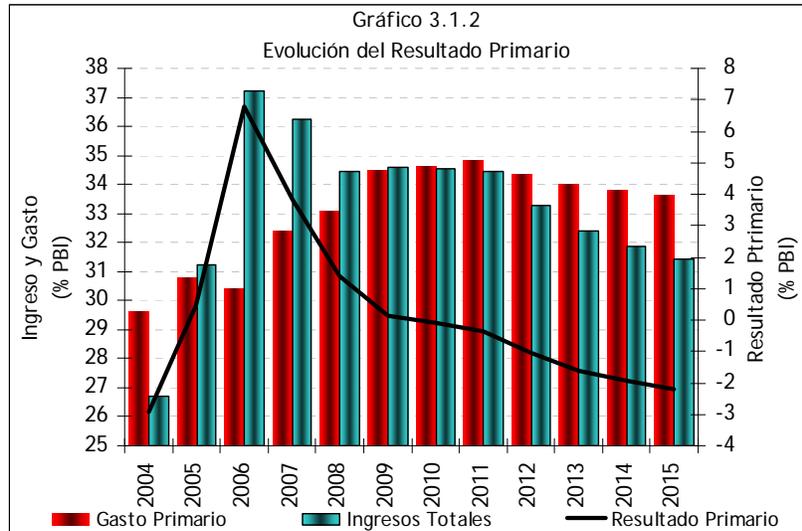
La evolución de las finanzas públicas bolivianas experimentó un giro muy marcado entre 2004 y 2006, como resultado del formidable salto en los ingresos provenientes de las exportaciones de gas natural a Brasil y la Argentina, equivalente a más de 7 puntos del producto interno bruto (PIB), cifra que varía de acuerdo con el modo en que se la mida. Una incipiente recuperación económica en un contexto regional muy favorable fue lo que contribuyó a crear las condiciones de recuperación de los ingresos fiscales no hidrocarburíferos, los cuales, junto a una moderada y controlada suba del gasto primario, mostraron una reversión sin precedentes en las cuentas fiscales. En 2006, Bolivia cierra el año fiscal, según los datos oficiales, con más de 6 puntos del PIB de superávit global, cifra que, si bien esconde el cómputo de ingresos transitorios, es de todos modos sorprendentemente alta a escala regional o global. La sostenibilidad de la deuda pública se vio reforzada por efecto de la iniciativa de reducción de deuda multilateral, que en 2006 significó un recorte del 40% de la deuda externa del sector público.

Este informe presenta los resultados de un estudio de tópicos macrofiscales y de la sostenibilidad fiscal en Bolivia. Los temas cuyo análisis acompaña al ejercicio central de sostenibilidad fiscal son los referidos a la evolución esperada de los recursos hidrocarburíferos (a la luz de la notable reorganización que el sector ha experimentado en Bolivia), la metodología de asignación de los recursos (y la eventual constitución de un fondo de estabilización) en la determinación de la dinámica del gasto público esperable, y otros aspectos del gasto público relacionados con el gasto social y en pensiones.

Como resultado de las proyecciones sobre producción y precios, se advierte una secuencia creciente y luego decreciente (en términos del PIB) de la recaudación proveniente de las ventas de hidrocarburos, que impacta en forma significativa en los ingresos fiscales y en la dinámica de la deuda pública. Se observa que en 2006 la recaudación tributaria aumenta como porcentaje del PIB debido, principalmente, al incremento del índice de precios de las exportaciones de gas natural a Brasil y la Argentina —en este caso, además, como consecuencia de la renegociación del contrato— (ver Gráfico 3.1.1).

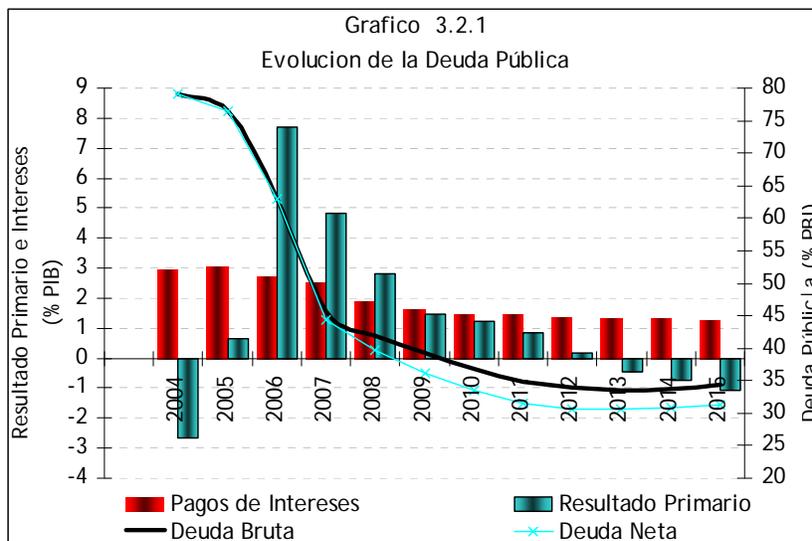


Partiendo de los efectos de primer orden que impone la evolución de los ingresos hidrocarburíferos, y como resultado del resto de los supuestos acerca de la evolución de los ingresos y egresos fiscales, el superávit primario del sector público no financiero (SPNF) aumenta del 0,4% del PIB en 2005 al 6,8% en 2006. Como consecuencia de una dinámica de gasto que opera con algún retraso, el superávit disminuye en las estimaciones al 4,1% del PIB en 2007 y sigue disminuyendo en los años posteriores, revirtiéndose hacia un déficit en 2010-2015. En promedio, para todo el período (2006-2015) el resultado primario del sector público global (SPG), que incluye el resultado del Banco Central de Bolivia (BCB), arroja un superávit promedio anual del 0,5% del PIB. El Gráfico 3.1.2 muestra la evolución del resultado primario del SPNF. Como se puede comprobar, esta evolución sigue de cerca a la de los ingresos fiscales.



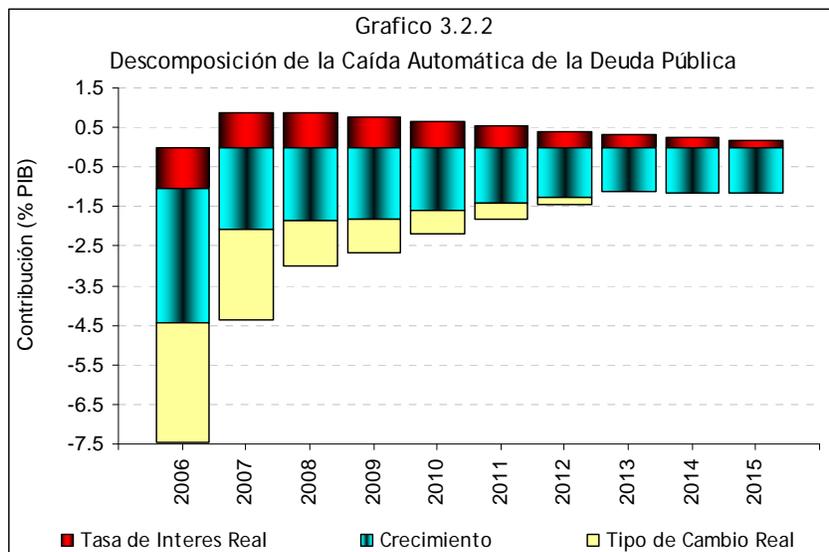
El manejo de los recursos fiscales extraordinarios es una cuestión de suma importancia para Bolivia. Últimamente, las autoridades vienen considerando la configuración de un mecanismo de ahorro y estabilización con otros componentes de desarrollo social y, posiblemente, de inversión en infraestructura. A los fines de incluir un fondo de estas características en el ejercicio aquí propuesto (dentro de lo que constituye el escenario base), se supone que aquél está conformado por el 50% de los recursos recaudados con el impuesto directo a los hidrocarburos (IDH). Una parte de los recursos de este fondo sería ahorrada en un fondo de estabilización (FE), en función de un mecanismo que depende de las oscilaciones del precio de los hidrocarburos respecto de un promedio móvil histórico, y otra parte se destinaría a financiar gasto social y de infraestructura.

Producto del fuerte superávit primario en el inicio del período de proyección, del mayor crecimiento, de la apreciación real y, finalmente, de la profundización de la iniciativa de reducción multilateral de deuda (con el supuesto ingreso del BID), la deuda con relación al PIB disminuye marcadamente, hasta el 37% en el año 2010. A partir de entonces, la reducción de la relación deuda/PIB se atenúa y luego se neutraliza, para revertir hacia un sendero levemente creciente en el final del período, terminando en el 34% del PIB en 2015. Esto es resultado de la aparición de un leve déficit primario, del agotamiento de los efectos de la devaluación real y de la convergencia a una menor tasa de crecimiento. La trayectoria de la deuda neta (en el sentido de incluir la acumulación de activos en el fondo de estabilización) es cualitativamente similar pero en un escalón del 3% del PIB más bajo, situándose en torno al 31% del PIB en 2015.

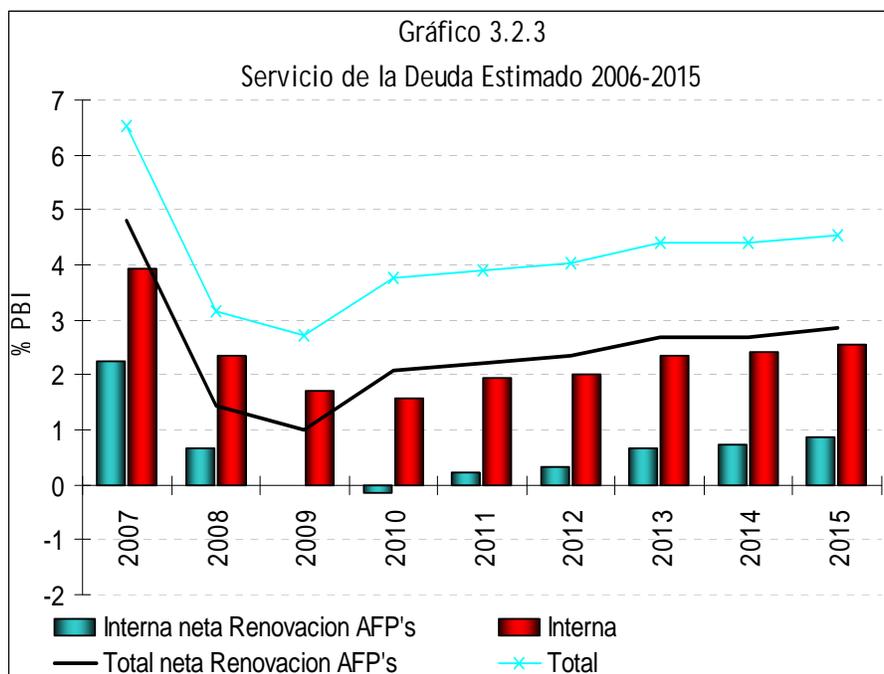


De acuerdo con las simulaciones, esta caída en la deuda pública neta con relación al PIB termina arrojando una caída acumulada de 32 puntos porcentuales respecto del valor (63% del PIB) observado en 2006. Es decir que en 2015 el coeficiente de deuda a PIB de Bolivia se reduciría a la mitad respecto de 2006, año que, tomado como base, incorpora ya efectos importantes provenientes de la iniciativa multilateral de alivio de la deuda (MDRI, por sus siglas en inglés: Multilateral Debt Relief Initiative). Esta reducción se descompone en una caída del 9% del PIB (siempre con respecto a 2006) inducida por el resultado primario, una “destrucción” de deuda automática (consecuencia de la combinación de crecimiento del PIB, tipo de cambio real y tasa de interés) del 13% del PIB y, finalmente, una contribución de efectos “debajo de la línea” (de los cuales el principal, si bien no el único, sería la condonación de deuda del BID) del orden del 10% del PIB.

La destrucción de deuda automática (el mencionado 13% acumulado con respecto a 2006) se explica, a su vez, por efecto del crecimiento, que contribuye a una caída de la deuda pública del 16% del PIB; de la tasa de interés real, que explica una suba del 8% del PIB, y de la apreciación real, que contribuye a una caída del 16% del PIB. El Gráfico 3.2.2 ilustra la evolución temporal de dichos componentes.

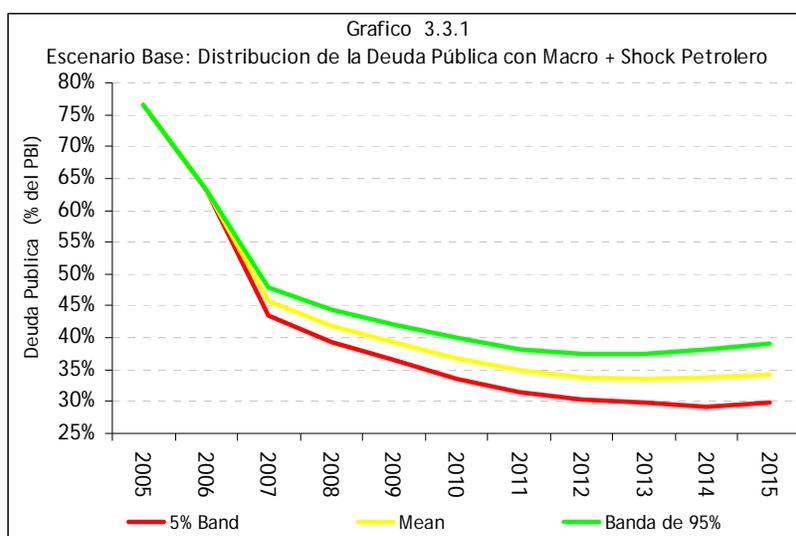


La evaluación de la sostenibilidad fiscal de Bolivia para el período considerado, aun cuando la trayectoria de la deuda pública/PIB no monótona, se complementa también con un bajo riesgo de insostenibilidad financiera para atender el servicio. La holgada posición fiscal durante los próximos tres años le permite a Bolivia reducir drásticamente su deuda y, por ende, el servicio de la deuda desde un total del 7% del PIB en 2007 a menos del 3% en 2009. A partir de allí, el servicio de la deuda aumenta hasta llegar al 4,5% en 2015. Sin embargo, si se deduce el financiamiento cautivo —o, dicho de otro modo, la renovación de deuda de las administradoras de fondos de pensiones (AFP) procede según lo observado actualmente—, el servicio de la deuda interna se vuelve levemente negativo en 2009-2010 y luego se mantiene en valores bajos hasta el final del período. En otras palabras, este financiamiento le permite retirar deuda interna no compulsiva o deuda externa. Más aún: el servicio total de la deuda (externa e interna) neta del financiamiento cautivo disminuye a menos del 3% del PIB a partir de 2009 (ver Gráfico 3.2.3), cifra razonablemente financiable en las condiciones actuales y supuestas de emisión.

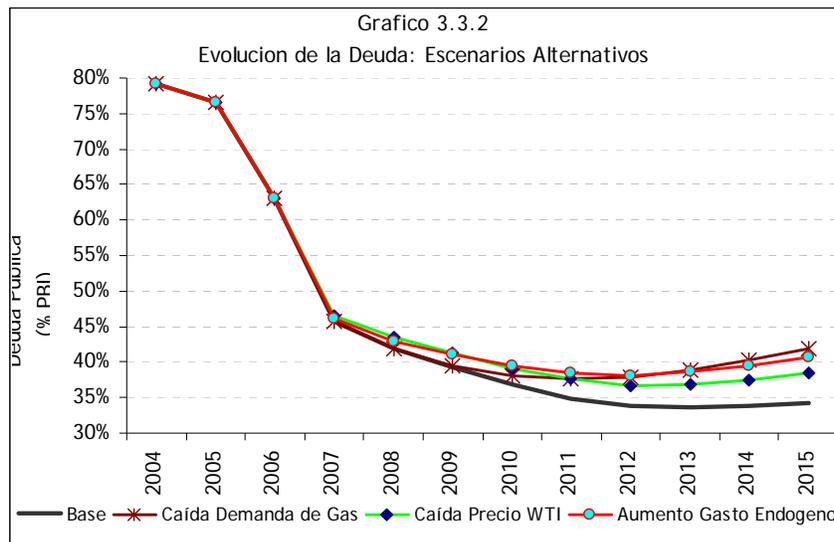


Esta evaluación de la sostenibilidad fiscal de Bolivia no podría considerarse exhaustiva si no se agregaran algunas notas de cautela relacionadas con la evolución futura de las finanzas públicas. Son tres los aspectos que conviene destacar, atinentes a problemas de diferente envergadura. Por un lado, están aquellas cuestiones referidas a los shocks exógenos derivados de la evolución del precio del petróleo o de la demanda regional de gas natural que enfrenta Bolivia. Por otro lado, se destaca el riesgo —como en otras experiencias de países que obtuvieron una fuerte ganancia de rentas provenientes de un recurso natural— de que el gasto público, ante problemas de fragmentación política o debilidad del poder ejecutivo, se dispare, poniendo en peligro la estabilidad fiscal o generando un nuevo patrón de endeudamiento. Finalmente, aun cuando la evolución del gasto público no se descontrole, puede ocurrir que el sendero del déficit fiscal no petrolero se ubique sistemáticamente por encima de aquel que pueda ser considerado sostenible (en referencia y con relación a los ingresos fiscales sostenibles provenientes de la actividad hidrocarburífera).

En primer lugar, en materia de shocks, Bolivia no está exenta de problemas respecto de variables fundamentales o de decisiones de política que impacten en la sostenibilidad fiscal. El Gráfico 3.3.1 muestra un intervalo de confianza en el sendero de la deuda para un shock global en todas las variables exógenas del ejercicio (tales como el precio del petróleo, la tasa de interés, el tipo de cambio real y el crecimiento). Se observa que, en el caso de shocks negativos (con una probabilidad del 5%), el sendero de la deuda en relación con el PIB tiende a elevarse alrededor de 5 puntos, convergiendo al 40%. Esto se debe, primordialmente, a la incertidumbre en el precio del petróleo. Por su parte, shocks positivos producen un movimiento en sentido inverso. Como se puede observar, no se trata de cambios de los cuales cabría esperar que conduzcan a una insostenibilidad de la deuda en el período bajo análisis, pero abren interrogantes en el caso de una evaluación más prolongada, de no mediar mecanismos de corrección o políticas de respuesta.

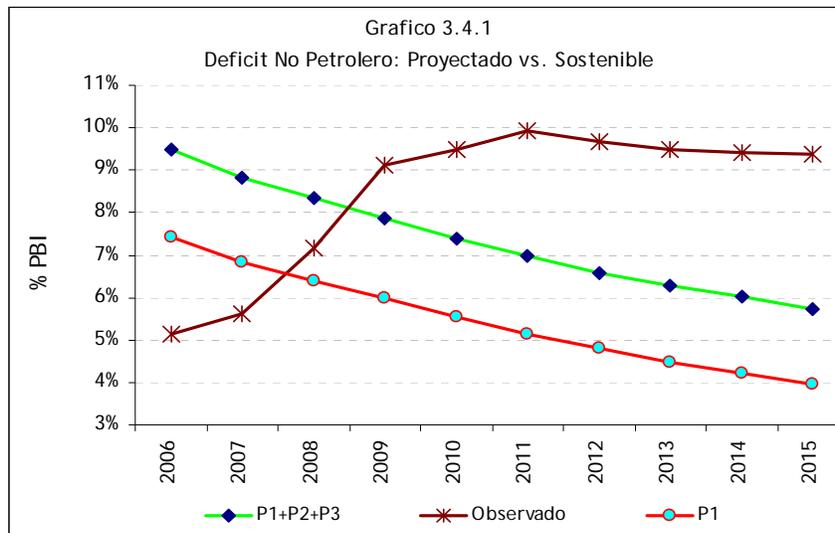


Por otro lado, desde la perspectiva que aquí se postula, los shocks más significativos y problemáticos para la sostenibilidad fiscal de Bolivia provienen de un sendero de aumento del gasto público por encima del crecimiento de los recursos y, alternativamente, de una caída en la exportación de gas a la Argentina (con respecto al escenario base). Cualquiera de estos elementos tiene un fuerte impacto sobre la trayectoria de la deuda pública/PIB, revirtiendo en un sendero descendente entre 2010 y 2012, y elevando el cociente a más del 40% en 2015 (ver Gráfico 3.3.2). Nuevamente, estos efectos no implican por fuerza una alteración importante de la sostenibilidad de la deuda en el período, pero plantean dudas sobre la sostenibilidad fiscal en plazos más largos que los considerados en este ejercicio.



Por último, a los efectos de comparar el déficit petrolero observado con el sostenible es necesario calcular el valor presente por la venta de gas natural que acrece al fisco, para lo cual se requiere, a su vez, una secuencia de precios y cantidades, de tasas impositivas y de tasa de interés o de descuento más prolongada que la utilizada en el período de este ejercicio. Sobre la base de supuestos referidos a estas variables para un horizonte extenso, se consideraron tres alternativas, de acuerdo con el nivel de reservas: probadas (P1), probables (P2) y posibles (P3). Los datos utilizados son los oficiales, presentados en YPFB (2005), los mismos que toma el U.S. Department of Energy (DOE) para el caso de Bolivia.

Una vez calculada la riqueza gasífera, es posible determinar el déficit petrolero sostenible. Se observa que, en el peor de los casos (reservas P1), el déficit petrolero sostenible en 2006 fue del 7,4% del PIB. Esto se compara favorablemente con el déficit no petrolero del 5% del PIB registrado en dicho año. Sin embargo, esta comparación favorable se produce solamente en los primeros años de la proyección. El Gráfico 3.4.1 compara la evolución del déficit petrolero sostenible con el proyectado y muestra que, de mantenerse el patrón actual de ingresos y gastos tomados en este ejercicio, Bolivia pasaría a tener un déficit no petrolero superior al sostenible para mantener la riqueza gasífera. Este resultado no implica necesariamente una crisis de deuda, ni tampoco refleja un detrimento en la riqueza total de Bolivia, si se produce una reinversión en capital físico y/o capital humano. Sin embargo, tiene que ser monitoreado en el tiempo para asegurarse de que la base de las finanzas públicas bolivianas se mantenga saludable.



Si bien las tres notas de cautela que completan este análisis involucran cuestiones que pueden resultar problemáticas para la evaluación de la sostenibilidad de la deuda pública en plazos más largos que los aquí estudiados, esta lectura del caso boliviano no deja margen para el pesimismo en lo que se refiere a la evolución esperada hasta el 2015. Es decir que hay argumentos para relativizar los peores escenarios que puedan imaginarse a partir de estas notas de cautela. En primer lugar, la evolución proyectada de los mercados de energía en el mundo no hace prever un retorno a valores bajos en los precios, y la demanda regional de gas natural parece firme en el horizonte de mediano plazo. En segundo lugar, si bien es un llamado de alerta la evidencia internacional acerca de la tendencia al sobregasto público, luego de un *boom* hidrocarburífero, en economías con instituciones fiscales débiles, por otro lado, la evidencia reciente respecto del comportamiento fiscal de Bolivia no indica, necesariamente, un descontrol del gasto público ni una fragmentación que debilite al poder ejecutivo. La propuesta de creación de un fondo de estabilización es clara al respecto. Obviamente, todo este panorama está condicionado a la evolución política e institucional del país, lo cual no es una novedad, sino la reafirmación de una observación que está plasmada en la historia del país.

2. Introducción: Tópicos macrofiscales para un DSA útil a los fines de evaluar el caso boliviano

La evolución de las finanzas públicas en Bolivia experimentó un vuelco impresionante en su desempeño de corto plazo entre 2004 y 2006, como resultado del extraordinario incremento en los ingresos provenientes de las exportaciones de gas natural a Brasil y la Argentina, que fue equivalente a más de 7 puntos del PIB, según la forma en que se lo mida. Una incipiente recuperación económica y un contexto regional muy favorable contribuyeron a establecer las condiciones de recuperación de los ingresos fiscales no hidrocarburíferos, los cuales, junto a una moderada y controlada suba del gasto primario, mostraron una reversión sin precedentes en las cuentas fiscales. En 2006, Bolivia cierra el ejercicio fiscal con más de 6 puntos del PIB de superávit global, cifra que, si bien esconde el cómputo de ingresos transitorios, es de todos modos asombrosamente elevada a escala regional o aun global. La sostenibilidad de la deuda

pública se ha visto reforzada por efecto de la iniciativa de reducción de deuda multilateral, que en 2006 significó un recorte del 40% de la deuda externa del sector público.

La macroeconomía de este impulso, orientado por el valor de las exportaciones hidrocarburíferas, es igualmente notable para los parámetros bolivianos, y se refleja en un superávit en la cuenta corriente del balance de pagos de más de 12 puntos del PIB. Ello ha dado lugar a una marcada acumulación de reservas, lo cual, junto a indicadores financieros que mejoran con el ciclo, y tras varios años de aplicación de una política monetaria muy sólida y que disminuye los riesgos, ha minimizado los riesgos de corto plazo de inestabilidad macroeconómica. En este contexto, las perspectivas de crecimiento de los ingresos familiares presentan un marco auspicioso para acometer el duro desafío que enfrenta Bolivia —planteado por las condiciones iniciales— en cuanto a reducir niveles tan elevados de pobreza, junto a otras metas propuestas para el inicio del milenio, más alcanzables en su caso.

Este proceso, resumido en apenas dos párrafos, sería parcial e incompleto si no se inscribiera en el contexto de los cambios políticos que se han venido produciendo en Bolivia desde 2003 en adelante. La referida ganancia en materia de ingresos hidrocarburíferos se explica por circunstancias externas, pero también, en alto grado, por el comportamiento de la sociedad, que mediante sucesivas medidas políticas consiguió aumentar en forma notoria la participación estatal en el sector hidrocarburífero y, más recientemente, negociar términos mucho más favorables en los precios que el país recibe en sus contratos de exportación. En realidad, se trata de una reorganización profunda del sector, que ha involucrado la renegociación de los contratos acordados con empresas internacionales una década atrás, así como la vuelta a escena de la empresa estatal como centro de la asignación de recursos sectoriales. Este proceso ha recibido un amplio apoyo de la ciudadanía y, aun cuando con un variado grado de incertidumbre, ha logrado avanzar, a lo largo de 2006 —si bien de modo no lineal—, hacia un esquema nuevo.

Así también, el otro cambio político *post* 2003 ocurrido en Bolivia es el reclamo de autonomías regionales que han planteado coaliciones distintas —si no diferentes, al menos más acotadas— de las que apuntalaron la puja por la apropiación de los recursos hidrocarburíferos. En el plano fiscal, estas demandas se han plasmado en una redistribución de los nuevos impuestos a los hidrocarburos, que está dando lugar a un reparto de los ingresos extraordinarios particularmente descentralizado y sujeto a cuestionamiento por la nueva coalición política que ganó las elecciones de diciembre de 2005. No es exagerado, entonces, concluir que Bolivia se halla inmersa en una puja por la distribución de la renta extraordinaria de los recursos hidrocarburíferos que se entrecruza con una división nacional que tiene larga data.

El proceso iniciado con la crisis política de 2003, que al comienzo encontró a estas coaliciones pujando de modo conjunto y no necesariamente antagónico, ha entrado ahora en una fase nueva, con un enfrentamiento abierto entre ellas, en el marco de la pugna por la reforma constitucional en curso y según lo confirman los hechos más recientes.

Este informe presenta los resultados de un estudio de tópicos macrofiscales y de la sostenibilidad fiscal en Bolivia que puede llevarse a cabo prescindiendo de los elementos descritos en los párrafos anteriores; de hecho, el estudio en sí se abstrae de consideraciones políticas y se concentra en los elementos técnicos para una evaluación objetiva del caso boliviano. No obstante, hacer una referencia introductoria al marco en que se desenvuelven las finanzas públicas macroeconómicas en Bolivia sirve a los efectos de estimular más aún la focalización en ciertos temas prioritarios. Además, algunos de los cambios político-institucionales pueden no ser inocuos en cuanto al diseño y el desempeño de las instituciones fiscales, partiendo de los problemas que Bolivia ha padecido en años recientes¹ o agregando otros nuevos, si bien en este terreno también hay una transición hacia formas organizativas que dependen de la reforma constitucional, de la depuración de las prácticas presupuestarias y de la propia puja sectorial y regional por los recursos extraordinarios de los hidrocarburos y la minería.

¹ Ver, por ejemplo, Scartascini (2006).

Los temas cuyo análisis acompaña al ejercicio central de sostenibilidad fiscal de este estudio son los referidos a la evolución esperada de los recursos hidrocarburíferos (a la luz de la importante reorganización que el sector ha experimentado en Bolivia), la metodología de asignación de los recursos (y la eventual constitución de un fondo de estabilización) en la determinación de la dinámica del gasto público esperable, y otros aspectos del gasto público relacionados con el gasto social o en pensiones. Cómo se irá generando la renta hidrocarburífera y si ella será sostenible o no en los próximos años, cómo se la irá gastando o ahorrando, y qué otros cambios estructurales subyacen en el marco de las finanzas públicas: tales son, junto con un conjunto amplio de estimaciones y supuestos macrofiscales auxiliares, los elementos centrales que van a prevalecer en los años venideros en el contexto de las finanzas públicas macroeconómicas de Bolivia.

El informe ha sido estructurado de una manera particular, a fin de facilitar la apreciación de sus resultados y evitar análisis sectoriales o temáticos detallados antes de mostrar resultados en materia de sostenibilidad fiscal. Así, la siguiente sección —que es el corazón del estudio— avanza en el diseño de un ejercicio que se nutre de experiencias previas de los autores en el estudio fiscal del caso boliviano y de otras economías latinoamericanas con recursos naturales abundantes, y presenta un esquema amplio de evaluación de la trayectoria de las finanzas públicas y de la deuda pública de Bolivia. A continuación, en las secciones 4, 5 y 6 respectivamente, se analizan los temas referidos al sector hidrocarburos, el gasto y la coparticipación, el diseño y uso de un fondo de estabilización, y el gasto social y en pensiones. El informe se completa con varios anexos, en los cuales se desarrollan aspectos metodológicos, conceptuales o de estimación y cómputo, y cuya inclusión en el texto principal haría tal vez más tediosa la lectura de éste. Las conclusiones del informe están contenidas en el resumen ejecutivo presentado en las primeras páginas.

3. Ejercicio resumen: La sostenibilidad fiscal en Bolivia

En la presente sección se lleva a cabo la tarea central de este estudio, referida al análisis de la sostenibilidad fiscal de Bolivia entre 2007 y 2015. A fin de elaborar una aproximación a la medición de la sostenibilidad fiscal, se desarrollará brevemente un álgebra convencional y se introducirá un escenario base, que incluye los supuestos que se consideran más probables acerca de la evolución del entorno macroeconómico y del superávit primario de Bolivia desde 2007 hasta 2015. Cabe destacar que esta sección utiliza y resume, para los propósitos del ejercicio, los desarrollos elaborados en las secciones 4 a 6 del estudio, referidos al sector de hidrocarburos, la coparticipación de recursos y la descentralización del gasto, la utilización de un fondo de estabilización y la evolución del régimen de pensiones.

Con respecto al entorno macroeconómico, el escenario base contempla supuestos acerca del crecimiento del PIB real, del tipo de cambio real, de las condiciones financieras (por ejemplo, tasa de interés concesional y de la deuda interna) y de renovación de préstamos, y de condonación de deuda por parte de las instituciones financieras internacionales (IFI). En el área fiscal, el escenario base contiene supuestos acerca de los factores que determinan los ingresos fiscales y la probable estructura del gasto primario. Dada la presente estructura de financiamiento y de posibles contingencias, se estima la evolución de la deuda hasta 2015. El nivel y (en función de éste) la vulnerabilidad de la deuda surgen en el curso del propio análisis.

La sección esta dividida en tres partes. En la Subsección 3.1 se describe el escenario base, así como también las premisas en las cuales se basa dicho escenario. La Subsección 3.2 evalúa la sostenibilidad de la deuda pública, la descomposición de los determinantes de su evolución y su sostenibilidad financiera, y se basa en una metodología que se describe en detalle en el Anexo A. La última subsección explora escenarios alternativos de acuerdo con la metodología desarrollada en Catena y Navajas (2006).

3.1 El escenario base

El escenario base contiene supuestos acerca de las principales variables macroeconómicas y de los factores que determinan el superávit primario. El Cuadro 3.1.1 muestra los principales supuestos macroeconómicos, como también la secuencia de superávit primario que se justificará más adelante.

3.1.1 Supuestos macroeconómicos y financieros

Crecimiento

El primer supuesto necesario para calcular la relación de deuda a PIB es el crecimiento del PIB real. Para el año 2006 se supuso un crecimiento de 4,5%, en línea con la evolución reciente de las cuentas nacionales. Luego, durante la transición (2007 a 2012), se estimó que el crecimiento aumenta gradualmente hasta el 5,5% en 2009, para después descender hacia una tasa de largo plazo, que se calculó en el 4% anual.

Este es un supuesto que para la estimación de largo plazo puede ser considerado relativamente optimista, dado que se ubica un punto porcentual por encima del crecimiento observado en las dos últimas décadas y del que resultaría de un ejercicio de fuentes de crecimiento con datos históricos —ver al respecto, por ejemplo, Mercado *et al.* (2005) y López Murphy (2005)—. En nuestra opinión, esto ocurre como consecuencia de los altos precios de los hidrocarburos, de las mayores ventas de gas a la Argentina y de una expansión de los factores primarios más elevada que en el pasado.

Si bien suponer una tasa de crecimiento de largo plazo un 1% más elevada que en el pasado histórico no cambia drásticamente la evolución del cociente deuda pública/PIB en el período considerado, parece más realista en un contexto favorable a las *commodities*. Además, sirve —en el diálogo de política— para neutralizar la crítica usual de que este ejercicio de sostenibilidad fiscal es incompatible con la sostenibilidad social en Bolivia, debido a que las tasas de crecimiento supuestas son muy bajas como para reducir la pobreza. De hecho, una tasa promedio, para todo el período 2005-2015, en torno al 4,5% anual, junto con una redistribución de recursos fiscales más equitativa que en el pasado, le permite a Bolivia aproximarse mejor a las

metas del milenio de reducción de la pobreza (ver Sección 6.1 de este informe), según surgiría de los requisitos estimados por Gasparini *et al.* (2005).²

Tipo de cambio real e inflación internacional

Con respecto a la inflación internacional, se estimó que ésta evoluciona de acuerdo con las proyecciones desarrolladas en FIEL (2006) para el período 2006-2008, y que luego desciende paulatinamente al 2% en el largo plazo —levemente superior al promedio de inflación del índice de precios del productor (PPI, Producer Price Index) de Estados Unidos desde 1980 hasta 2003, del 1,8%—.

Como en la mayoría de los países latinoamericanos, el tipo de cambio real de Bolivia empezó a depreciarse en 1998, pero, a diferencia de la mayoría de dichos países, siguió depreciándose durante el trienio 2003-2005, acumulando una depreciación del 40% desde 1998 en adelante. El estudio supone que la apreciación del tipo de cambio real se desacelera, pasando del 7% en 2006 a algo más del 4% en 2007. Desde allí hasta 2012, estima que se aprecia gradualmente hasta llegar al promedio de los últimos 25 años. A partir de entonces, se mantiene constante durante el resto del período de proyección.

Supuestos financieros

En este trabajo se analiza la sostenibilidad de la deuda bruta del sector público global (incluyendo el BCB), la cual está compuesta por la deuda externa y la deuda interna.

La deuda interna del Tesoro General de la Nación (TGN) incluye tanto la deuda con el resto del sector público (en el cual el más importante es el BCB) como la deuda con el sector privado. En vista de que este análisis de sostenibilidad fiscal se centra en el sector público global,

² Los autores estiman curvas de “isopobreza” tales que para llegar a una reducción del 50% de la pobreza (definida por un *head count* de US\$2) en 10 años, con una tasa “neutral” de crecimiento del 5% (esto es, los ingresos de todos los deciles creciendo a la misma tasa), se requeriría un impuesto redistributivo (equivalente a un impuesto proporcional al ingreso que luego se distribuye en partes iguales entre los deciles) del orden del 10%. Las tasas que se registrarán en Bolivia en esos años estarán en torno a ese porcentaje y, ciertamente, no van a ser neutrales (como en la década de los noventa, según el trabajo) o regresivas (como en el período 1998-2003, también según el trabajo). El “*windfall*” hidrocarburífero equivale en este país a una operación cercana al 10% del PIB, que tampoco se va a distribuir en partes iguales entre los deciles.

neteamos la deuda del TGN con el resto del sector público. La tasa de interés resultante va a ser un promedio que se construye respetando la estructura de la deuda pública (ver Anexo B).³

3.1.2 Estimación de los ingresos fiscales hidrocarburíferos

Para calcular los ingresos hidrocarburíferos es necesario proyectar los senderos de precios y cantidades. En esta subsección se usan los desarrollos del análisis detallado de la Sección 4 de este informe. El Cuadro 3.1.2 presenta un resumen de la secuencia de producción, exportaciones, precios y regalías más IDH estimadas o proyectadas para el período 2006-2015.

Producción

Según se explica en la Sección 4 del informe, Bolivia tendría en 2006 una producción de gas natural de 35,5 millones de m³/día (de los cuales 30,5 se destinan al mercado externo y aproximadamente 5 al mercado interno). En el caso de Brasil, se estima que este país mantiene su consumo actual de gas natural, de 25 millones de m³/día (sobre una capacidad de 30 millones), a lo largo del período de proyección. En el caso de la Argentina, a pesar de que el contrato YPFB-ENARSA establece una capacidad máxima de 27 millones de m³/día, se supone que en el largo plazo se consumen efectivamente sólo 22 millones m³/día, lo cual es consistente con las condiciones *take-or-pay* de dicho contrato. Además, se calcula que las exportaciones a la Argentina empiezan a aumentar en 2009 (llegando a 22 millones recién en 2011), dado que es necesario desarrollar los yacimientos que van a suministrar el gas natural y construir los gasoductos necesarios para su transporte.

³ Para calcular la evolución de la deuda es necesario estimar una secuencia de tasas promedio en dólares, $i_t^{us\$}$. La tasa $i_t^{us\$}$ es un promedio ponderado de la tasa promedio de la deuda interna expresada en dólares, $i_s^{us\$,N}$, y la tasa promedio de la deuda externa, $i_s^{us\$,X}$: $i_t^{us\$} = s_{t-1} i_t^{us\$,N} + (1 - s_{t-1}) i_t^{us\$,X}$, donde s_{t-1} es el *share* de la deuda interna en la deuda total.

A su vez, ambas tasas promedio ($i_t^{us\$,N}$ e $i_t^{us\$,X}$) están determinadas por el monto de deuda emitida en períodos anteriores (o histórica) y por la tasa (marginal) a la cual se coloca la deuda nueva (o sea, *post* 2006) de cada denominación. En el Anexo B se describe en detalle la forma en que se calcula el servicio de la deuda pública de Bolivia.

En el caso de las ventas de gas natural al mercado doméstico, se considera el crecimiento estimado en López y Aldebert (2006), pero adicionando el proyecto siderúrgico relacionado con el yacimiento del Mutún (que llega a un máximo de 7 millones de m³/día en 2010). Con respecto a las ventas externas de petróleo, se supone que terminan en 2009, mientras que las de gas licuado de petróleo (GLP) lo hacen ya en 2007, en ambos casos en virtud de que la combinación de precios bajos y tributación elevada genera escasos incentivos para la producción (ver Secciones 4.3 y 4.4).

Precios

Para proyectar la secuencia de precios de exportación de gas natural a la Argentina y Brasil a partir de 2006, se tomaron en cuenta las cláusulas contractuales respectivas y la secuencia de precios del petróleo del U.S. Department of Energy (DOE) (2006), sobre la base de los precios observados en este último año (ver Sección 4.2).

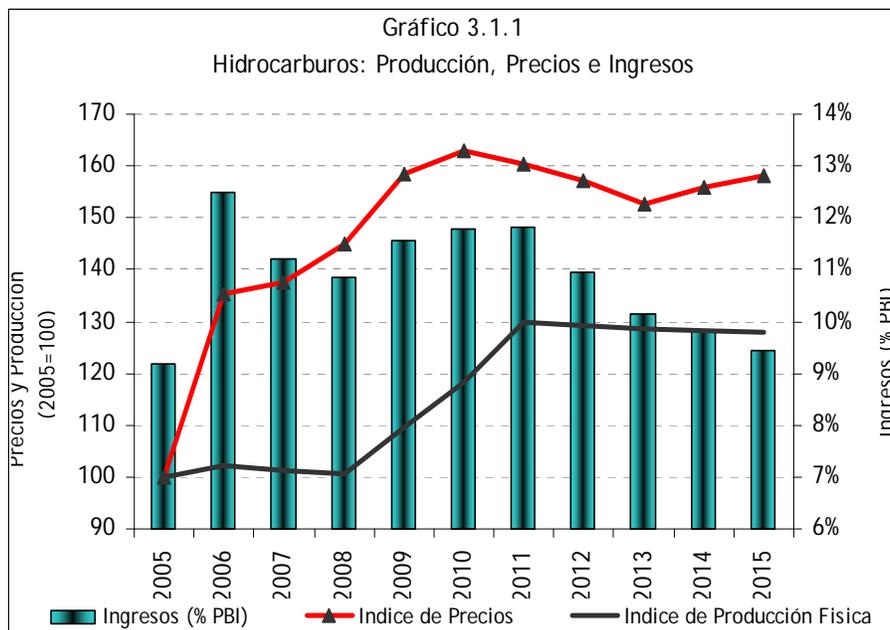
En el mercado interno de gas natural se pueden distinguir dos segmentos. Para el caso del proyecto de industrialización asociado al Mutún, se supuso que el precio del gas natural es la mitad del precio cobrado a la Argentina, en tanto que para el resto del consumo interno se estimó que los precios permanecen bajos, en los valores observados en el Presupuesto 2007 (ver Cuadro 3.1.2). Es decir que Bolivia tendría, en definitiva, tres precios del gas natural: uno para exportación (dependiendo del tipo de contrato), otro para la industrialización doméstica del gas natural y un tercero para los segmentos regulados del mercado doméstico.

Recaudación

La Sección 4.1 de este informe hace un análisis detallado de la participación estatal en el *upstream*, incluyendo regalías, impuestos a la producción (como el impuesto directo a los hidrocarburos, creado por la ley 3058, de mayo de 2005) y las denominadas “participaciones de YPFB”. Además de estas formas tributarias, también se considera el impuesto especial a los hidrocarburos y sus derivados (IEHD), el cual consiste en un impuesto específico para cada derivado que grava la importación y la comercialización.

Como resultado de las proyecciones de producción y precios, se observa una secuencia creciente y luego decreciente (en términos del PIB) de la recaudación de regalías, IDH e IEHD, que impacta significativamente en la recaudación y en la dinámica de la deuda. Se advierte que en 2006 la recaudación aumenta como porcentaje del PIB debido, principalmente, al aumento del índice de precios generado por el ajuste de los contratos de exportación y la renegociación del contrato con la Argentina (ver Gráfico 3.1.1). La dinámica ulterior de la recaudación por hidrocarburos con respecto al PIB requiere una explicación. De 2006 a 2008, la recaudación cae como porcentaje del PIB debido al aumento del PIB nominal en dólares estancamiento de la producción y de los precios nominales de los hidrocarburos. La recaudación como porcentaje del PIB se mantiene estable en los cuatro años siguientes debido a que el aumento de la producción, consecuencia de las mayores ventas de gas a la Argentina y del proyecto del Mutún, es compensado por la suba del PIB en dólares.

Finalmente, a partir de 2011 la recaudación disminuye como porcentaje del PIB, ya que tanto la producción como los precios se mantienen y el PIB nominal en dólares continúa aumentando.



3.1.3 Supuestos fiscales

Antes de analizar en detalle los distintos rubros que componen el resultado primario (y que se desarrollan pormenorizadamente en el Anexo D), se tratarán los supuestos de este estudio acerca del impacto de la ley 3058 y sus regulaciones sobre la dinámica del gasto del sector público no financiero.

Impacto del IDH sobre el gasto del sector público no financiero

El nuevo marco legal originado por la Ley de Hidrocarburos (ley 3058), junto con la normativa que la regula y modifica, no sólo trajo aparejado un aumento de los ingresos hidrocarburíferos del sector público consolidado a través del IDH, sino que también estableció un sistema de coparticipación de dicho impuesto con diversos estamentos del Estado boliviano. El siguiente Recuadro 3.1 resume tales cambios.

Esta compleja distribución de los recursos del IDH implica que el TGN, las prefecturas, las municipalidades, las universidades y las otras jurisdicciones reciben finalmente alrededor del 32%, 25%, 23%, 6% y 15%, respectivamente, de la recaudación del IDH, como lo muestra el panel superior del Cuadro 3.1.3.⁴ Por otra parte, las prefecturas y el TGN reciben un tercio y dos tercios, respectivamente, de los ingresos provenientes de las regalías por hidrocarburos. Dado que la alícuota del IDH es del 32% y la de las regalías del 18%, y que tienen la misma base imponible, los ingresos del TGN, las prefecturas, las municipalidades, las universidades y las otras jurisdicciones quedan finalmente determinados en alrededor del 16%, 20%, 7%, 2% y 5%, respectivamente, del valor de las ventas de hidrocarburos.⁵ Esta distribución es inexacta, pues otorga más a las prefecturas que lo que indica la verdadera distribución de recursos, debido a que las regalías también se coparticipan —generando por ello pugnas distributivas— con niveles más bajos del gobierno (como las provincias).⁶ No obstante, dados los supuestos que se han de adoptar en relación con el ahorro de los excedentes por parte de los niveles subnacionales de gobierno, sirve de todos modos a los propósitos del presente ejercicio.

⁴ Estas jurisdicciones incluyen al Fondo de Desarrollo Indígena, al Fondo de Ayuda Interna al Desarrollo Nacional, las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional.

⁵ La legislación actual no fija el porcentaje específico que debe destinarse a las Fuerzas Armadas ni a la Policía Nacional. Se supuso que éste equivale al 5% de los ingresos del IDH.

⁶ La reciente puja por la distribución de los recursos de las regalías correspondientes al departamento de Tarija, a partir de la interpretación de una norma (la ley 3038) dictada a tales fines en abril de 2005, y la más reciente emisión por parte del Ejecutivo de un decreto reglamentario (el decreto supremo 29.042), son una clara muestra al respecto.

Recuadro 3.1

Distribución del Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH)

La Ley de Hidrocarburos del 17 de mayo de 2005 fue reglamentada por el decreto supremo 28.223, del 27 de junio de 2005. Este decreto, entre otras cosas, asignaba el 43,7% de los ingresos del IDH a las prefecturas de los departamentos y el 5% al Fondo de Ayuda Interna al Desarrollo Nacional. Además, establecía que en el Presupuesto General de la Nación se asignarían remesas en favor del Fondo de Desarrollo Indígena (FDI), municipios, universidades, Fuerzas Armadas y Policía Nacional y otros, mientras que el TGN recibiría los fondos remanentes. El decreto supremo 28.421, del 21 de octubre de 2005, modificó el decreto 28.223. En primer lugar, establece que del 43,7% originalmente asignado en su totalidad a las prefecturas por este último, el 34,5% debe ser distribuido al municipio del departamento respectivo, el 8,6% a las universidades públicas del departamento, y sólo el 56,9% restante a la Prefectura. Además, establece un fondo compensatorio del 5% para los municipios y las universidades de los departamentos de La Paz, Santa Cruz y Cochabamba (el 80% del cual corresponde a los municipios y el 20% a las universidades). En tercer lugar, se destina el 5% de la recaudación del IDH al Fondo de Desarrollo Indígena, sin necesidad de asignación presupuestaria. Finalmente, la ley 3322, del 16 de enero de 2006, aumentó el porcentaje que recibían los departamentos de La Paz, Santa Cruz y Cochabamba del 5% al 6%, 8% y 9,5% para los años 2005, 2006 y posteriores, respectivamente.

Cuadro 3.1.3

Distribucion Ingresos Hidrocarburiferos						
Coparticipacion por Impuesto						
	TGN	Prefecturas	Municipalidades	Universidades	Otros^a	Total
Regalías	33.3%	66.7%				100.0%
IDH	31.8%	24.9%	22.7%	5.7%	15.0%	100.0%
Ingresos (% Ventas de Hidrocarburos)						
	TGN	Prefecturas	Municipalidades	Universidades	Otros	Total
Regalías	6.0%	12.0%	-	-	-	18.0%
IDH	10.2%	8.0%	7.3%	1.8%	4.8%	32.0%
Ingreso Jurisdiccion	16.2%	20.0%	7.3%	1.8%	4.8%	50.0%
Gasto en Mediano Plazo (% IDH^b)						
	TGN	Prefecturas	Municipalidades	Universidades	Otros	Total
Gasto	50.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	84.1%
Inversion	30%	70.0%	70.0%	40.0%		45.1%
Salario	20%	30.0%	30.0%	60.0%		24.0%
Transferencia					100.0%	15.0%
Ahorro	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	15.9%

^aIncluye al Fondo de Ayuda Interna al Desarrollo Nacional, al Fondo de Desarrollo Indígena, Fuerzas Armadas y Policía Nacional.

^bConsidera solamente la fracción del IDH no alcanzada por el Fondo IDH (50% de los ingresos de dicho impuesto). Para los fondos comprometidos con el Fondo IDH (el 50% restante) se supuso que la mitad del ingreso sostenible se gasta como inversión y la otra mitad como transferencia (gasto social) mientras que se ahorra la diferencia entre el ingreso corriente y el sostenible.

Como se estableció en Navajas *et al.* (2006), el efecto de la ley 3058 sobre el sector público consolidado depende de la forma en que las jurisdicciones gastan o ahorran los ingresos adicionales. Si bien no existe ningún mecanismo institucional predeterminado, en ese informe (y en Catena y Navajas, 2006) se suponía que el TGN ahorra una parte sustancial o la totalidad de su participación en el IDH (que representaba el ingreso “adicional” en ese momento por la innovación tributaria, junto a los mayores precios) y que las prefecturas y los municipios también hacían algún esfuerzo de ahorro de esos recursos (del orden del 25%, aproximadamente). Este último supuesto es un tanto optimista para el contexto y los incentivos al gasto, en particular porque estatutariamente no existen mecanismos de ahorro explícitos. De cualquier modo, se requiere hacer un supuesto acerca de cómo va a gastar o ahorrar Bolivia los ingresos extraordinarios que se están generando.

Recientemente, en Bolivia se está considerando la posibilidad de implementar un mecanismo que podría denominarse “Fondo de Ahorro, Estabilización y Desarrollo Social e Inversión” (que en adelante se identificará con la sigla FAEDES, aun cuando sería sólo una denominación hipotética que se adopta en este trabajo, dado que se trata de un proyecto en estado de evaluación). A los fines de incluir un fondo de estas características en el presente ejercicio de sostenibilidad fiscal (dentro del cual constituye el escenario base), se supone que está conformado por el 50% de los recursos recaudados con el IDH (de modo que las distintas jurisdicciones sólo tendrán control directo de corto plazo sobre el 50% de los fondos del IDH, si bien retienen la titularidad sobre el total que la ley les confiere). Una parte de los recursos del FAEDES sería ahorrada en un Fondo de Estabilización (FE), en función de un mecanismo que dependería de las oscilaciones del precio de los hidrocarburos respecto de un promedio móvil histórico, y otra parte se destinaría a financiar gastos sociales y de infraestructura (que se manifestarían en las cuentas públicas como transferencias e inversión, respectivamente).⁷ El Anexo C presenta un resumen de las propiedades de este Fondo y de la regla aplicable para su determinación (y la del gasto que él involucra).

⁷ Específicamente, cuando el precio actual u observado de un índice de hidrocarburos sea mayor a un precio de referencia (calculado como el promedio móvil de los últimos cinco años), en el fondo de estabilización se ahorrará la diferencia entre el valor observado de la recaudación que le corresponda al fondo (calculado empleando el precio actual del índice) y el valor “permanente” (calculado empleando el precio de referencia). El resto de los recursos generados por el fondo (que equivalen al valor permanente de los recursos) será destinado a gastos sociales y de

Resumiendo, en este ejercicio se supone que, en el mediano plazo, el TGN ahorra el 50% de los aumentos de los ingresos hidrocarburíferos generados por el IDH no destinados al FAEDESÍ. Por otro lado, se estima que las prefecturas, las universidades y el FDI gastan el 100% de los ingresos provenientes del IDH, como lo muestra el panel inferior del Cuadro 3.1.3, pero la constitución de un fondo restringe la dinámica del gasto. En suma, por cada peso adicional generado por el IDH no destinado al FAEDESÍ, el sector público termina ahorrando 15 centavos, en tanto que se gastan 45, 24 y 15 centavos en forma de inversión, salarios y transferencias, respectivamente. Por otra parte, se asume que de los recursos no ahorrados del FAEDESÍ, el 50% se destinará a transferencias (gasto social) y el 50% restante a inversión (infraestructura).⁸

A efectos de modelar la dinámica temporal del gasto público, se estima además que, debido a demoras en la ejecución de éste, el aumento del gasto provocado por los ingresos extraordinarios sólo se alcanza del mediano plazo (desde 2009) en adelante.⁹ En el corto plazo, se supone que dicho aumento se va dando paulatinamente.

Componentes del resultado primario del SPNF

Además de los ingresos por hidrocarburos, otro componente decisivo para determinar la evolución del resultado primario son las prestaciones de la seguridad social, que se discuten en detalle en la Sección 6 de este estudio. La evolución del resto de los componentes del resultado primario se resume en el Cuadro 3.1.4 (ver al final de esta sección), mientras que en el Anexo D se detallan los supuestos utilizados.

infraestructura. En caso de que el valor actual sea menor que el valor presente, se retirarán recursos del fondo. El Anexo C brinda una descripción más detallada.

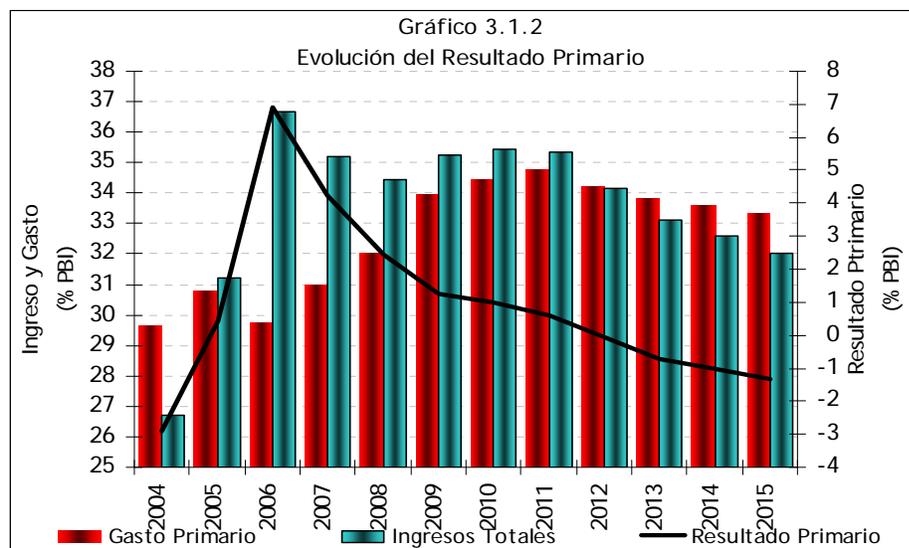
⁸ Si bien, como se explicó en la nota anterior, no todos los recursos correspondientes al FAEDESÍ se gastan en el momento de ser recibidos, sino que se ahorran en el FE, este último ahorro tiene la finalidad de estabilizar el gasto social y de infraestructura intertemporalmente respecto de una meta (ver Anexo C).

⁹ El reciente aumento del superávit primario de Bolivia, que se explica tanto por un aumento de los ingresos hidrocarburíferos como por una política de gasto conservadora (la cual se explica, a su vez, por la subejecución del gasto programado), avala este supuesto.

Resultado primario

Como consecuencia de los supuestos de este trabajo acerca de la evolución de los ingresos y los egresos fiscales, el superávit primario del SPNF aumenta significativamente, del 0,4% en 2005 al 6,9% en 2006. Dicho superávit disminuye al 4,1% en 2007 y seguiría cayendo en los años posteriores, revirtiéndose hacia un déficit en 2013-2015. En definitiva, para todo el período (2006-2015), el resultado primario del SPG, que incluye el del BCB, arroja un superávit promedio anual del 1,4% del PIB. El Gráfico 3.1.2 muestra la evolución del resultado primario del SPNF.

Se observa que la evolución temporal del resultado del SPNF sigue de cerca a la de los ingresos fiscales.



3.2 Análisis de sostenibilidad

Desde un punto de vista laxo, se dice que la deuda es *sostenible* cuando se espera que un deudor pueda hacer frente al servicio de la deuda sin tener que introducir correcciones poco realistas en el flujo de ingresos y egresos proyectados. De esta forma, el concepto de sostenibilidad incorpora, a su vez, otros dos conceptos: solvencia y liquidez. Se dice que una entidad es *solvente* si el sendero de la deuda (como porcentaje del PIB) no da lugar a un esquema Ponzi y se estabiliza en un nivel finito en el largo plazo sin tener que introducir correcciones poco realistas en el flujo de ingresos y egresos proyectados.

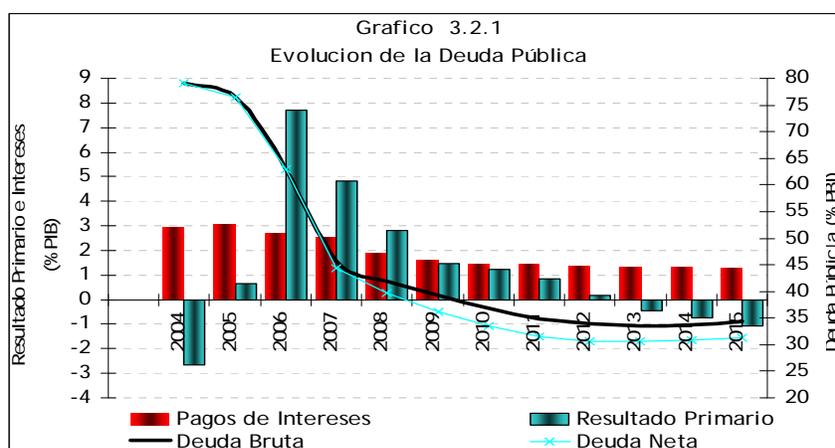
Por otra parte, se dice que una entidad es *ilíquida* si, independientemente de que satisfaga la condición de solvencia, sus activos líquidos y el financiamiento disponible son insuficientes para hacer frente a sus necesidades de financiamiento.

Un criterio más estricto de sostenibilidad requiere que la deuda no solamente se estabilice, sino que lo haga en un nivel finito tal que aleje la probabilidad de una crisis de deuda soberana. La mayoría de los análisis de sostenibilidad se centran en determinar la evolución temporal de la deuda sin considerar el nivel de ésta alrededor del cual sería apropiado que se estabilizara en el largo plazo.

La dificultad estriba en definir qué nivel de deuda es “bajo” o “alto”. Si bien hay varios criterios para determinar si la deuda es baja o no, aquí se ha implementado el criterio de Manasse *et al.* (2005), cuya aplicación al caso boliviano (ver Navajas *et al.*, 2005) sugiere que la deuda pública se hallaría en un nivel razonablemente sostenible mientras fuese menor al 50% del PIB.¹⁰ A partir de los supuestos del escenario base se puede hacer un primer examen de la sostenibilidad de la deuda pública bruta boliviana. En el Cuadro 3.2.1 se muestran en detalle los resultados del análisis de sostenibilidad de la deuda.

¹⁰ En Navajas *et al.* (2006) se explica la utilización de la metodología de Manasse *et al.* (2005) en el caso de Bolivia. Esta metodología, además de considerar la deuda como porcentaje del PIB, también tiene en cuenta otras variables. Específicamente, mientras las reservas del Banco Central no sean inferiores al 75% de la deuda externa del país, la deuda externa pública no sea superior al 46% de los ingresos fiscales y la deuda no exceda del 50% del PIB, la probabilidad de crisis será menor al 2%. A fines del 2006, las reservas del BCB son casi siete veces superiores a la deuda externa pública y los ingresos fiscales son casi iguales a esta última, por lo cual esta condición se cumpliría para todo el período de análisis.

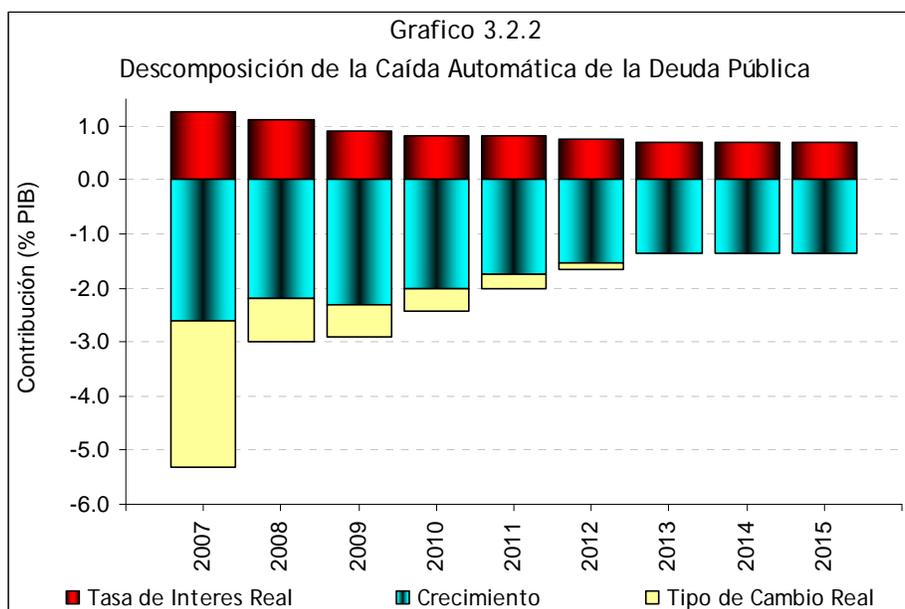
El Gráfico 3.2.1 refleja la evolución de la deuda (bruta y neta del FE), así como también la carga de intereses a lo largo del tiempo. Fruto del fuerte superávit primario proyectado durante el período 2006-2008 (5,1% del PIB promedio), del mayor crecimiento proyectado para dicho período (2,8% por año), de la apreciación real del período (promedio anual del 3%) y finalmente de la iniciativa MDRI, la deuda neta disminuye marcadamente hasta el 40% del PIB. A partir de allí, al reducirse el resultado primario, retraerse la tasa de crecimiento y agotarse la devaluación real, la deuda disminuye sólo el 8,5% desde el año 2009 hasta el 2015. Se puede observar que el sendero decreciente de la deuda se revierte a partir del año 2014. La trayectoria de la deuda bruta es similar aunque se sitúa en un escalón del 3% del PIB más arriba, debido a que los recursos transferidos al FE simulado en el ejercicio contribuyen al déficit debajo de la línea de la deuda bruta pero se “netean” en el caso de la deuda neta.



El Cuadro 3.2.2 descompone la variación temporal de la deuda en cuatro elementos: resultado primario, creación de deuda automática, condonación de deuda (MDRI del BID) y contribuciones al FE. De acuerdo con las simulaciones, la relación deuda neta/producto disminuye al 31% del PIB en 2015, una caída acumulada de 29 puntos porcentuales del PIB con respecto a 2006. Esta reducción se descompone en una caída del 9% del PIB (siempre para todo el período) inducida por el resultado primario, una “destrucción” de deuda automática (por efecto de la combinación de tasa de interés, crecimiento y tipo de cambio real) del 13% del PIB y una caída del 11% del PIB, provenientes de la condonación de deuda del BID.¹¹

¹¹ Además de estos cuatro, un quinto componente está determinado por la revaluación de la deuda de las AFP, que está denominada en unidades de fomento de vivienda (UFV). Este componente contribuye a una leve caída del 2%.

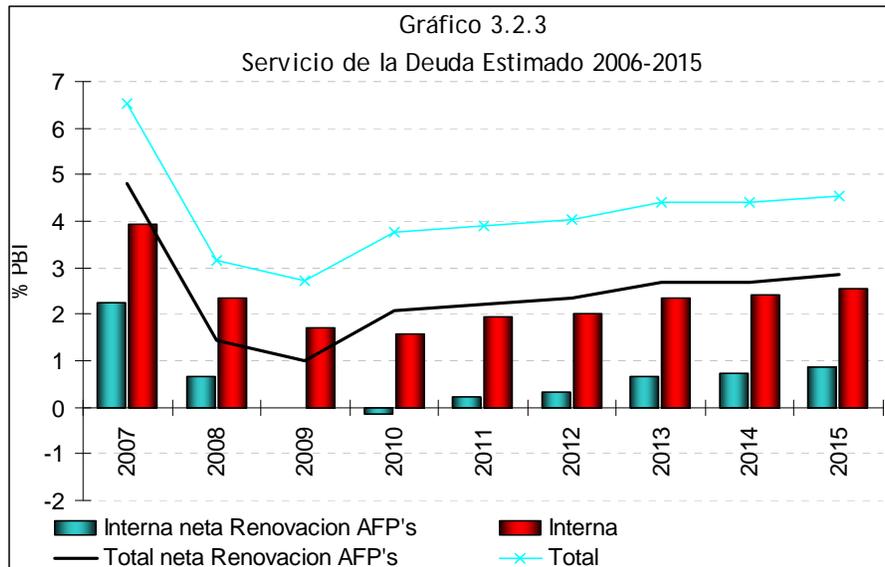
La destrucción de deuda automática (el 13% mencionado) es, a su vez, resultado de tres componentes. Por un lado, el efecto de la tasa de interés real contribuye (para todo el período) a una suba de la deuda del 8% del PIB. Por otro lado, el crecimiento y la apreciación real contribuyen a una caída del 16% y el 5% del PIB, respectivamente. El cuadro 3.2.2 ilustra la evolución temporal de dichos componentes.



Deuda interna y sostenibilidad financiera

En general, un análisis de sostenibilidad de la deuda pública tendría que considerar no solamente cuestiones de solvencia, sino también de liquidez. En el caso de Bolivia, sin embargo, la Ley de Pensiones obliga a las administradoras de fondos de pensiones (AFP) a absorber títulos públicos de largo plazo, lo cual le garantiza al TGN un financiamiento cautivo que disminuye significativamente sus necesidades de financiamiento y el riesgo de iliquidez.¹² El Gráfico 3.2.3 muestra las proyecciones de este trabajo respecto del servicio de la deuda externa e interna (ver también el Anexo B).

¹² De acuerdo con la Ley de Pensiones, el 100% de los aportes del seguro de largo plazo que recauden las AFP deberá ser transferido al TGN. A cambio de esos recursos se emitirán Bonos del Tesoro a largo plazo en favor de las AFP. Desde 2001 en adelante, la emisión de deuda compulsiva ha promediado el 1,7% del PIB por año.



La holgada posición fiscal durante los próximos tres años le permite a Bolivia reducir drásticamente su deuda y, por ende, el servicio de la deuda de un total del 7% del PIB en 2007 a menos del 3% en 2010. A partir de allí, el servicio de la deuda aumenta hasta llegar al 4,5% en 2015. Sin embargo, si se deduce el financiamiento cautivo (o, dicho de otro modo, la renovación de deuda de las AFP procede según lo observado actualmente), el servicio de la deuda interna se vuelve levemente negativo en 2009-2010 y luego se mantiene en valores bajos hasta el final del período. En otras palabras, este financiamiento le permite retirar deuda interna no compulsiva o deuda externa. Más aún: el servicio total de la deuda (externa e interna) neta del financiamiento cautivo disminuye a menos del 3% del PIB a partir de 2009, cifra razonablemente financiable en las condiciones actuales y supuestas de emisión.

3.3 Escenarios alternativos

En la presente sección se analizan escenarios alternativos empleando la metodología de Catena y Navajas (2006). Dicha metodología distingue entre dos tipos de shocks: exógenos y de “política económica”. Los primeros se deben a shocks a fundamentos —por ejemplo, el precio del crudo por barril (WTI, West Texas Intermediate)—, mientras que los segundos se deben a incertidumbres con respecto a las acciones de los distintos actores —por ejemplo, la política de gasto del gobierno o la venta de gas a la Argentina—.

Esta metodología implica que para cada conjunto de supuestos o escenarios con respecto a las variables de política se puede encontrar una distribución del sendero de deuda. Dicha distribución depende, por su parte, de las propiedades aleatorias de las variables fundamentales. Cabe destacar que, dado que esta metodología toma en cuenta la distribución conjunta de las variables aleatorias, no sólo permite estudiar shocks individuales en las variables aleatorias, sino también shocks conjuntos.

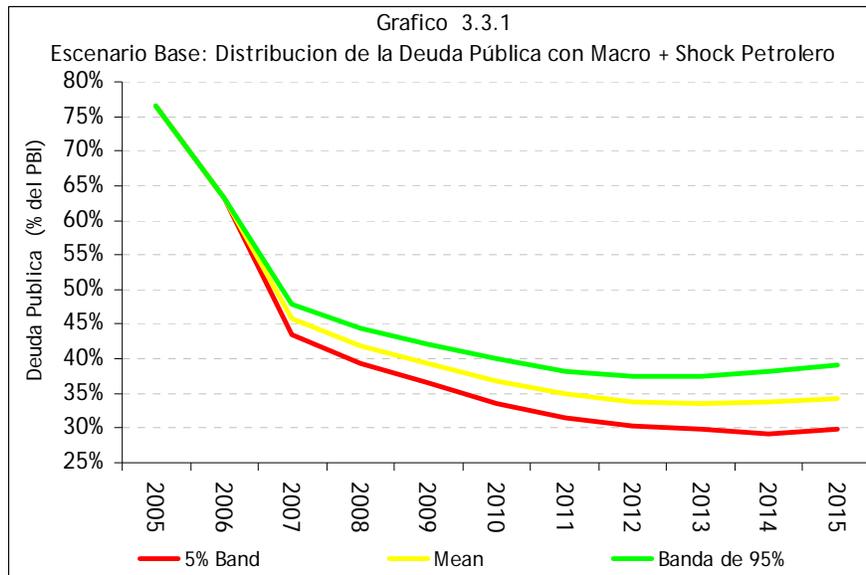
3.3.1 Shocks exógenos

En el caso de los shocks exógenos, en lugar del ejercicio habitual de suponer una caída o una suba arbitraria de las variables exógenas (por ejemplo, un shock de una desviación estándar), se simula una distribución del sendero de deuda a partir de la distribución histórica de la desviación de la variable exógena en torno a su tendencia.¹³ Ello nos permite obtener intervalos de confianza para el sendero de la deuda.

En este contexto, se define como escenario negativo a aquel en el cual la trayectoria de la relación deuda/producto se ubica en el límite superior de un intervalo de confianza del 90% centrado en la media de la simulación (es decir que tiene una probabilidad del 5%). Un escenario positivo es aquel en el cual la relación deuda/producto se sitúa en el límite del intervalo de confianza.

El Gráfico 3.3.1 muestra un intervalo de confianza en el sendero de la deuda para un shock conjunto en todas las variables exógenas. Se observa que en condiciones pesimistas (con una probabilidad del 5%), el sendero descendente de la deuda en relación con el PIB se revierte en el año 2014.

¹³ Los detalles están explicados en Catena y Navajas (2006).



Ello se debe, primordialmente, a la incertidumbre incorporada en el precio del petróleo. En efecto: el Cuadro 3.3.1 muestra algunas estadísticas descriptivas de las diversas variables exógenas, así como del sendero de la deuda en el año 2015, y allí puede observarse que los precios de los hidrocarburos son los que tienen mayor impacto en la sostenibilidad fiscal. Esto es confirmado en el Cuadro 3.3.2, donde se compara el impacto de los shocks en el precio del petróleo con shocks en las variables macroeconómicas y financieras.¹⁴

Se observa que la volatilidad de la deuda pública inducida por el shock en el precio del petróleo es mayor que en el shock combinado.

^a Medido como el cociente entre la desviación estándar y el promedio.

^b Medida como la diferencia porcentual entre el valor del percentil y el valor promedio para PBI real, PPI, TCR y el índice de hidrocarburos y la relación deuda/producto, y como la diferencia absoluta entre el valor percentil y el valor promedio en el caso de la tasa libo de 180 días.

¹⁴ En el caso del shock petrolero, se dejaron constantes las trayectorias de todas las variables macro y financieras en sus valores de tendencia, pero se permitió que el precio del petróleo fluctuase de acuerdo con su distribución estadística. En el caso del shock macro y financiero, se dejó constante el precio del petróleo pero se permitió que las demás variables fluctuasen de acuerdo con su distribución conjunta.

Cuadro 3.3.1

Medidas de Volatilidad: Año 2015							
	PBI Real	PPI	TCR	Libor 180d	Deflactor PBI	Índice de Precios de Hidrocarburos	Deuda (% PBI)
Valor Promedio	148.9	125.8	84.4	5.2%	125.5	143.7	34.4%
Desviacion Standard	5.2	7.0	3.2	1.5%	12.1	18.5	3.4%
Percentil 5%	140.7	114.9	79.6	3.1%	114.9	115.5	28.8%
Percentil 95%	157.1	137.9	88.4	7.8%	137.9	176.2	39.9%
Coficiente de Variación ^a	3.5%	5.6%	3.7%	27.9%	9.7%	12.9%	9.9%
5% Percentil 5% vs. Promedio ^b	-5.5%	-8.7%	-5.7%	-2.1%	-8.5%	-19.6%	-5.7%
95% Percentil 5% vs. Promedio ^b	5.5%	9.6%	4.8%	2.6%	9.9%	22.6%	5.5%

^aMedido como el cociente entre la desviacion estandard y el promedio.

^bMedida como la diferencia porcentual entre el valor del percentil y el valor promedio para PBI real, PPI, TCR y el índice de precios de hidrocarburos y la relacion deuda producto y como la diferencia absoluta en entre el valor percentil y el valor promedio en el caso de la tasa libo de 180 días.

Cuadro 3.3.2

Medidas de Volatilidad: Año 2015			
Deuda Bruta (% del PBI)	Shocks Macro-Economicos y Financeros	Shock Hidrocarburifero	Shock Conjunto
Valor Promedio	34.5%	34.2%	34.4%
Desviacion Standard	1.3%	3.1%	3.4%
Percentil 5%	32.4%	28.9%	28.8%
Percentil 95%	36.8%	39.2%	39.9%
Variación ^a	3.8%	9.1%	9.9%
5% Percentil 5% vs. Promedio ^b	-2.1%	-5.4%	-5.7%
95% Percentil 5% vs. Promedio ^b	2.2%	4.9%	5.5%

^aMedido como el cociente entre la desviacion estandard y el promedio..

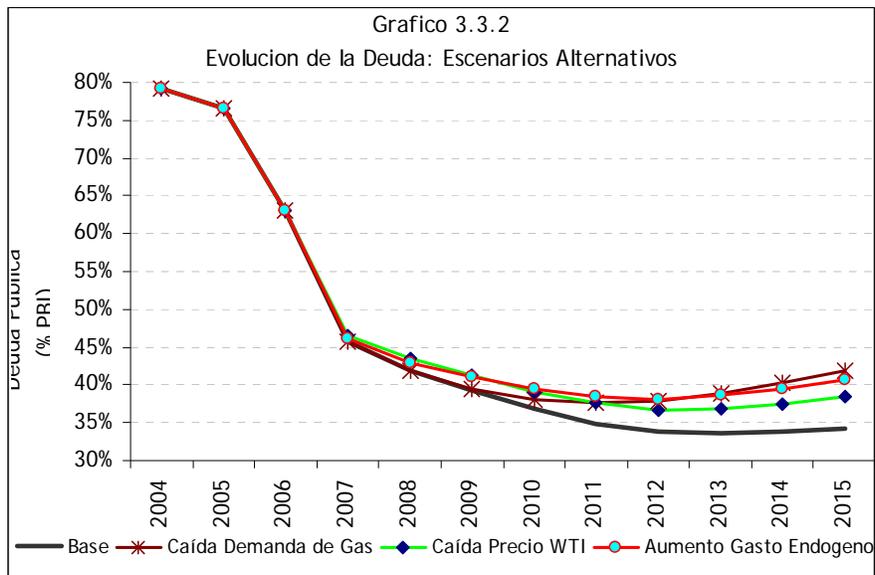
^bMedida como la diferencia porcentual entre el valor del percentil y el valor promedio.

3.3.2 Escenarios de política alternativos

En esta sección se consideran los escenarios de política alternativos que, de acuerdo con la opinión aquí sustentada, son las desviaciones más significativas con respecto al *statu quo* implícito en el escenario base. El Cuadro 3.3.2 resume los resultados de los shocks de política. El Gráfico 3.3.2 muestra los efectos sobre la trayectoria de los dos shocks de “política” más probables en la sostenibilidad fiscal.¹⁵

En primer lugar, se estima un aumento del gasto del TGN, que asciende al 25% de los ingresos por regalías (en el escenario base se ahorraba el 100% de estas sumas). En este caso, la deuda llega al 41% en 2015, revirtiendo su sendero decreciente a partir de 2013.

Finalmente, el shock más significativo y problemático para la sostenibilidad fiscal de Bolivia es una caída en la exportación de gas a la Argentina (con respecto al escenario base). Esto tiene un gran impacto sobre la relación deuda pública/PIB, que llega al 42% en 2015, revirtiendo su sendero decreciente a partir de 2012.



¹⁵ Aunque el shock en el precio del petróleo no es un shock de política sino exógeno, se lo incluye en el gráfico a modo de comparación.

3.4 Riqueza gasífera y déficit no petrolero sostenible

El *windfall* petrolero y la condonación de deuda le permiten a Bolivia disminuir la deuda pública del 63% en 2006 al 31% en 2015 (neta de los activos en el FE). Sin embargo, puede ocurrir que aun en este contexto favorable persista un desequilibrio entre el déficit no petrolero observado y el déficit no petrolero sostenible (entendiendo por este último aquel que permite mantener constantes los activos netos del sector público). Para comprender por qué un déficit no gasífero elevado lleva a una caída de la riqueza neta del fisco, es útil considerar los factores que determinan su evolución.

La riqueza gasífera está constituida por la suma de dos activos: un activo real, que es el valor presente de los ingresos fiscales del *upstream* (por ejemplo, regalías e IDH), y un activo financiero, que son los ahorros que pueden haberse acumulado en un fondo de estabilización constituido a partir de esos ingresos. Si no se descubren nuevas reservas, la riqueza gasífera real va disminuyendo en el tiempo a medida que aquéllas se van agotando y, por ende, también caen los ingresos futuros que el fisco percibiría por la venta de hidrocarburos. Financieramente, esta caída de riqueza es equivalente a la recaudación *upstream* del período correspondiente. La riqueza gasífera financiera aumenta, por otro lado, debido a las transferencias netas al fondo de estabilización por parte del fisco, así como a causa de la denominada “renta gasífera”.¹⁶ A su vez, la deuda (financiera) aumenta en la medida en que el déficit global debajo de la línea es positivo. El déficit sobre la línea está determinado por el déficit no gasífero menos los ingresos fiscales del *upstream*. Por su parte, el déficit debajo de la línea considera, además, las transferencias al fondo de estabilización.

Desde el punto de vista de la riqueza neta, tanto las transferencias del fisco al fondo de estabilización como los ingresos fiscales del *upstream* se netean, por lo cual los activos netos aumentan a lo largo del tiempo si y sólo si la renta del fondo es mayor que el déficit no gasífero. Es por ello que normalmente se dice que, en cada momento del tiempo, el déficit no gasífero sostenible es igual a la renta de la riqueza gasífera.

¹⁶ Esta última incluye tanto la renta generada por el fondo como una renta imputada equivalente al *annuity* que genera el valor presente de los ingresos fiscales futuros (o sea, dicho valor presente multiplicado por la tasa del 4%).

Para poder comparar el déficit petrolero observado con el sostenible se requiere calcular el valor presente por la venta de gas natural que acrece al fisco (o riqueza gasífera inicial, dado que Bolivia no tenía fondo de estabilización en 2006), para lo cual se necesita, a su vez, una secuencia de precios y cantidades, de tasas impositivas y de la tasa de interés o de descuento.

Los precios del gas natural desde 2007 hasta 2015 son los mismos que los del ejercicio de sostenibilidad de la deuda pública. Desde 2016 hasta 2030, se asume que el precio del gas natural evoluciona de acuerdo con las proyecciones del DOE. Desde 2030 en adelante, se supone que se mantiene constante en términos reales (PPI Estados Unidos). Con respecto a las alícuotas de regalías e IDH, se supuso que se mantienen constantes. Finalmente, y tomando como *benchmark* el caso noruego, se supuso que la tasa de interés real es del 4% anual.

Con respecto a la secuencia de proyección, se analizaron tres alternativas, según el nivel de reservas consideradas: probadas (P1), probables (P2) y posibles (P3). Los datos utilizados son los oficiales, presentados en YPFB (2005), o sea, los mismos que toma en cuenta el DOE para el caso de Bolivia.¹⁷ La primera medida de la riqueza gasífera surge de considerar las reservas probadas (P1). En este caso, se supuso que la producción de 2007 a 2015 es la misma del ejercicio de sostenibilidad de la deuda. Desde allí en adelante, se estimó que la producción se mantiene constante en los niveles del año 2015, de manera que las reservas duran 22 años más. Dados los supuestos de precios y el factor de descuento, el valor presente de los ingresos fiscales es del 186% del PIB, como lo muestra el cuadro 3.4.1. De modo similar, si se consideran todas las reservas (P1, P2 y P3), se llega a un valor presente del 240% del PIB.¹⁸

¹⁷ Reservas probadas son aquellas que es posible extraer rentablemente, bajo condiciones tecnológicas, económicas y legales, con un alto grado de certeza (la probabilidad de que sea rentable extraer dichas reservas es del 90%). Reservas probables son aquellas reservas no probadas que resultan extraíbles rentablemente con un grado de certeza intermedio (la probabilidad de extraer las reservas probadas más las probables es del 50%). Reservas posibles son aquellas reservas no probadas cuya probabilidad de extracción bajo condiciones rentables es muy baja (la probabilidad de extraer las reservas probadas más las probables y las posibles es del 10%).

¹⁸ La diferencia en la cantidad de reservas entre los tres casos no se refleja en los valores presentes porque el valor presente de una venta de petróleo en 30 (60) años es un 30% (10%) de su valor nominal a una tasa de interés real del 4%.

Cuadro 3.4.1

Estimacion Riqueza Gasifera 2006 y Déficit No Petrolero Sostenible en el 2006						
Clasificación Reservas	Cantidad ^a (10 ¹² f ³)	Años		Valor Presente		
		Restantes	Producción ^b	Ingresos Fiscales ^{b,c} Millones usd	% PBI	Déficit No Petrolero Sostenible (% PBI)
P1	25.4	31		19,866	186	7.44
P1+P2	47.4	59		24,394	228	9.14
P1+P2+P3	62.6	79		25,626	240	9.60

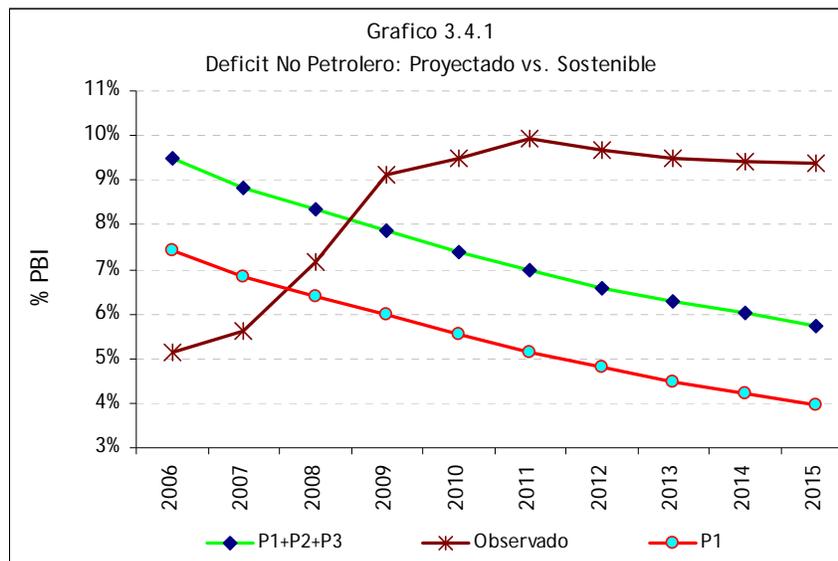
^aYPFB (2005).

^bSuponiendo que produccion del escenario base en 2015 se mantiene hasta que se agotan las reservas.

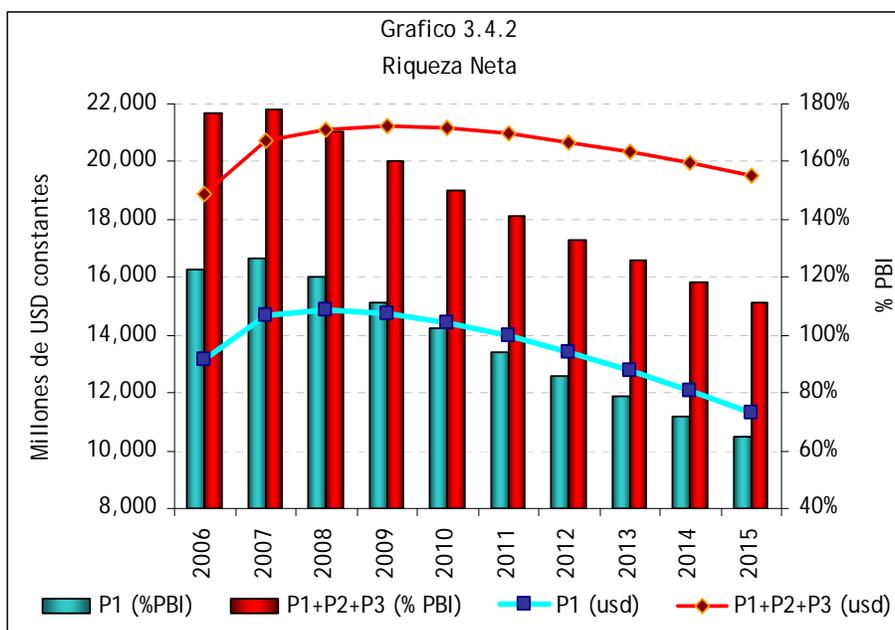
^cPrecios del Gas Natural del escenario base hasta 2015. Desde 2015 a 2030, se asume que precio gas natural evoluciona de acuerdo a las proyecciones del DOE. Desde 2030 en adelante, se supone que se mantiene constante en terminos reales (PPI USA).

Tambien se asume que el government take permanece constante indefinidamente.

Una vez calculada la riqueza gasífera, es posible determinar el déficit petrolero sostenible. Se observa que, en el peor de los casos (reservas P1), el déficit petrolero sostenible en 2006 fue del 7,4% del PIB. Esto se compara favorablemente con el déficit no petrolero del 5% del PIB observado en dicho año. Sin embargo, ello ocurre solamente en los primeros años de la proyección. El Gráfico 3.4.1 compara la evolución del déficit petrolero sostenible con el proyectado, de lo cual surge que, en el mejor de los casos, este último excede al primero a partir del año 2009.



El Gráfico 3.4.2 muestra la evolución de la riqueza gasífera neta. Se observa que la riqueza neta aumenta inicialmente pero que de 2010 en adelante empieza a disminuir (en dólares constantes), aun en el peor de los casos (P1 + P2 + P3). En porcentaje del PIB, el aumento del PIB en dólares constantes implica que la riqueza disminuye drásticamente, pasando del 176% del PIB en 2006 al 111% en 2015, aun cuando se consideren las reservas posibles.



Cuadro 3.1.4

Escenario Base: Resultado Primario Proyectado												
Año	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
INGRESOS SPNF	26.7	31.2	36.7	35.2	34.4	35.2	35.4	35.4	34.2	33.1	32.6	32.0
Ingresos tributarios	20.7	25.7	29.8	28.6	28.2	28.8	29.0	28.9	27.9	27.0	26.6	26.1
Renta Interna	14.6	15.3	15.8	15.7	15.6	15.5	15.4	15.3	15.2	15.1	15.0	14.9
Renta Aduanera	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Regalias Mineras	0.1	0.2	0.5	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
Impuestos sobre Hidrocarburos	5.0	9.2	12.5	11.2	10.9	11.6	11.8	11.8	10.9	10.2	9.8	9.4
IEHD	1.7	2.5	2.3	1.9	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
Regalias ^a	3.4	3.6	3.7	3.3	3.2	3.5	3.6	3.6	3.3	3.0	2.9	2.7
IDH	-	3.1	6.4	5.9	5.7	6.2	6.4	6.4	5.8	5.3	5.1	4.9
Transferencias Corrientes	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Resultado Operativo EP ^b	0.2	0.1	1.3	1.2	0.7	0.9	1.0	1.0	0.8	0.6	0.5	0.4
Otros Ingresos (No Trib.)	4.9	4.4	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
EGRESOS PRIMARIOS SPNF	29.6	30.8	29.7	31.0	32.0	34.0	34.4	34.8	34.2	33.8	33.6	33.3
Egresos operativos	20.5	20.5	18.7	18.8	19.3	20.2	20.3	20.5	20.4	20.3	20.3	20.3
Remuneraciones	9.1	9.1	8.7	8.5	8.6	8.8	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7
Bienes y Servicios	2.1	1.9	1.9	2.0	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Transferencias	1.9	2.3	1.9	2.3	2.7	3.4	3.6	3.7	3.6	3.6	3.6	3.6
Prestaciones SS	4.7	4.1	3.8	3.8	3.7	3.7	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
Otros Egresos Corrientes	2.7	3.0	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Inversiones	9.2	10.3	11.1	12.1	12.7	13.8	14.1	14.3	13.9	13.5	13.2	13.0
RESULTADO PRIMARIO SPNF	(2.9)	0.4	6.9	4.3	2.4	1.3	1.0	0.6	(0.0)	(0.7)	(1.0)	(1.3)
Resultado Primario BCB	0.3	0.2	0.8	0.6	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
RESULTADO PRIMARIO SPG	(2.6)	0.7	7.7	4.8	2.8	1.5	1.2	0.8	0.2	(0.5)	(0.8)	(1.1)
Memo Items:												
Participacion YPFB			1.5	2.2	2.1	2.3	2.4	2.4	2.2	2.0	1.9	1.8

^aExcluye Regalias YPFB correspondientes al decreto de nacionalizacion.

^bIncluye Regalias YPFB correspondientes al decreto de nacionalizacion.

Cuadro 3.2.1

Bolivia: Deuda del Sector Publico Proyectada en el Escenario Base												
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Deuda Publica												
Nivel	79.2%	76.5%	63.0%	45.7%	42.0%	39.2%	36.8%	34.9%	33.8%	33.6%	33.8%	34.3%
Cambio Deuda Publica		-2.7%	-13.5%	-17.4%	-3.7%	-2.7%	-2.4%	-1.9%	-1.1%	-0.2%	0.2%	0.6%
Fondo (Nivel)				1.4%	2.4%	3.0%	3.3%	3.3%	3.2%	3.1%	3.0%	3.0%
Deuda Neta												
Nivel		76.5%	63.0%	44.3%	39.6%	36.2%	33.5%	31.6%	30.6%	30.5%	30.8%	31.4%
Cambio Deuda Neta		76.5%	-13.5%	-18.7%	-4.7%	-3.4%	-2.7%	-1.9%	-1.0%	-0.1%	0.2%	0.6%
Resultado Arriba de la Linea												
Resultado Primario	-2.6%	0.7%	7.7%	4.8%	2.8%	1.5%	1.2%	0.8%	0.2%	-0.5%	-0.8%	-1.1%
Pago de Intereses	2.9%	3.1%	2.7%	2.5%	1.9%	1.6%	1.5%	1.5%	1.4%	1.3%	1.3%	1.3%
Deficit Global Arrib	-5.6%	-2.4%	5.0%	2.3%	0.9%	-0.2%	-0.2%	-0.6%	-1.2%	-1.8%	-2.1%	-2.4%
Resultado Bajo la Línea												
Fondo				1.4%	1.0%	0.7%	0.4%	0.1%	-0.1%	-0.2%	-0.1%	0.0%
Déficit Global Bajo Linea				3.7%	-0.1%	-0.9%	-0.6%	-0.7%	-1.1%	-1.6%	-2.0%	-2.4%
Descomposicion Caída de Deuda												
Deficit Primario		-0.7%	-7.7%	-4.8%	-2.8%	-1.5%	-1.2%	-0.8%	-0.2%	0.5%	0.8%	1.1%
Creacion Automatica		3.3%	-9.0%	-3.9%	-1.8%	-1.9%	-1.5%	-1.2%	-0.9%	-0.6%	-0.6%	-0.6%
Tasa de Interes Real en Dolar		3.3%	-0.6%	1.3%	1.1%	0.9%	0.8%	0.8%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%
Crecimiento		-3.2%	-3.5%	-2.6%	-2.2%	-2.3%	-2.0%	-1.7%	-1.5%	-1.4%	-1.3%	-1.4%
Tipo de Cambio Real		3.2%	-5.4%	-2.7%	-0.8%	-0.6%	-0.4%	-0.3%	-0.1%	0.0%	0.0%	0.0%
MDRI (BID)		0.0%	0.0%	-10.0%	-0.1%	-0.1%	-0.1%	-0.1%	-0.1%	-0.1%	-0.1%	-0.1%
Revaluacion Deuda en UFV			0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
Fondo				1.4%	1.0%	0.7%	0.4%	0.1%	-0.1%	-0.2%	-0.1%	0.0%

4. Recursos fiscales y sector hidrocarburífero

4.1. Introducción y síntesis: Enfoque, tópicos y fuentes de consulta.

Esta parte del informe presenta un estudio sintético del sector hidrocarburífero a los efectos de incorporar sus aspectos salientes en lo referido al análisis de la sostenibilidad fiscal en Bolivia. Por lo tanto, el examen es intencionadamente estrecho respecto de objetivos del estudio general de los hidrocarburos en este país, y no abarca cuestiones sectoriales que son secundarias para el tema macrofiscal.

El sector de hidrocarburos en Bolivia está inmerso en una secuencia de reformas y cambios que en los dos últimos años han seguido el ritmo de los cambios políticos y, por lo tanto, se halla en camino a un equilibrio institucional que recién estaría empezando a tomar forma y aún no se ha consolidado. Las reformas consiguientes al referéndum de 2004, seguidas luego por las negociaciones que llevaron al reemplazo de la ley de hidrocarburos 1689 (1996-2005) por la ley 3058, continuaron en cuanto a los temas abiertos en esta última ley (referidos a la organización contractual del sector) y se aceleraron con los cambios introducidos por el decreto supremo (DS) 28.701, de nacionalización y devolución del rol protagónico central a YPFB, y más recientemente por el acuerdo de venta de gas a la Argentina y la renegociación de los 77 contratos de riesgo compartido reorganizados en 44 contratos de operación.

Los tópicos de relevancia para el análisis de sostenibilidad fiscal en Bolivia son amplios y variados, pero requieren cierta precisión en lo que atañe a un conjunto de aspectos que luego van a alimentar las estimaciones y proyecciones del ejercicio central de este estudio. En primer lugar, es necesario conocer las tasas de regalías e impuestos a la producción que van a definir los ingresos fiscales hidrocarburíferos. En segundo lugar, hay que establecer la secuencia de precios de los hidrocarburos principalmente para el mercado externo, pero también para el mercado interno. En tercer lugar, se debe determinar la evolución esperada de las cantidades de hidrocarburos que se van a consumir y las posibilidades de mantener una oferta elástica que se adecue a los compromisos externos y domésticos. En cuarto lugar, y en relación con lo anterior, es preciso definir la organización de los contratos de exploración y explotación de modo tal que permitan la realización de las inversiones requeridas. En quinto lugar, es necesario encarar la reorganización de YPFB y definir su rol en el sector, así como la organización de la nueva

corporación, la constitución del control corporativo que emana de la legislación reciente y el impacto o la influencia de todas las operaciones de la empresa en las cuentas fiscales. En sexto lugar, se debe evaluar el impacto de los objetivos de industrialización de los hidrocarburos sobre el precio promedio de éstos, sobre los ingresos fiscales y sobre la disponibilidad y seguridad de cumplimiento de los contratos de exportación asumidos

Una revisión de los documentos recientes disponibles en el momento de redactar este informe, junto a los resultados de una misión de estudio de campo realizada en La Paz, indican que las respuestas a los seis conjuntos de tópicos antes mencionados no son todavía definitivas en algunos de los aspectos considerados. Para elaborar este informe se utilizaron estudios previos del gobierno de Bolivia,¹⁹ material de un informe previo para el Banco,²⁰ estudios recientes sobre el sector hidrocarburífero en el país²¹ y elementos aportados en la reciente misión llevada a cabo en La Paz. Otros materiales también consultados sobre el diseño contractual se muestran acaso como menos relevantes para los propósitos de esta síntesis, ya que se basan en análisis normativos desde la perspectiva de los contratos óptimos,²² y, más allá de su utilidad para discusiones de diseño de políticas, no tienen un correlato directo con la dinámica de cambios que se observan actualmente en Bolivia.

4.2 “Government take” y presión tributaria relevante para el análisis fiscal

El Cuadro 4.1 constituye un intento de síntesis de la cambiante participación del gobierno en el valor de la producción hidrocarburífera boliviana, a lo largo de algo más de una década, marcada por la irrupción de la ley 1689 hasta el más reciente decreto supremo de nacionalización y la firma de nuevos contratos de operación. En el cuadro, los conceptos están expresados en porcentajes, se indica con un “No” cuando no corresponden o no son parte del esquema, y, finalmente, mediante el símbolo “¿?”, se señalan los casos en que la tasa efectiva está indeterminada y depende de la observación de valores de realización de las ganancias netas (que incluyen exenciones y costos definidos como recuperables).

¹⁹ Ministerio de Desarrollo Económico (2002).

²⁰ Navajas, Bour y Catena (2005).

²¹ López y Aldebert (2006) y Medinaceli (2006).

²² Rigobón (2006).

Cuadro 4. 1

Hidrocarburos: Government Take como % del Valor de la Producción								
	Ley 1689		Ley 3058		DS 28701		Contratos Oct.2006	
	C. Viejos	C. Nuevos		C. Grandes	Resto	C. Grandes	Resto	
1. Regalías Departamentales	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	
2. Regalía Nacional Complementaria	13%	No	No	No	No	No	No	
3. Participación Nacional	19%	No	No	No	No	No	No	
4. Participación TGN-YPFB	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	
5. Participación Directa YPFB	No	No	¿?%	32%	0%	20 / 30%	0%	
6. Impuestos a la Producción	No	No	32%	32%	32%	32%	32%	
7. Impuestos Directos	No	¿?%	¿?%	¿?%	¿?%	¿?%	¿?%	
TOTAL sobre valor producción	50%	18% + ¿?%	50% + ¿?%	82% + ¿?%	50% + ¿?%	70 / 80% + ¿?%	50% + ¿?%	

Fuentes: Ministerio de Desarrollo Económico (2002), Navajas et.al (2005) y Medinacelli (2006).

La ley 1689 distinguía entre campos viejos y nuevos (o hidrocarburos existentes y nuevos) para la determinación de la participación total del Estado en el sector, que luego de la reforma pasaba a manos del sector privado —bajo la forma de contratos de riesgo compartido— con supervisión de YPFB, la cual había sido reorganizada en ese rol y algunas actividades de *downstream*.

Para los campos viejos había cuatro componentes principales, a saber: las regalías departamentales (12% sobre el valor de la producción fiscalizada), una regalía nacional complementaria (13%), una participación nacional (19%) y una participación del Tesoro (TGN) para financiar la operación supervisora de YPFB (6%). Mientras que las regalías provenían de la determinación de la renta para el Estado nacional y los departamentos (principalmente los productores, como en otros países limítrofes), las participaciones quedaban como resabio de la organización previa, donde YPFB tenía un rol central y para no transferir renta petrolera de pozos ya descubiertos y operados al sector privado. En total, la participación sumaba el 50% del valor de la producción, dividida en partes iguales entre regalías y participaciones, y puede decirse que el control del TGN sobre los recursos era muy notorio.

Empero, este régimen de la ley 1689 implicaba una transición a medida que los nuevos campos crecían, dado que estos últimos tenían un régimen diseñado con una regalía más baja (que sólo mantenía las regalías departamentales y la participación del TGN-YPFB, sumando un 18%), y una apropiación por la vía de mecanismos de impuestos directos, representados por el impuesto a las utilidades de las empresas (IUE, del 25% sobre las utilidades netas), el impuesto a la remisión de utilidades al exterior (IRUE, del 12,5% sobre las utilidades remitidas) y un impuesto adicional sobre las utilidades extraordinarias (denominado “Surtax”, del 25% sobre las

utilidades definidas como extraordinarias). En teoría, la carga final sobre el sector para los campos nuevos quedaba indeterminada según la realización de beneficios. De ahí que en el Cuadro 4.1 esto se indica como “18%+¿?%”, términos expresados sobre el valor de la producción.

En los hechos, sin embargo, estos impuestos directos, todos ellos enmarcados dentro del régimen impositivo general (establecido en la ley 843), no generaron, en el período inicial de vigencia de la ley 1689, recursos palpables para el Estado, en parte por la presencia de mecanismos de incentivos a la inversión que permitían un “*expensing*” generoso de las inversiones y, presumiblemente, también por la ausencia de mecanismos de contralor (FMI, 2005). A los ojos de la opinión pública y de la oposición política, esta divergencia entre la reforma tributaria respecto de los hidrocarburos, la fuerte ola de inversiones y la ausencia de beneficios gravables (que aparecerían en el equilibrio de mediano plazo, luego de las inversiones iniciales) generó insatisfacción y la demanda de un régimen más ostensible de participación estatal, que luego fue convergiendo hacia un reclamo por el retorno a una participación del 50% en la forma (más fácil de monitorear) de una regalía o impuesto al valor de la producción.²³

La ley 3058, de mayo de 2005, cambió drásticamente la participación del Estado en el sector con la creación del impuesto directo a los hidrocarburos, incorporado en el Cuadro 4.1 como un impuesto a la producción con una alícuota del 32% sobre el valor de la producción fiscalizada. Como se analizó en Navajas *et al.* (2006), el efecto fiscal de la introducción del IDH podía ser problemático para el TGN, dado que se aplicaba sobre toda la producción, incluyendo los campos viejos, y a primera vista aparecía como un sustituto de la regalía nacional complementaria y de la participación nacional (que entre ambas sumaban el 32% de alícuota).

Es decir que mientras la carga de regalías y participaciones o impuestos sobre los campos viejos se mantenía constante en el 50%, la participación del TGN (que de hecho tenía el control sobre los componentes 2 y 3 del Cuadro 4.1) se veía reducida si —como ocurría en la ley 3058— el reparto del IDH se efectuaba sobre bases más amplias, incluyendo los departamentos, municipios y otros *stakeholders*. Los aspectos del reparto o la coparticipación del IDH se consideran en detalle en la Sección 5.2 de este estudio.

²³ Esto es así aun cuando la bibliografía sobre impuestos óptimos es concluyente en cuanto a evitar que los tributos se sesguen hacia el valor de la producción (Rigobón, 2006). Estos reclamos tenían lugar en medio de un intenso debate político, conocido como la “guerra del gas”, que se oponía, entre otras cosas, a un proyecto de exportación de gas a los mercados norteamericanos previo tratamiento en la costa chilena del Pacífico, pues se consideraba que ello dejaba un valor neto muy bajo para Bolivia y las ventajas de industrialización del lado chileno.

Al mismo tiempo que la ley 3058 llevaba la carga total hacia el sector a un 50% sobre el valor de la producción, no se eliminaban los elementos de tributación directa (IUE, IRUE y Surtax), que permanecían latentes. Además, la ley 3058 restablecía la migración obligatoria desde los contratos de riesgo compartido hacia nuevas modalidades, a ser determinadas bajo diferentes formas posibles (producción compartida, operación y asociación, capítulos II a IV de la ley; ver también Medinaceli, 2006), que reinstalaban el formato de las participaciones —en este caso, directas de YPFB— en la carga total sobre el sector.

El decreto supremo 28.701, del 1° de mayo de 2006, profundizó la intervención estatal en el sector y ubicó a YPFB en el centro del control de éste. A los efectos de la participación en los ingresos, este decreto se anticipa al proceso abierto por la ley 3058 y establece —antes de la renegociación de los contratos— una participación temporaria de YPFB (equivalente al 32% del valor de la producción), a aplicarse sobre campos grandes o “megacampos” (definidos como aquellos que en 2005 produjeron, en promedio, más de 100 millones de pies cúbicos de gas natural por día). En los hechos, dada la falta de renegociación contractual y de un rol activo de YPFB en materia de inversiones, esta participación del 32% se mantiene como una regalía extraordinaria y transitoria (de por sí, el régimen del 32% se anuncia como tal), que permanece vigente durante la segunda mitad de 2006, dando lugar a un efecto adicional de mejora en las cuentas públicas en este año (cercano al 2% del PIB).

Si bien el retorno de las “participaciones” agrega un elemento más a la carga fiscal sobre el sector, ellas no pueden tomarse como parte de los ingresos fiscales convencionales (como son las regalías y los impuestos) mientras no estén conformadas las actividades y el balance de YPFB. Aun en este caso, es razonable asignar tales conceptos a la operatoria de YPFB, y no considerarlos como ingresos fiscales directos.

Finalmente, la renegociación contractual de octubre de 2006 ha aclarado parcialmente este panorama, al establecer participaciones que serán determinadas en cada caso y luego de reconocer costos operativos, de capital y utilidades de las empresas. Según Medinaceli (2006), que simula el caso de un megacampo, y también de acuerdo con lo inferido de conversaciones con autoridades de YPFB, es de esperar que las participaciones oscilen entre el 20% y el 30% para campos importantes y tiendan a valores bajos o nulos para los campos marginales (sobre los cuales todavía se halla pendiente la definición del régimen de incentivos).

En suma, para trabajar con las proyecciones de ingresos futuros provenientes de la actividad hidrocarburífera, es razonable suponer el marco de regalías e impuestos adoptado en la ley 3058 y el ordenamiento contractual derivado de la reciente renegociación y su adaptación en el tiempo. En primer lugar, se establece una participación estatal del 50% del valor de los hidrocarburos, a ser distribuida por mecanismos de coparticipación que se comentan en otra sección de este estudio. En segundo lugar, las denominadas “participaciones” deberían ser tomadas como ingresos de YPFB y luego consolidadas en el resultado operativo de la empresa. En tercer lugar, queda latente el cobro de los impuestos directos, pero en este caso también hay razones para suponer que su contribución puede no ser demasiado significativa, lo cual dependerá del *modus operandi* del régimen contractual y del rol del Tesoro Nacional en su determinación.²⁴

4.3 Precios del gas natural

El fuerte aumento en los precios de exportación del gas natural boliviano, en los tres últimos años, fue consecuencia, en primer lugar, de la suba del precio del petróleo y, con posterioridad, de la renegociación del contrato de exportación a la Argentina, que se articula con un nuevo contrato, esta vez de largo plazo, firmado hace muy poco entre YPFB y Energía Argentina S.A. (ENARSA).

La escalada del precio del petróleo que se produjo en 2004 y 2005 impactó sobre los mecanismos indexatorios (respecto del precio de dos variedades de fuel-oil) del principal contrato a largo plazo de exportación a Brasil (Gas Supply Agreement, GSA) y del precio acordado con la Argentina para las ventas a ese país (que funcionó con acuerdos contractuales transitorios renovables). Más recientemente, el acuerdo de renegociación del precio de exportación a aquel país, firmado en junio de 2006,²⁵ y el contrato a largo plazo entre YPFB y ENARSA (de octubre de 2006) determinaron precios de exportación, en el primer caso, de US\$5

²⁴ El nuevo régimen contractual “regula” los beneficios de las empresas —mediante un mecanismo que se asimilaría a una regulación por tasa de retorno— y, por lo tanto, no deja mucho espacio para ganancias extraordinarias, con lo cual el “Surtax” ya ha sido abolido. Si bien las utilidades que reciban las empresas deberían pagar impuestos normales e incluso impuestos al envío de remesas, éstos pueden subsumirse como parte de la negociación con YPFB. Ciertamente, el cobro de estos impuestos no es indiferente para la TGN, por lo cual sería deseable que se clarifiquen estos aspectos.

²⁵ El 29 de junio de 2006, los gobiernos de Argentina y Bolivia firmaron un “Convenio marco entre la República Argentina y la República de Bolivia para la venta de gas natural y la realización de proyectos de integración energética”, que en su artículo 1º establece un precio de venta en frontera de US\$5 por MMBTU. Este acuerdo es el marco que da lugar a las negociaciones (artículo 4º) que conducen al contrato entre YPFB y ENARSA.

por MMBTU, y en el segundo caso, a partir del primer trimestre de 2007.²⁶ Estos valores son, obviamente, los más altos obtenidos por Bolivia y se sitúan, en el momento de escribir este informe, 1 dólar por MMBTU por encima del indicado en el contrato del GSA.

El Cuadro 4.2 brinda un panorama de la historia reciente del precio del gas natural, a partir de precios promedio de boca de pozo para el mercado externo.

Cuadro 4.2

Hidrocarburos: Una Década de Precios y Participaciones					
	1997	1998	1999	2000	2001
1. Precio Promedio Boca de Pozo (USD/MMBTU)	0.9276	0.7390	0.6798	1.3400	1.4469
2. Coeficiente de Variación (intra-anual)	6.7%	15.0%	25.0%	11.1%	8.6%
3. Government Take (regalía promedio)	0.436	0.420	0.388	0.356	0.324
4. Precio Neto al Productor	0.5232	0.4286	0.4160	0.8630	0.9781
	2002	2003	2004	2005	2006(est)
1. Precio Promedio Boca de Pozo (USD/MMBTU)	1.1865	1.6184	1.7099	2.1767	3.500
2. Coeficiente de Variación (intra-anual)	9.8%	5.9%	1.7%	18.8%	18.3%
3. Government Take (regalía promedio)	0.292	0.276	0.254	0.500	0.660
4. Precio Neto al Productor	0.8401	1.1717	1.2763	1.0883	1.1900

Fuente: Elaboración propia sobre datos del Ministerio de Hidrocarburos y Navajas et.al (2005)

Nota: El precio promedio corresponde al Mercado Externo; el Gov.Take pondera campos viejos y nuevos

El Cuadro 4.2 considera también un precio neto para el productor suponiendo una participación promedio del Estado según se desprenda de la legislación vigente en cada momento.²⁷ Los precios provienen, para el período 1997-2005, de datos mensuales tomados del Ministerio de Hidrocarburos (para el caso del año 2006 son estimados). La frecuencia mensual de los datos permite también computar el coeficiente de variación (desvío estándar como porcentaje de la media) intraanual de los precios, dando una primera idea de su variabilidad.²⁸ Un dato interesante del Cuadro 4.2 es que la suba de los precios finales ha permitido mantener precios netos que se comparan favorablemente con los de años anteriores, aun en presencia de un importante aumento en la participación estatal. Esto puede sugerir que hay un margen razonable para el recupero de las inversiones pasadas en el *upstream* boliviano. Cabe señalar, sin embargo, que estos precios netos provienen de un marco de inestabilidad que recién está comenzando a

²⁶ Según el punto 11.1 del contrato YPFB-ENARSA, que luego continúa ajustándose por un factor que incluye tres variedades de fuel-oil y una de diésel-oil, es decir, es más amplio que el aplicado en el contrato GSA. Esta ampliación se debió a una tentativa de reducir las fluctuaciones del factor de ajuste.

²⁷ Estos precios netos no reflejan los precios de algún campo en particular, sino que son precios netos promedio definidos como la diferencia entre un precio de boca de pozo promedio y una regalía (más participación) promedio.

²⁸ La serie mensual entre 1997 y 2006 puede ser utilizada para un análisis más detallado de las propiedades estadísticas de los precios de exportación o para extraer promedios móviles que luego sean empleados como insumos para la elaboración de un fondo de estabilización.

resolverse lentamente y, además, que tampoco se hallan muy por encima de los valores a que está tendiendo el mercado argentino, considerados (en términos *ex ante* y en las circunstancias actuales) poco propicios para inversiones en exploración y desarrollo.

En suma, para evaluar la secuencia de precios en el ejercicio de proyección de ingresos es razonable utilizar, de modo similar a lo efectuado en Navajas *et al.* (2006), una secuencia de precios del WTI obtenida de las más recientes (diciembre de 2006) proyecciones del DOE, en vista de que las ventas más importantes de Bolivia son contratos de largo plazo atados a derivados que evolucionan de manera similar al precio del crudo.

4.4 Cantidades: demanda y oferta de hidrocarburos

Una de las cuestiones más relevantes en la elaboración de proyecciones de recursos tributarios provenientes de los hidrocarburos es la referida a la estimación de la evolución esperada de las cantidades vendidas en los mercados externo e interno. En Bolivia, estas proyecciones venían realizándose hasta hace algunos años, dado el fuerte incremento estimado en las reservas de gas natural y la elaboración de varios proyectos que monetizaban los descubrimientos efectuados, dibujando una secuencia muy optimista en materia de realización de reservas.

Ejemplos oficiales de tales ejercicios optimistas, que reflejaban las expectativas del *boom* hidrocarburífero ocurrido en Bolivia en la segunda mitad de los años noventa, pueden verse en documentos del Ministerio de Desarrollo Económico (2002), los cuales, partiendo de un volumen total de ventas de gas natural de 14,4 millones de m³/día para 2001, preveían superar los 100 millones en 2006 y alcanzar los 116 millones en 2015. En esta secuencia, las exportaciones se expandían de 11,1 millones de m³/día en 2001 a 72,5 millones en 2006 y a 83,5 millones en 2015. Esto ocurría por efecto de la ampliación de los envíos a Brasil hasta 57 millones de m³/día y la presentación, en 2006, del proyecto de exportación de gas natural licuado (Liquefied Natural Gas, LNG) a los mercados norteamericanos (que agregaba 24 millones de m³/día), con la Argentina jugando un papel secundario y estable en el tiempo. Por su parte, el mercado interno se dinamizaba, pasando de 3,3 millones de m³ en 2001 a 30,7 millones en 2006 y a casi 32 millones en 2015. Esta subida vertiginosa del mercado interno se proyectaba en virtud de las expectativas sobre la concreción de proyectos de gas a líquidos (Gas to Liquids, GTL) por 14 millones de m³/día, la instalación de centrales termoeléctricas (localizadas cerca de los yacimientos de Tarija, por 9 millones de m³/día) y la presentación de otros proyectos

petroquímicos, como los de fertilizantes, por 3 millones adicionales. El segmento tradicional de consumo residencial, comercial e industrial se proyectaba de los 3,3 millones de m³/día a 4,3 millones en 2006 y a 5,7 millones en 2015.

Aun con semejante crecimiento de las cantidades de gas natural vendidas, Bolivia proyectaba, en esos momentos, aumentos significativos pero no extraordinarios en los ingresos hidrocarburíferos.²⁹ Al margen de este fenómeno, la visión optimista sobre la dinámica de la producción hidrocarburífera quedó invalidada por la crisis económico-social y política de 2003 y la reversión de la organización sectorial, que se empezó a gestar con el referéndum sobre la política de hidrocarburos realizado en 2004 y continuó con la ley 3050, en 2005, y el decreto supremo 28.701, de nacionalización, en 2006. Durante este proceso tienen lugar cambios importantes en la capacidad de oferta del *upstream* y también en la estructura de la demanda externa e interna de hidrocarburos.

El pesimismo por el lado de la oferta se hace evidente en 2005 y en parte de 2006 por la paralización de las inversiones, por las señales de renegociación de los contratos y de ventas al exterior, y por cierta evidencia de declinación en la producción de los yacimientos. En este contexto, las proyecciones oficiales (que normalmente se hacían en el Ministerio de Hidrocarburos) comienzan a discontinuarse y las estimaciones privadas se ajustan a un *statu quo* de muy leve crecimiento, estancamiento o incluso ligera declinación, según el grado de pesimismo.³⁰ Más recientemente, el surgimiento de una fuerte demanda por parte de la Argentina y la (subsiguiente y relacionada) renegociación de los contratos han dado lugar a ajustes hacia arriba de la demanda, pero todavía en un marco de cierto pesimismo respecto de la capacidad de respuesta de la oferta. Un ejemplo de estos ejercicios aparece en el análisis reciente de López y Aldebert (2006), en donde se identifica una brecha entre la demanda y la capacidad de entrega de gas natural, lo cual pone en duda la posibilidad de que Bolivia honre los contratos de exportación.

²⁹ En Artana *et al.* (2003) se estima que esta secuencia genera ingresos anuales adicionales equivalentes al 2,5% del PIB. Ello se explica porque la participación estatal en el sector cae como consecuencia de la rápida migración de la producción de campos viejos a nuevos, que tributan valores más reducidos (ver Cuadro 4.1), y porque los precios promedios esperados se formaban a partir de los menores valores observados (ver Cuadro 4.2) o a partir de valores *net-back* de proyectos de exportación que dejaban precios de boca de pozo relativamente bajos para Bolivia (como el proyecto LNG).

³⁰ En Navajas *et al.* (2005) se calcula que la producción y el consumo total de gas natural pasan de 32,5 millones de m³/día en 2005 a 40 millones en 2006, lo cual se explica por una mayor utilización del gasoducto a Brasil y el crecimiento del mercado interno y las ventas a la Argentina —sin el proyecto Gasoducto del Nordeste Argentino (GNEA)—.

Cuadro 4.3

Hidrocarburos: Estimaciones de Producción Neta, Exportaciones y Consumo Interno (Escenario Base) 2005-2015											
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Gas Natural											
Producción Neta (MMm3día)	33.2	35.4	35.9	36.0	48.1	53.2	59.8	59.9	60.0	60.1	60.2
Mercado Externo	28.4	30.5	30.5	30.5	35.5	40.5	47.0	47.0	47.0	47.0	47.0
Brasil	23.5	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Argentina	4.9	5.5	5.5	5.5	10.5	15.5	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0
Mercado Interno	4.8	4.9	5.4	5.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2
Consumo	4.8	4.9	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2
Industrialización					7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
Petróleo											
Producción (MM BBL)	18.3	17.9	17.5	17.2	16.8	16.5	16.2	15.8	15.5	15.2	14.9
Mercado Externo	2.8	2.7	1.8	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercado Interno	15.5	15.2	15.7	16.2	16.8	17.4	18.0	18.6	19.3	20.0	20.7
GLP											
Producción (10 ¹² BTU)											
Mercado Externo	16.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Fuente: Estimaciones propias sobre datos de Navajas et.al (2005) y López and Aldebert (2006)

A partir de los antecedentes recién citados y de una evaluación de las posibilidades abiertas en el caso boliviano, el Cuadro 4.3 presenta una proyección de la secuencia de las cantidades de hidrocarburos a ser utilizada para estimar ingresos fiscales.

En esta estimación, la producción de gas natural se expande de 33,2 millones de m³/día en 2005 a 60,2 millones en 2015. El mercado externo crece a causa de las mayores ventas a la Argentina (originadas en el reciente contrato YPFB-ENARSA), mientras que el mercado interno se expande por un mayor consumo interno residencial e industrial y por la presentación del proyecto siderúrgico asociado al yacimiento del Mutún. Tanto en el caso de Brasil como en el de la Argentina, se supone que las ventas efectivamente realizadas cubren el 80% de la capacidad máxima de los gasoductos.³¹ Por su parte, se supone que la producción de petróleo declina levemente y, por ende, las exportaciones de éste y las de GLP desaparecen en poco tiempo.

4.5 Comentarios sobre temas sectoriales: contratos, YPFB e industrialización

Tal como se señaló en la Sección 4.1, hay otros temas centrales o muy relevantes para el sector y las proyecciones fiscales, pero el actual grado de definición respecto de ellos no permite hacer más que supuestos o elaboraciones hipotéticas, por lo cual hay que esperar definiciones y datos más precisos.

El acuerdo de renegociación de los contratos de operaciones concretado últimamente es analizado en un informe reciente (Medinaceli, 2006). Desde el punto de vista fiscal, es importante evaluar, en primer lugar, el efecto de aquéllos sobre las inversiones requeridas en el *upstream*, dado que este parece ser el primer escollo que tiene el programa de reorganización del sector en Bolivia, de cara a los compromisos asumidos. Desde el punto de vista económico, la renegociación de los contratos se asemeja a la introducción de una regulación por tasa de retorno que les garantiza a los operadores de los campos en Bolivia determinada rentabilidad sobre las inversiones pasadas y futuras (luego de determinar costos operativos y de capital), con compromisos correspondientes de inversiones en exploración, desarrollo y producción. La reacción positiva de parte de las empresas luego de la firma de los contratos parece corroborar que se estaría entrando en un período de menor

³¹ La práctica a veces común de proyectar como ventas efectivas la capacidad máxima del gasoducto no se ve corroborada por los datos observados. Por ejemplo, en el caso de la Argentina, sobre una capacidad actual de 7,7 millones de m³/día, se exportaron efectivamente alrededor de 5,5 millones. El supuesto del 80% es también consistente con la provisiones de *take-or-pay* de los contratos respectivos.

incertidumbre, que de todos modos deberá verificarse en acciones concretas en materia de gastos y actividad.

En general, existe el consenso de que el contrato con la Argentina fue un factor determinante para destrabar la negociación de los contratos con empresas privadas. Por ejemplo, a partir de ello se han reactivado tres megacampos, que están en distinto grado de evolución en cuanto a su capacidad productiva. Éstos son “Margarita”, que es el más avanzado y ya está en la fase inicial de producción; “Itau” (posiblemente, el campo que se destinará a abastecer a la Argentina), que requiere más trabajos de desarrollo, y, finalmente, “Incahuasi”, que se halla en una etapa más temprana respecto de las posibilidades de producción.

Las inversiones requeridas para cumplir con los envíos a la Argentina en el nuevo contrato se dividen en inversiones en los campos, en las plantas de tratamiento y en los gasoductos. En los campos, las cifras van a depender de lo que declaren las empresas una vez que presenten los planes y éstos sean auditados por YPF, pero la estimación actual es que la inversión total podría elevarse hasta los US\$1.400 millones. En el caso de las plantas de tratamiento, el proyecto todavía no está definido en cuanto a ubicación, porque depende del trazado del GNEA, pero se está pensando en dos plantas: una pequeña, en colaboración con Petróleos de Venezuela Sociedad Anónima (PDVSA), y una mucho más grande, en colaboración con ENARSA. Las inversiones en este segmento ascenderían a US\$200 millones. Finalmente, la inversión en gasoductos por el lado boliviano sería mínima, porque la capacidad del caño actual puede expandirse fácilmente hasta 16 millones de m³/día y la ampliación a 27 requeriría inversiones de menor cuantía.

Lo anterior demanda también alguna respuesta elástica de las empresas de servicios para que retornen a Bolivia, luego del éxodo casi masivo comentado en el informe de López y Aldebert (2006). También se requiere que se defina el tratamiento de los campos marginales, cuya regulación se halla aún pendiente. Si bien es esperable que las participaciones en este caso sean muy escasas o nulas, la naturaleza y la magnitud de los incentivos todavía no han quedado bien establecidas. Es razonable que Bolivia avance primero en la recomposición de la capacidad productiva del grueso del sector, pero también es importante permitir que empresas existentes o nuevos interesados materialicen inversiones en campos marginales.

Así como el diseño de la carga tributaria y de los incentivos en los campos marginales de gas natural requiere introducir una diferenciación, también es importante advertir que, a los niveles actuales de los precios del petróleo y del GLP que se perciben en Bolivia, la participación total del Estado resulta demasiado onerosa. De aquí que en las proyecciones del Cuadro 4.3 se observe una caída en la producción de petróleo si el país se mantiene en una configuración de bajos precios domésticos y elevado *government take* en el caso del petróleo, mientras que respecto del GLP ya se vislumbra pasar a una posición importadora neta.

Este estudio no ha tenido acceso al plan corporativo de YPFB, mas se tiene la impresión de que dicho plan está todavía en elaboración, dada la situación de transición organizativa en que se halla la empresa, incluyendo la aprobación de la ley que la desligue de las normas de funcionamiento de la administración pública en que está inmersa actualmente y que hacen costosa y engorrosa su operación. Desde el punto de vista fiscal, cualquier estimación sobre su resultado económico no sería sino especulativa, pero es lógico esperar que la recaudación de las participaciones correspondientes a los nuevos contratos cubran los costos operativos y de capital de la empresa, al tiempo que su transformación en una corporación le permita expandir negocios en la cadena de valor reforzando sus utilidades. Por estas razones, en las proyecciones de sostenibilidad fiscal se supone que YPFB no va a requerir fondos adicionales del TGN y que se halla en una posición neutra respecto del resultado fiscal.³²

Finalmente, los proyectos de industrialización de los hidrocarburos que va a llevar adelante Bolivia son relevantes no sólo para el perfil de desarrollo del país, sino por sus implicancias directas e indirectas en las cuentas fiscales: de modo directo, debido al precio diferencial del gas natural (estimado en el 50% del valor de exportación) y a un eventual paquete de incentivos a las inversiones en esos proyectos; de modo indirecto, debido a su impacto en las condiciones de entrega del gas de los proyectos de exportación, dado que, en presencia de limitaciones a la expansión de la capacidad productiva, como parece ser el caso vigente, existe una competencia directa entre los proyectos internos y los de exportación.³³

³² Varios temas conexos en este sentido son el debido tratamiento de los subsidios (como, por ejemplo, en la importación del gasoil) que recaen sobre el TGN, de los dividendos que YPFB deberá asignar al pago del Fondo de Capitalización Colectiva (FCC) y de los desembolsos que se requerirán para completar el control accionario en las empresas creadas con la capitalización.

³³ En particular, para el caso del reciente contrato YPFB-ENARSA, el punto 3.8 establece un orden de prioridad, en el mercado interno, de los contratos preexistentes de exportación a Brasil, por lo cual un faltante de gas por “exceso” de implementación de programas de industrialización puede comprometer la viabilidad de los envíos a la Argentina, si es válida la aplicación de esta cláusula contractual.

Está claro que proyecciones ambiciosas de industrialización del gas natural, como las que se comentaron antes con relación al trabajo del Ministerio de Desarrollo Económico (2002), no tendrían cabida en las perspectivas actuales del *upstream*. En el otro extremo, estudios recientes, como el de López y Aldebert (2006), no dejan espacio para proyectos industriales, al estimar la evolución del mercado interno sin posibilidades para megaproyectos como el relacionado con el Mutún. Las proyecciones del Cuadro 4.3 adoptan un camino intermedio, pues suponen que este último proyecto se lleva a cabo.

5. Control de gasto, fondo de estabilización y diseño de la coparticipación

En esta sección del trabajo se analizan diversos temas fiscales que resultan de particular interés en el caso de Bolivia. Por un lado, el país percibirá un importante aumento en la renta gasífera, producto de varios cambios en relación con lo observado al comienzo de esta década. Los precios de exportación han aumentado significativamente, al igual que la participación del Estado en los ingresos por ventas de hidrocarburos, y se espera, además, que los volúmenes continúen creciendo en el mediano plazo como consecuencia del acuerdo de exportación firmado con la Argentina. Empero, al mismo tiempo que se produce este aumento en la renta estatal, se han modificado las participaciones que en ella tienen el Tesoro Nacional, los gobiernos subnacionales y las entidades descentralizadas, y el país carece de mecanismos formales que permitan distribuir en el tiempo el impacto de los mayores ingresos sobre el gasto público.

Por otra parte, se han observado modificaciones y propuestas que pueden influir en las necesidades fiscales futuras. Hace varios años que el país ha encarado un proceso de descentralización fiscal y existen propuestas para continuar en ese camino, pero éstas deben ser consistentes con la sostenibilidad fiscal, tratando de evitar los problemas que en otros países de la región han generado procesos de descentralización no muy ordenados. A ello se suma la decisión política de alcanzar una mayor industrialización local de los hidrocarburos, hecho que puede impactar en los ingresos del fisco según los precios a los cuales se comercialicen los subproductos de esos nuevos emprendimientos (recuérdese que Bolivia fija en el mercado interno precios de venta de subproductos que son inferiores a los que se obtienen por la exportación). Otras medidas pueden también impactar directa o indirectamente en el resultado fiscal, como eventuales presiones salariales o de otras

erogaciones en un contexto de afluencia de recursos y compresión de salarios, así como la presión que plantea sobre el fisco el logro de las metas de gasto social e infraestructura, asociadas al cumplimiento del plan de mediano plazo del gobierno.

Esta sección se ordena de la siguiente manera. En primer lugar, se resumen las principales conclusiones conceptuales referidas al caso de un país productor de recursos no renovables que recibe un ingreso extra (creación de fondos de estabilización, el problema de la “enfermedad holandesa”, etc.). En segundo término, se revisan los mecanismos de asignación específica de fondos con que cuenta Bolivia en la actualidad y la eventual propuesta boliviana de crear un fondo de estabilización. Finalmente, se exponen algunos conceptos relacionados con la dinámica fiscal futura, tales como los riesgos que pueden aparecer en el proceso de descentralización fiscal y otras decisiones de política económica y social.

5.1 Administración de la riqueza gasífera y petrolera

Los países ricos en recursos no renovables enfrentan algunos desafíos a la hora de administrar el producto de esos recursos. Hay alguna discusión empírica acerca de si tal riqueza afecta negativamente el desarrollo,³⁴ pero, en relación más estrecha con los temas abordados en este trabajo, una literatura abundante se refiere a cómo administrar los ingresos adicionales para la economía y el fisco.

Los problemas por resolver se presentan en varios ámbitos. Por un lado, la disponibilidad de ingresos adicionales trae aparejada la tentación de gastarlos con rapidez, y ello puede desencadenar la llamada “enfermedad holandesa”. Es razonable esperar que una parte de los ingresos extras que se generen sea gastada en actividades no transables y que ello presione al alza los precios de estos bienes y servicios, alterando la competitividad del resto de las actividades transables.

Un segundo interrogante, relacionado con el anterior, consiste en establecer los criterios para determinar qué generación puede disfrutar de la riqueza que derivan de los recursos no renovables. En algunos países productores se ha planteado la intención de que las

³⁴ Por ejemplo, Rodríguez y Sachs (1999) presentan evidencia de que los países ricos en recursos naturales crecen menos que otros. Los argumentos para este desempeño inferior están relacionados con el desaliento de otras actividades transables como consecuencia de la llamada “enfermedad holandesa”, o con una convergencia desde un nivel elevado de producto por habitante. Nótese que el caso de Bolivia difiere marcadamente en cuanto al segundo punto, ya que se trata de un país de bajos ingresos.

generaciones futuras también disfruten de la explotación de los recursos que por definición se agotarán en el futuro (equidad intergeneracional).

Un tercer aspecto se refiere a la volatilidad que tienen los ingresos provenientes de los recursos no renovables a causa del precio internacional del petróleo y sus derivados, al cual están asociados los precios de los contratos de gas natural, así como a la incertidumbre respecto de la producción futura, que depende de la magnitud de las reservas comercialmente explotables y del ritmo de extracción que se imprimirá a éstas.

Entre los instrumentos disponibles para resolver estos problemas hay dos alternativas: el uso de fondos fiscales, que pueden atender a uno o varios objetivos (reducir la volatilidad de los ingresos o servir también como ahorro para futuras generaciones), y las instituciones presupuestarias que obtienen los ahorros por la vía de pautas presupuestarias anuales o plurianuales que proveen los ahorros o atenúan la volatilidad sin recurrir a la creación de fondos especiales.

Finalmente, en los países federales se presenta una dimensión adicional del problema, que consiste en determinar qué nivel de gobierno está en mejores condiciones para resolver los puntos anteriores, asegurando una adecuada coordinación entre el gobierno nacional y los subnacionales.

*Riqueza gasífera y enfermedad holandesa*³⁵

El descubrimiento de nuevos recursos renovables aumenta los ingresos del país y del gobierno. Es natural que esa mayor riqueza genere un debate acerca de cómo gastar esos ingresos adicionales. La experiencia de varios países en desarrollo sugiere que la falta de prudencia puede generar resultados no deseados.

Por ejemplo, si la mayor disponibilidad de recursos es gastada en actividades no transables, ello puede tener un costo para las exportaciones no tradicionales, que deben competir con sus pares del resto del mundo que tienen una moneda apreciada. Dada la volatilidad en los precios de los productos no renovables y la debilidad institucional, se ha observado que en muchas ocasiones el gasto adicional se calcula sobre la base de ingresos transitorios. Cuando los precios internacionales se normalizan, el gobierno se ve obligado a generar ajustes fiscales que profundizan la volatilidad de la actividad económica. A su vez, la apreciación del tipo de cambio real puede inducir un daño permanente en el resto de las actividades

³⁵ Esta sección se basa, en parte, en el trabajo de Artana, Bour y Navajas (2006).

transables (sea porque no disponen de líneas crediticias para sostenerse hasta que se revierta el período de apreciación excesiva, o porque han perdido mercados y no pueden recuperarlos cuando el tipo de cambio real se deprecia ante la caída de los precios de los recursos renovables exportados).

Los fondos fiscales son uno de los instrumentos que se utilizan para tratar de morigerar los impactos negativos de una política procíclica. La idea es ahorrar en los momentos de precios altos para poder mantener las erogaciones del Estado sin grandes ajustes en los períodos de precios bajos. De esta forma, se atenúan los efectos de la volatilidad de los precios internacionales sobre el sector público y sobre la economía. Este es el caso, por ejemplo, del fondo del cobre en Chile, que se comenta más adelante.

Sin embargo, para evitar el problema de la “enfermedad holandesa” es necesario que los ahorros se inviertan fuera del país, porque esa es la única manera en que se evita el aumento en el precio de los bienes e insumos no transables. Es evidente que el impacto sobre el tipo de cambio real se evita también si el sector privado aprovecha la bonanza petrolera para remitir capitales al exterior como consecuencia de reglas de juego que no establecen incentivos para que el ahorro nacional se invierta en el país. El ahorro, en este caso, lo hacen los privados en lugar del sector público. Empero, esta “solución” al problema del tipo de cambio real tiene varios inconvenientes obvios. Por un lado, disminuye el potencial de crecimiento de la economía en las actividades no extractivas, ya que la inversión total del país se reduce. Por el otro, se espera que los ahorros del sector público en un fondo de largo plazo retornen gradualmente al país, mientras que los del sector privado pueden tener restricciones por tratarse, en gran medida, de activos no declarados al fisco.

Además, algunos países agregan el objetivo de preservar la riqueza petrolera para que las generaciones futuras puedan disfrutar también de ella. Esto se logra con un fondo como el utilizado en Noruega, que se analizará más adelante.

Utilización de la riqueza de los hidrocarburos

En los países en desarrollo, es habitual que haya demandas para que la riqueza petrolera, o al menos parte de ella, se destine a atender necesidades de la sociedad. Cada una de estas alternativas tiene ventajas y desventajas, que se comentan a continuación.

Uso de los ingresos extraordinarios para cancelar deuda pública. En lugar de crear un fondo que aumenta los activos del Estado en los momentos de auge de precios, los ingresos extras pueden utilizarse para reducir un pasivo del gobierno. Este fue el caso de Rusia, que redujo su deuda estatal en forma sistemática luego del *default* de 1998 y sólo recientemente emprendió el camino de acumular en un fondo petrolero.

En términos del impacto sobre el tipo de cambio real, la cancelación de deuda externa es similar a la creación de un fondo de ahorro que se invierte en el exterior. La clave para que no influya en el tipo de cambio real es que los ingresos de dólares derivados de las mayores exportaciones de recursos naturales impacten gradualmente en el gasto doméstico, guardando relación con la mayor riqueza permanente que obtuvo la economía, y no que lo hagan por medio de aumentos puntuales en la riqueza producidos por saltos de precios transitorios.

En cambio, si se cancela deuda doméstica, el resultado dependerá de qué porcentaje del recobro de la deuda sea gastado en el país.

Uso de los ingresos extraordinarios para aumentar el gasto público en infraestructura. En la medida en que los proyectos de inversión pública en infraestructura sean evaluados en forma profesional, utilizando las técnicas de costo-beneficio social de modo tal de asegurar que se aprueben los proyectos con mayor tasa de retorno social, el problema de esta alternativa se limita al impacto sobre el tipo de cambio real.³⁶ La inversión estatal demanda mayoritariamente bienes y factores no transables; por lo tanto, el tipo de cambio real se apreciará más allá de lo aconsejable cuando se gaste el producto de una bonanza petrolera transitoria generada por precios de exportación transitoriamente altos.

Uso de los ingresos extraordinarios en inversiones que aumenten el valor agregado de los recursos no renovables. El impacto sobre el tipo de cambio real puede ser algo menor en la medida en que este tipo de inversiones utilice equipamiento importado. Esta opción debe ser evaluada con las mismas reglas mencionadas para la inversión en infraestructura. Cabe señalar que es difícil que una inversión de este tipo reduzca el riesgo que deriva de la volatilidad del precio del petróleo o del gas natural. En general, los precios internacionales de los productos petroquímicos y del LNG tienen una alta correlación con el precio del petróleo.³⁷

³⁶ La alternativa es invertir los fondos en un portafolio diversificado. Como mínimo, la inversión pública debe lograr un retorno superior a esa opción de ahorro.

³⁷ Artana, Bour y Navajas (2006) estiman, para el período 1994-2004, coeficientes de correlación simple de diversos productos con el WTI. Todos tienen correlación positiva y elevada, lo cual sugiere que la posibilidad de diversificar el riesgo por la vía de inversiones en productos de mayor valor agregado es limitada. Por ejemplo, la amonía y el WTI tienen una correlación de 0,53, el metanol de 0,69, el propano de 0,6 y el acero de 0,6.

Uso de los ingresos extraordinarios para aumentar el gasto social. El impacto de esta decisión es similar al de la anterior. Si el gasto social es eficiente, el problema se limita al impacto sobre el tipo de cambio real, ya que es razonable esperar que una parte importante de estas erogaciones del Estado recaiga en bienes y factores no transables. Debe destacarse que el problema de apreciación del tipo de cambio real se refiere al gasto que se hace a partir de ingresos transitorios. Si la riqueza petrolera o gasífera aumenta en forma permanente, habrá un impacto sobre el tipo de cambio real también permanente, porque no es razonable esperar que el beneficio de tal aumento en la riqueza sea diferido en su totalidad hacia futuras generaciones.

Uso de los ingresos extraordinarios para reducir impuestos. Esta opción tiene también un impacto sobre el tipo de cambio real, aunque es posible que sea algo menor en la medida en que el gasto adicional privado a que dé lugar la rebaja de impuestos sea menos intensivo en no transables que el gasto estatal. Esta alternativa puede tener algún mérito extra en países con alta presión tributaria, pero no parece ser este el caso de Bolivia.

Un problema que puede presentarse ante la abundancia de recursos es que la administración tributaria flexibilice los mecanismos de control. Ello sería una mala opción, porque premia a las actividades menos formales, que tienen menor productividad, reduciendo el potencial de crecimiento de la actividad no petrolera.

Uso de los ingresos extraordinarios para reducir el déficit estatal. Alternativa razonable en momentos de elevado déficit fiscal, es, en parte, la seguida por Bolivia en 2005 y 2006. De todas maneras, dado que la riqueza gasífera y petrolera se agota, se debe revisar también que el déficit no petrolero sea sostenible, como se evalúa al final de la Sección 3.

El diseño de los fondos de hidrocarburos

Los fondos petroleros y gasíferos son una forma de autoseguro respecto de la variación en los ingresos provenientes de los hidrocarburos. En teoría, los mercados de futuros y de opciones parecen un instrumento más eficiente para lograr el objetivo de estabilización del precio, pero en la práctica presentan restricciones. Rigobón (2006) señala dos de ellas: los mercados de futuros sólo son muy líquidos para períodos cortos, porque en los hechos proveen servicios a las empresas que transportan hidrocarburos o mantienen grandes inventarios; además, plantean restricciones políticas, en el sentido de que sólo son aceptados como válidos los contratos en los cuales el país gana *ex post*. Por lo tanto, los contratos de futuros no son muy utilizados por los gobiernos como instrumento de estabilización.³⁸

El siguiente paso consiste en especificar cómo se ha de diseñar el fondo. La conclusión de Rigobón³⁹ es que la metodología para operar un fondo de estabilización debe ser una regla de gasto, y no una de ahorro. La regla de gasto pone un límite a la expansión del gasto público, basado en consideraciones de largo plazo, y obliga a ahorrar (o desahorrar) los excedentes de ingresos (o faltantes). Si hay una única fuente de riesgos, las reglas son equivalentes, pero ello no ocurre cuando el país exporta varias *commodities*. En este caso, lo habitual es crear varios fondos de ahorro que no tienen en cuenta la correlación que puede haber en los precios de las *commodities* relevantes.

Un segundo aspecto se relaciona con la apropiabilidad de los recursos del fondo, respecto de lo cual surgen dos cuestiones. La primera tiene que ver con la percepción de si se ahorra mucho en un fondo dadas las necesidades sociales del país; en este caso, ambas reglas, de gasto o de ahorro, están expuestas a ser modificadas para ahorrar menos o gastar más. La segunda se refiere a la posibilidad de violar la regla; en este caso, es más fácil hacerlo bajo una regla de ahorro que bajo una de gasto, ya que se puede utilizar el activo del fondo como colateral para endeudarse y gastar más (es decir, el ahorro en el fondo se mantiene, pero como consecuencia de los ingresos obtenidos de préstamos).

El tercer aspecto consiste en la operación del fondo para asegurar la transparencia. Como señalan Davis *et al.* (2001), es preferible que el fondo figure en el presupuesto y que los depósitos efectuados en él aparezcan como una partida presupuestaria más, y los egresos, como un financiamiento más.

³⁸ Rigobón (2006) también refiere que existen restricciones similares para la emisión de bonos con cupones atados al precio del petróleo (deuda contingente). En la medida en que el país tenga deuda externa, el servicio de ésta se reduciría al caer el precio del petróleo, y viceversa. Por la escasa liquidez que han mostrado estos instrumentos, en las pocas emisiones de deuda que se han hecho con bonos de este tipo se paga una prima importante. En el caso de un país que tiene poca deuda, la cobertura de riesgo es aún más difícil.

³⁹ Ver Rigobón (2002) y (2006).

Un fondo de estabilización de precios debe resolver primero si el precio mundial sigue un patrón determinado. Rigobón (2006), en un análisis que abarca más de una centuria, ha sugerido que el precio del petróleo revierte a un promedio. Si ello es así, la regla de acumulación debe estimar ese promedio de largo plazo y ahorrar los excedentes que se generan cuando los precios superan ese promedio y desahorrar en los momentos de precios deprimidos. Un problema que se plantea en la práctica es que los datos sugieren que los shocks en el precio del petróleo son muy persistentes, ya que demoran entre cuatro y cinco años en revertir a la media de largo plazo.⁴⁰ En la práctica, en la mayoría de los casos se utilizan promedios móviles de tres años.

El siguiente aspecto por resolver consiste en determinar en qué se deben invertir los recursos del fondo. La práctica habitual (ver la discusión de Noruega, más adelante) es diversificar activos para reducir el riesgo. Rigobón (2006), al analizar el caso de fondos de estabilización para países importadores de petróleo, sostiene que esto es un error, ya que el fondo debe actuar como amortiguador de la economía (y no del valor del fondo), y que por ello deben invertirse los recursos en activos muy correlacionados con el precio del petróleo (como acciones de empresas petroleras). En el caso de los países exportadores, la conclusión debería ser la inversa y por ello se deberían buscar activos cuyos rendimientos tengan una correlación negativa con el precio del petróleo.

Los fondos petroleros en la práctica

El caso del fondo del cobre en Chile. El fondo del cobre en Chile persigue el objetivo de estabilizar los ingresos que el fisco obtiene de este recurso, atenuando el impacto de la volatilidad en los precios internacionales. Los objetivos intertemporales se logran por medio de la regla de superávit estructural del 1% del PIB, que interactúa con el fondo del cobre.

En Chile se supone que el precio del cobre revierte a la media, pero se ha planteado algún debate al respecto.

⁴⁰ En cambio, si el precio internacional no revierte a la media, se debe estimar la tendencia de largo plazo y aplicar la regla de acumulación comparando con el sendero de largo plazo del precio.

El caso de Noruega. Noruega ha adoptado un fondo petrolero que contempla el problema del envejecimiento de la población y el objetivo de compartir el producto de la riqueza natural con las futuras generaciones.

Para ello, se estima el valor de la riqueza petrolera mediante la valuación de las reservas que tiene el país y se calcula una tasa libre de riesgo (4% anual real) que el agente encargado de administrar el fondo debe lograr como meta de administración de éste. Ese retorno real, multiplicado por el valor de la riqueza petrolera, es el máximo déficit no petrolero que pueden tener las cuentas fiscales. En la práctica, el Tesoro transfiere al fondo los ingresos por los impuestos a la producción de petróleo y gas, y recibe de aquél una transferencia equivalente al 4% del valor de largo plazo de la riqueza petrolera. El administrador del fondo es el Banco Central, que subcontrata a administradores privados para el manejo de partes de la cartera total.

De esta forma, cada año se puede gastar una suma que permite mantener inalterada la riqueza petrolera, de modo que todas las generaciones disfruten de este recurso en la misma medida. Y se procura obtener un retorno diversificado, permitiendo que el país se “libere” del riesgo del precio de un activo tan importante como la riqueza petrolera.⁴¹ Las inversiones del fondo deben hacerse fuera de Noruega, para evitar el problema de la “enfermedad holandesa”,⁴² y se prohíbe, además, que aquél pueda ser utilizado como garantía de operaciones de financiamiento local, ya que ello haría reaparecer el problema de la “enfermedad holandesa” que se quiere evitar.

El caso de Rusia. En este caso, se fija en el presupuesto un precio de referencia, por encima del cual todos los ingresos se depositan en el fondo de estabilización macroeconómica (con la excepción del impuesto a la renta de las compañías productoras, el cual, aunque aumenta con los mayores precios, se destina siempre al presupuesto general). Según estimaciones de JPMorgan, el fondo ruso llegaría al 10,5% del PIB en el año 2007.

El fondo es parte del presupuesto nacional y puede utilizarse para cancelar deuda externa o sostener el gasto cuando el precio del petróleo cae por debajo del precio de referencia.

Cabe señalar que la creación del fondo de estabilización petrolero tuvo lugar luego de que Rusia disminuyó en forma considerable el tamaño de su deuda pública tras el *default* de 1998.

⁴¹ Ver Bergo (2003).

⁴² El efecto sobre el tipo de cambio real es el que resulta de gastar cada año una suma “sostenible” igual al retorno real, multiplicado por la riqueza petrolera.

Fondos versus reglas presupuestarias

La utilización de fondos petroleros ha sido criticada a partir de un trabajo realizado por economistas del FMI.⁴³ Dicho trabajo destaca las diferencias entre un fondo que persigue un objetivo de estabilización de las finanzas públicas y un fondo que procura que una parte de la riqueza petrolera, o toda ella, pueda ser disfrutada también por las generaciones futuras. Los casos analizados se refieren a países ricos en recursos no renovables que se caracterizan, en general, por la elevada volatilidad de sus precios en los mercados internacionales.

El trabajo de Davis *et al.* menciona los siguientes problemas potenciales: un fondo cuantioso puede resultar una tentación para aumentar el gasto, o bien puede generar una idea falsa de la riqueza neta del gobierno si da lugar a mayor endeudamiento del Estado; por otro lado, los problemas de *governance* pueden aumentar al administrar fondos cuantiosos que se destinan, por ejemplo, a inversión pública.

Davis *et al.* se refieren también a algunos casos en que un fondo de estabilización tendría mejores posibilidades de ayudar a alcanzar los objetivos. Por ejemplo, concluyen que los fondos tienen mayor sustentación en países con restricciones de liquidez, porque ello reduce el riesgo de que puedan utilizarse en forma colateral en operaciones de endeudamiento, y, lo que es más importante aún, es mayor la posibilidad de que representen un límite para la expansión del gasto público que en aquellos casos en que los gobiernos tienen acceso al endeudamiento.

También afirman que el fondo puede ayudar a aumentar los activos líquidos del gobierno proveyendo un autoseguro.

Sin embargo, la propia evidencia empírica del trabajo de Davis *et al.* no permite arribar a una conclusión tan negativa sobre los fondos. Primero, los autores son cautelosos respecto del alcance de sus resultados. Segundo, en sus estimaciones para evaluar si los fondos han generado mayor prudencia fiscal, reemplazan la variable explicativa “ingresos petroleros” por “exportaciones petroleras”, cuando lo relevante para estimar el efecto sobre el gasto público son los recursos. Tercero, omiten la influencia de otros factores sobre el gasto. Cuarto, reconocen la importancia de las condiciones iniciales. Es interesante señalar que otros autores

⁴³ Ver Davis *et al.* (2001). Welch (2002) también presenta evidencia de numerosos casos de dinero malgastado en los fondos petroleros. Otro trabajo interesante sobre estos últimos es el de Barnett y Ossowski (2003).

han llegado a una conclusión más positiva sobre fondos de *commodities*, al menos para el caso de Chile.⁴⁴

Otra discusión interesante es la que plantea si el fondo podría ser sustituido por la presupuestación multianual y una buena política fiscal. En la literatura especializada se debate si son más efectivas las reglas que restringen determinados procedimientos o las que ponen límites a determinados resultados. Este debate es poco útil. La pregunta relevante es si no resulta conveniente complementar los dos esquemas. La respuesta es afirmativa salvo que la presencia del fondo pueda dar lugar a problemas. Debe destacarse que tampoco está claro por qué en países con debilidades institucionales el presupuesto multianual sería más creíble que un fondo anticíclico, o estaría menos expuesto a abusos y malas interpretaciones. La falta de credibilidad es un problema, pero no debe llevar a abandonar los intentos por mejorar la legislación fiscal. La pregunta que no contesta el artículo de Davis *et al.* —aunque adopta una actitud crítica en las conclusiones, sin que su análisis empírico las valide en forma contundente— es qué hubiera ocurrido en ausencia de los fondos. Si el resultado fiscal hubiese sido igual o peor, los fondos son positivos.

De hecho, otros trabajos concernientes a fondos de estabilización presupuestaria son menos críticos que lo que sugiere el de Davis *et al.*, aunque se refieren mayoritariamente al caso de los fondos que tienen los Estados americanos.⁴⁵ Algunos ejemplos puntuales recientes avalan este aspecto. Por ejemplo, los fondos de estabilización de Perú o Trinidad y Tobago no han sido consumados cabalmente, pero todos han inducido al sector público a ahorrar cifras que posiblemente se hubieran gastado.⁴⁶

En resumen, no se trata de buscar alternativas excluyentes para mejorar el diseño de la política fiscal, sino de complementar unas con otras para tratar de mejorar, aunque sea gradualmente, el manejo de las finanzas del Estado.

⁴⁴ Ver Fiess (2002).

⁴⁵ Ver, por ejemplo, Wagner (2003). Un resumen de los resultados de la evidencia empírica se puede encontrar en Fiess (2002).

⁴⁶ Ver el *background paper* de Valderrama (2002) para un análisis del caso peruano, en los estudios de base del *public expenditure review* que el Banco Mundial hizo para Perú; y para el caso de Trinidad y Tobago, ver Artana, Bour y Navajas (2006).

La dimensión federal

Otro punto por resolver estriba en determinar qué nivel de gobierno debe recibir los ingresos que genera la explotación de hidrocarburos. Desde el punto de vista conceptual, hay argumentos en favor de descentralizar (entendiendo por ello que los gobiernos subnacionales gravan la actividad extractiva o, en su defecto, aseguren una transferencia del gobierno central hacia los estados productores) y argumentos en favor de centralizar.⁴⁷

Argumentos en favor de descentralizar. Se pueden mencionar los siguientes:

- Los recursos naturales son inmóviles y por ello pueden ser gravados por los gobiernos subnacionales sin que las bases imponibles se desplacen a otras jurisdicciones.
- En función del principio de imposición basado en el beneficio, los gobiernos locales podrían gravar las actividades extractivas teniendo en cuenta los servicios y la infraestructura que les proporcionan.
- También podrían hacerlo para que los productores internalicen los costos que generan a terceros en la región, sobre todo el daño ambiental.

A fin de lograr estos dos últimos objetivos, los impuestos a la producción, como las regalías, son más adecuados que los impuestos a la renta, ya que las externalidades y la demanda de servicios locales están más relacionadas con el nivel de producción de las empresas productoras que con las utilidades que éstas puedan obtener.

Argumentos en favor de centralizar. Se pueden mencionar los siguientes:

- Por lo general, los hidrocarburos están concentrados en determinadas regiones del país, y una tributación local complicaría la consecución de objetivos de equidad regional.
- Los ingresos petroleros pueden posibilitar una menor presión tributaria en otros gravámenes, alentando una relocalización ineficiente de las actividades no petroleras.⁴⁸
- La renta petrolera puede generar incentivos para la inversión pública con rentabilidad social baja o incluso negativa, especialmente en actividades de procesamiento *downstream*.⁴⁹

⁴⁷ Ver McLure (2003) y Ross (2006).

⁴⁸ McLure (2003) señala que empíricamente este problema se materializa sólo en regiones con gran riqueza petrolera y baja densidad poblacional.

⁴⁹ McLure (2003) hace referencia a este punto, pero es evidente que en países pequeños también se presenta este riesgo a nivel nacional.

- Los ingresos por hidrocarburos son volátiles y el gobierno central está en mejores condiciones de absorber esa volatilidad, ya que tiene ingresos importantes de fuentes más diversificadas, presupuestos más elevados, mayor acceso a los mercados de capitales y la posibilidad de utilizar otros instrumentos de política macroeconómica.

- Los gobiernos centrales pueden gravar la renta sobre la base de una contabilidad única que permita que las pérdidas por pozos secos de una región se compensen con las ganancias obtenidas en otras. Es muy improbable que los gobiernos subnacionales contemplen, en el diseño de sus impuestos a la renta, la deducción de pozos secos pertenecientes a otras jurisdicciones o la agregación de los resultados. Esto conduce a una tributación más elevada y más ineficiente.

- La política anticíclica debe coordinarse a nivel nacional. Aunque es posible instrumentar fondos de estabilización o de ahorro a nivel subnacional, como lo demuestra la experiencia de Alaska y de algunas provincias argentinas, es el gobierno central el que está en mejores condiciones de afrontar el problema de la estabilización, dado que puede tener en cuenta la interrelación con otros shocks externos que recibe la economía.

Los argumentos en favor de descentralizar pueden justificar cargos relativamente pequeños. Entonces, el grueso de la tributación debería ser responsabilidad del gobierno central. El problema ínsito en esta conclusión es que ignora restricciones políticas. Por ejemplo, hay países en los cuales la propiedad de los recursos naturales es provincial (Argentina, Australia, Canadá y las tierras públicas de Estados Unidos son un ejemplo),⁵⁰ o en donde las regiones productoras reciben una parte de la renta de los hidrocarburos (Colombia, Ecuador, Kazajstán, México, Nigeria, Rusia, Venezuela e Indonesia⁵¹). Ello conduce a que los Estados perciban, como mínimo, una regalía sobre la producción (12% en el caso de la Argentina), y en el otro extremo, una combinación de regalías e impuesto a la renta (Canadá y Alaska en Estados Unidos). Según Ross (2006), la tendencia reciente en el mundo es descentralizar la renta de los hidrocarburos para reducir tensiones regionales, pero crítica esta decisión por los argumentos mencionados anteriormente.⁵²

⁵⁰ Shah (1994) señala que en los tres últimos casos el justificativo es que se lo hace para compensar el daño ambiental y los costos de servicios locales provistos a las empresas productoras.

⁵¹ Ver Ross (2006).

⁵² Ross (2006) también hace referencia a cierta evidencia empírica de que la riqueza petrolera aumenta la probabilidad de guerras civiles y movimientos separatistas. McLure (2003) señala que en Rusia la imposición local a los hidrocarburos tendría como finalidad reducir las tendencias separatistas.

En el caso boliviano, una parte del aumento de transferencias que recibieron las entidades fue ahorrada en depósitos bancarios, contribuyendo así a mejorar el resultado fiscal del año 2006. Empero, la falta de reglas al respecto puede conspirar contra ese ahorro en el futuro. De hecho, es posible que se desate una carrera para gastar los recursos sin analizar a fondo la conveniencia de tales gastos, por el temor a una reasignación de partidas hacia otras entidades que puedan gastarlos más rápidamente.

Debe señalarse que los municipios están sujetos a reglas de deuda, como la llamada “regla 20/200”, que los obliga a que el servicio de la deuda sea inferior al 20% de los ingresos y también a que esta última no supere el 200% de los ingresos. Estas reglas no siempre se han aplicado en forma estricta y, además, la suba de ingresos por el *windfall* de recursos lleva a un aumento automático en la capacidad de endeudarse. También es llamativo, en el caso de Bolivia, que las universidades puedan endeudarse.

La descentralización de recursos también atenúa la otra restricción del gasto, que proviene de un Ministerio de Hacienda “fuerte” y que puede limitar decisiones sobre mayor empleo y mayor gasto. Con la asignación específica de recursos se limita la posibilidad de control del gasto público consolidado. Para ello, existen varias alternativas: *a)* se introducen fondos a nivel de los gobiernos subnacionales; *b)* se modifica el sistema de transferencias para calcularlas en relación con promedios de varios años, con un fondo nacional que funciona como amortiguador de las oscilaciones de precios y cantidades.

5.2 La distribución de la renta de hidrocarburos y de otros ingresos

La legislación sobre el IDH y las regalías establece criterios para distribuir la renta del *upstream* de hidrocarburos entre el Tesoro Nacional y las entidades (prefecturas, municipios y otros, que en general incluye reparticiones del gobierno nacional). Al mismo tiempo que aumenta la presión tributaria sobre el sector productor, tiene lugar una descentralización de ingresos que deja al TGN prácticamente con los mismos fondos nominales que hubiera tenido en caso de mantenerse inalterada la tributación (ver Navajas *et al.*, 2006).

En esta sección se examina la distribución de recursos de hidrocarburos en perspectiva, al analizar también lo que ocurre con otros ingresos.⁵³

⁵³ Para un análisis detallado, que describe la asignación específica de los diferentes impuestos, ver Mollinedo y Velasco (2006).

La asignación específica de impuestos, que no es nueva en Bolivia, alcanza a la mayor parte de los ingresos del fisco, pero en proporciones diferentes según el tipo de gravamen. La situación actual es la siguiente:

Ingresos fiscales que se obtienen del “upstream” de hidrocarburos

Sobre la producción de petróleo y gas natural recaen diversos gravámenes. Los más importantes son el IDH y las regalías (ver la Sección 4 para apreciar su evolución).

Regalías. Alcanzan al 18% del valor de producción, que se calcula a partir del precio de exportación o el de venta al mercado doméstico (este último es muy inferior al anterior) en función de los volúmenes comercializados. De los 18 puntos de regalías, 12 se destinan a los departamentos, 11 de los cuales se asignan al departamento productor y el punto restante se distribuye entre los departamentos de Beni (dos tercios) y Pando (un tercio), de baja densidad poblacional. Los seis puntos restantes van al TGN.

Puede observarse que estos ingresos dependen del valor de la producción y, por lo tanto, están condicionados a la producción y al precio de venta. Por ello, son volátiles y dependen del porcentaje que se destine al mercado interno y de los precios de exportación, que se ajustan en función del precio internacional de los derivados del petróleo.

Durante el año 2005 se recaudaron por regalías 2.698 millones de bolivianos, cifra que se espera que aumente a 3.315 millones en 2006 y a 3.403 millones en 2007.

IDH. Este gravamen equivale al 32% del valor de producción, con una base imponible similar a la de las regalías. Durante el año 2005 se recaudaron por este impuesto 2.328 millones de bolivianos, y se proyectan 5.812 millones para 2006 (con impacto pleno del aumento en el gravamen) y 6.049 millones para 2007.

La distribución del IDH es compleja, ya que existen compensaciones que aseguran ingresos mínimos a determinados actores. De los 32 puntos del impuesto, 18 se destinan en un primer cómputo al TGN y 14 a los departamentos. Cada uno de los cuatro departamentos productores (Tarija, Santa Cruz, Chuquisaca y Cochabamba) recibe el 4% de *sus* ventas y cada uno de los cinco departamentos no productores (La Paz, Potosí, Oruro, Pando y Beni) recibe el 2% del *total* del valor de las ventas de los cuatro departamentos productores. Aquí aparece un primer fondo de compensación a cargo del TGN: ningún departamento productor puede recibir un ingreso inferior (incluyendo la regalía) al que recibe un departamento no productor. Entonces, el TGN debe aportar a los departamentos productores en el caso de que el 15% de sus ventas (11% de regalía y 4% de IDH) sea inferior al 2% del total de ventas del país. Con datos de producción por departamento de 2005, se puede inferir que Chuquisaca debería recibir una compensación del TGN de 31 millones de bolivianos en dicho año.

Las normas vigentes establecen también cómo se distribuyen los fondos en el interior de los departamentos. El 56,9% del total que corresponde a cada departamento se destina a las prefecturas, el 34,48% a los municipios y el 8,62% a las universidades nacionales de esos departamentos.

Hay un segundo fondo de compensación a cargo del TGN, destinado a los municipios y las universidades de los departamentos de La Paz (percibe el 46,19% de aquél), Santa Cruz (el 36,02%) y Cochabamba (el 17,79%). Hasta diciembre de 2005, este fondo se integraba con el 6% de la recaudación del IDH, cifra que aumentó al 8% hasta diciembre de 2006 y al 9,5% desde esa fecha en adelante. En el año 2005, el fondo ascendía entonces a 140 millones, suma que aumentaría a 465 millones en 2006 y a 575 millones en 2007.

El Tesoro enfrenta una tercera detracción. El Fondo de Desarrollo de los Pueblos Indígenas y el Fondo de Ayuda para el Desarrollo reciben cada uno el 5% del IDH, y se especifica que las Fuerzas Armadas y de Seguridad recibirán una asignación que se determinará en el presupuesto de cada año (que para las proyecciones se ha supuesto igual al 5% del IDH que recibe cada uno de los dos fondos mencionados). En suma, estas entidades recibirían 349 millones en 2005, 872 millones en 2006 y 907 millones en 2007.

Conforme a estos supuestos, el TGN habría recibido el 34% del IDH en 2005, participación que se reduciría al 32% en 2006. Los gobiernos subnacionales y el resto de las entidades recibirían los porcentajes que figuran en el Cuadro 5.1 (por ejemplo, las prefecturas habrían obtenido en 2005 el 26% del IDH, los municipios el 20%, las universidades el 5% y otros el 15%).

El IDH tiene la misma base imponible que las regalías y, por lo tanto, adolece de la misma volatilidad y dependencia de los precios y volúmenes de exportación.

Patentes cobradas a los productores de hidrocarburos. Además, los productores pagan un derecho por las concesiones, la mitad del cual se destina al municipio productor y la otra mitad al Ministerio de Desarrollo Sustentable. No se cuenta con información de la recaudación percibida por este concepto, pero son sumas poco significativas.

Otros ingresos fiscales

Coparticipación de impuestos. Los ingresos que percibe el gobierno central por el resto de los impuestos (excluyendo el IEHD, el impuesto que grava las transacciones financieras y las regalías y patentes que se cobran a las actividades mineras y forestales, además de los que recaen sobre la producción de hidrocarburos mencionados anteriormente) se coparticipan con los gobiernos subnacionales.

Durante 2005, la masa coparticipable ascendió a 9.952 millones de bolivianos. En su gran mayoría, se trata de ingresos muy atados al ciclo económico. El IVA aportó 5.261 millones, el impuesto a la renta de las empresas generó 2.073 millones y el impuesto a las transacciones reportó 1.704 millones. En el caso del IVA, su recaudación depende del consumo; el impuesto a la renta de las empresas, de las utilidades imponibles de éstas, y el impuesto a las transacciones es un gravamen en cascada cuya base imponible está relacionada con la actividad económica. Estos tres gravámenes, que explican el 91% de la masa coparticipable, tienen recaudaciones que son procíclicas.

A su vez, el resto de los impuestos coparticipables también tiene bases imponibles que dependen en general del ciclo económico: en 2005, los impuestos selectivos al consumo de cigarrillos, bebidas, vehículos y electricidad aportaron 662 millones, y el impuesto a los ingresos, que depende del nivel de ventas de los individuos alcanzados por él, 213 millones. Otros impuestos menores explican el resto de la recaudación coparticipable.

Del total recaudado por estos impuestos, el 20% se destina a los municipios y el 5% a las universidades, en función de la población de cada municipio. El 75% restante se destina al TGN.

El impuesto a las transacciones financieras. Este impuesto, que generó una recaudación de 633 millones en 2005, se destina en su totalidad al TGN.

El IEHD. Es un impuesto selectivo al consumo de combustibles que se calcula a partir de un gravamen por unidad sobre los volúmenes vendidos en el mercado interno. El 75% de la recaudación se destina al TGN y el 25% restante a las prefecturas, con un criterio de distribución regional que asigna una mitad en función de la población y la otra mitad en partes iguales. En 2005 se recaudaron por el IEHD 1.886 millones de bolivianos.

A cargo del TGN existe un Fondo de Compensación Departamental, integrado con el equivalente al 10% de la recaudación del IEHD, que persigue el objetivo de compensar a las prefecturas que reciben una regalía per cápita inferior al promedio nacional, a fin de que lleguen a ese promedio. Actualmente, los recursos del fondo son insuficientes para cumplir con el objetivo propuesto, y la redistribución, según la legislación, tiene el tope del 10% de la recaudación del IEHD.

Otros recursos. Las regalías y patentes sobre actividades mineras y forestales —que son las de mayor potencial futuro— se destinan a los gobiernos subnacionales con diferentes criterios de distribución. Las más importantes son las regalías mineras, que en 2005 generaron ingresos por 120 millones de bolivianos, destinados en su totalidad a las prefecturas.

Además, los municipios tienen delegada la recaudación del impuesto que alcanza a la propiedad inmueble y a los vehículos.

Resumen. El Cuadro 5.1 resume los porcentajes que acrecen a cada nivel de gobierno y entidad descentralizada, tanto en el caso de las regalías y el IDH como en el resto de los recursos que percibe el gobierno central de Bolivia. Considerando todas las fuentes de ingresos, en 2005 el TGN habría recibido el 63% del total, pero su participación proyectada para 2006 y 2007 se reduciría al 57% en ambos casos. Los gobiernos subnacionales (prefecturas, municipios y departamentos, que luego los distribuyen entre los dos anteriores) habrían recibido el 32% del total en 2005 y aumentarían su participación al 35% en 2006 y 2007. Las universidades pasarían del 3% en 2005 al 4% en 2006 y 2007, y otras entidades (Fuerzas Armadas, fondos diversos) crecerían del 2% en 2005 al 4% en los dos años siguientes.

Es evidente que estas participaciones dependen de la importancia relativa de cada impuesto en el total de los ingresos, lo cual genera cierta incertidumbre respecto del resultado de cada año. Sí puede afirmarse que se trata, por abrumadora mayoría, de recursos que dependen o bien del precio y de los volúmenes del gas natural exportado, o bien de la actividad económica (consumo, utilidades, transacciones). A su vez, con la organización institucional actual, la actividad económica también depende de las exportaciones de gas natural, lo cual genera una masa de ingresos que es altamente procíclica y dependiente del valor de los hidrocarburos.

Cuadro 5.1

Asignación específica de los ingresos tributarios en Bolivia

En Pesos Bolivianos Corrientes

	2005				2006				2007			
	IDH	Regalías	Resto	TOTAL	IDH	Regalías	Resto	TOTAL	IDH	Regalías	Resto	TOTAL
Tesoro Nacional	790	899	9323	11012	1856	1105	10567	13527	1841	1134	11545	14520
Departamentos sin asignar		1799		1799		2210		2210		2268		2268
Prefecturas	610		780	1390	1524		1022	2546	1586		1173	2758
Municipios	463		1990	2453	1249		2268	3516	1372		2496	3868
Universidades	116		498	613	312		567	879	343		624	967
Otros	349		0	349	872		0	872	907		0	907
TOTAL	2328	2698	12591	17617	5812	3315	14423	23549	6049	3403	15837	25289

	2005				2006				2007			
	IDH	Regalías	Resto	TOTAL	IDH	Regalías	Resto	TOTAL	IDH	Regalías	Resto	TOTAL
Tesoro Nacional	34%	33%	74%	63%	32%	33%	73%	57%	30%	33%	73%	57%
Departamentos sin asignar	0%	67%	0%	10%	0%	67%	0%	9%	0%	67%	0%	9%
Prefecturas	26%	0%	6%	8%	26%	0%	7%	11%	26%	0%	7%	11%
Municipios	20%	0%	16%	14%	21%	0%	16%	15%	23%	0%	16%	15%
Universidades	5%	0%	4%	3%	5%	0%	4%	4%	6%	0%	4%	4%
Otros	15%	0%	0%	2%	15%	0%	0%	4%	15%	0%	0%	4%
TOTAL	100%											

Fuente: Elaboración propia en base a recaudación observada en el año 2005 y proyecciones propias para 2006 y 2007.

El Cuadro 5.2 muestra una estimación del monto y de la participación relativa según los diferentes criterios utilizados para distribuir los fondos entre los gobiernos subnacionales. Puede observarse que en 2005, de los 6.605 millones distribuidos desde el gobierno central a las entidades por todos los regímenes vigentes, el 34% se repartió en función de la población; el 14%, en partes iguales entre prefecturas o municipios, según el gravamen; el 29%, de acuerdo con la producción de hidrocarburos; algo menos del 2%, en relación con la producción de minerales; algo menos del 15%, a las universidades y otras entidades (que en buena medida se reparte según la población), y casi el 7%, en base a criterios particulares de compensación o distribución (por ejemplo, el 1% de las regalías a Pando y Beni, o las compensaciones a municipios de algunos departamentos).

La distribución en función de la producción de hidrocarburos o minerales favorece a los departamentos productores. El criterio de asignar en partes iguales es claramente distributivo en sentido regional, porque beneficia a los municipios o las prefecturas con menor volumen de actividad económica (ya sea porque son pequeños o porque son relativamente más pobres). El criterio de hacerlo en relación con la población también es distributivo a nivel regional, porque favorece a los territorios subnacionales más poblados, independientemente de su participación en la producción del país. Los otros criterios son *ad-hoc* y, por ende, más difíciles de clasificar. Nótese que un criterio devolutivo por el lado de los ingresos repartiría éstos en función de la participación en las bases imponibles de los impuestos.⁵⁴

Proyectando hacia el futuro aumentan su participación los criterios *ad-hoc* y el de partes iguales, a expensas de la producción de hidrocarburos y la población.

Cuadro 5.2
Distribución de los recursos de los gobiernos subnacionales y entidades

CRITERIO:	2005		2006		2007	
	Mill \$	%	Mill \$	%	Mill \$	%
Población	2226	33.7%	2526	25.2%	2763	25.7%
Partes iguales	923	14.0%	1973	19.7%	2052	19.1%
Producción de Hidrocarburos	1923	29.1%	2712	27.1%	2793	25.9%
Producción minera	120	1.8%	299	3.0%	423	3.9%
Universidades y otros	963	14.6%	1751	17.5%	1874	17.4%
FCD	189	2.9%	206	2.1%	214	2.0%
A Departamentos por criterios especiales	262	4.0%	556	5.5%	649	6.0%
Total	6605	100.0%	10023	100.0%	10770	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Si se tiene en cuenta que las necesidades de gasto público local seguramente guardan estrecha relación con la población (o por lo menos con la población de menores recursos), podría argumentarse que el criterio de partes iguales es el más redistributivo, y el basado en la producción, el menos redistributivo. Empero, hay al menos dos puntos a tener en cuenta antes de arribar a una conclusión de inequidad regional en la distribución como consecuencia del reparto “desigual” de la renta de hidrocarburos:

⁵⁴ Por lo general, las bases imponibles de cada región tienen poco que ver con la recaudación obtenida por las oficinas de recaudación situadas en ellas. Por ejemplo, una empresa ingresa el impuesto a la renta en una sola agencia, independientemente de que la renta haya sido generada en los diferentes puntos del país donde tiene actividades.

- La diferencia entre ambos criterios (partes iguales y producción de hidrocarburos) es aproximadamente similar a la distribución que se hace a otras entidades (universidades, FCD, etc.). En algunos casos, esta distribución es efectuada en función de la población, y en otros, con criterios *ad-hoc*. En principio, si este es el objetivo a pesar de los riesgos que implica, al parecer sería posible lograr mayor equidad regional reemplazando estos “receptores” o criterios *ad-hoc* por una distribución que sólo incluyera a las prefecturas y los municipios, y que éstos, por ejemplo, se hicieran cargo de una parte del presupuesto de las universidades localizadas en su territorio.

- La equidad regional puede ir en desmedro de la equidad personal. El criterio técnicamente defendible para distribuir consiste en centrarse en personas, y no en regiones (para evitar que los pobres de las regiones ricas subsidien a los ricos de las regiones pobres).

La desigualdad regional en Bolivia

Bolivia ha avanzado gradualmente en un proceso de descentralización fiscal que ha sido examinado con minuciosidad en un trabajo del Banco Mundial (2006). A la luz de la experiencia de otros países de la región, la descentralización puede generar problemas fiscales. Por ejemplo, se pueden descentralizar recursos y no responsabilidades de gasto, o se puede carecer del marco institucional que propicie un desempeño fiscal solvente y eficacia en la prestación de los servicios públicos. También hay un riesgo fiscal en el caso de alentar objetivos distributivos regionales que terminan siendo financiados a costa del TGN. En alguna medida, una prueba de ello es la existencia de fondos compensadores regionales a cargo del TGN en la distribución del IDH, para asegurar un ingreso mínimo a determinados departamentos.

Si se observa el PIB per cápita de cada uno de los nueve departamentos de Bolivia, surge una disparidad importante (ver Cuadro 5.3). El desvío estándar es de 24, con Potosí un 43% por debajo de la media nacional y Pando un 37% por encima. Además, hay una correlación negativa de 0,74 entre PIB per cápita y tasa de pobreza.

No obstante ello, el PIB per cápita no es el mejor indicador para analizar las diferencias en el ingreso regional per cápita, porque existen transferencias que pueden moderar la disparidad o alterar la ubicación relativa de cada departamento.

La Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) de 2002 permite tener una mejor noción del ingreso per cápita de cada departamento. El Cuadro 5.3 incluye cuatro indicadores (ingreso total mensual por hogar, promedio del gasto per cápita familiar mensual, promedio de ingresos totales per cápita familiar mensual con y sin autoconsumo). La estimación para cada departamento fue realizada a partir de microdatos.

El Cuadro 5.3 sugiere algunos comentarios:

Cuadro 5.3
Indicadores de ingresos regionales

Departamento	PBI per capita (2005)	Tasa de pobreza (por ingresos)	Ingreso Total mensual por hogar		Promedio Gasto per capita familiar mensual		Promedio Ingresos Totales per capita familiar mensual		Promedio Ingresos Totales per capita familiar mensual con autoconsumo	
			\$	Indice	\$	Indice	\$	Indice	\$	Indice
Chuquisaca	85	78.1%	1,138	70	268	84	274	75	330	80
La Paz	93	67.4%	1,359	83	272	86	315	86	340	82
Cochabamba	101	69.1%	1,617	99	327	103	345	94	372	90
Oruro	127	68.3%	1,335	82	263	83	301	82	316	76
Potosí	57	78.7%	836	51	188	59	194	53	233	56
Tarija	118	62.9%	1,730	106	343	108	395	108	453	109
Santa Cruz	117	52.7%	2,708	166	435	137	561	154	589	142
Beni	87	60.7%	2,047	125	335	105	399	109	440	106
Pando	137	50.8%	1,922	118	431	135	503	138	658	159
Media	100	65.4%	1,632	100	318	100	365	100	414	100
Desvio standard	24	9.8%		34		25		31		33

Fuente: Elaboración propia

- En cualquiera de las mediciones de ingreso o gasto se mantiene una alta disparidad regional, con desvíos estándar de 25 a 34, superiores a los obtenidos para el PIB per cápita.
- Empero, el orden relativo de los departamentos se modifica en algunos casos en forma apreciable.
 - Siempre es Potosí el más pobre de todos los departamentos, y bien alejado de la media nacional (entre 41% y 49% por debajo).
 - La Paz también se ubica por debajo de la media en todos los indicadores.
 - Oruro, que tiene un PIB per cápita 27% superior a la media nacional, aparece bien por debajo de la media en los indicadores de ingreso o gasto (entre 17% y 24% por debajo).

- Tarija, que tiene un PIB per cápita 18% superior a la media, aparece en los indicadores de ingreso bastante más cercano al promedio, a pesar de su gran riqueza gasífera. Distinto es el caso de Santa Cruz, también rico en hidrocarburos, que muestra, en general, los niveles de ingreso y gasto per cápita más elevados del país.

- Chuquisaca, un pequeño productor, es en general bastante pobre, y Cochabamba (el otro pequeño productor) podría ser definido como el departamento similar al promedio en cualquiera de los indicadores (PIB per cápita, ingreso o gasto per cápita).

Lo anterior sugiere que aun cuando se persiga una mayor igualdad regional, tratar de favorecer a los departamentos con menor PIB per cápita y castigar a los de mayor PIB per cápita o mayor riqueza de hidrocarburos puede tener algunos efectos contrarios a los buscados.

Además, es razonable esperar que ningún departamento esté dispuesto a ceder fácilmente su participación actual, y en esa eventual puja distributiva lo más probable es que el TGN pierda más fondos.

6. Gasto social y pensiones

6.1 Gasto social para satisfacer objetivos del milenio

En mayo de 2004, el gobierno de Bolivia creó un comité interministerial (Comité Interministerial de las Metas de Desarrollo del Milenio, CIMDM), con apoyo del Banco Mundial y de una red de organizaciones no gubernamentales (ONG), a los fines de fortalecer a los organismos técnicos del Estado con vistas a lograr los objetivos del milenio. Los objetivos de desarrollo del milenio (ODM, o MDG por sus siglas en inglés) son un conjunto de metas ampliado respecto de las originariamente propuestas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) a fin de mejorar las condiciones de vida de la población de los países en desarrollo entre 1990 y 2015. El seguimiento de los ODM en Bolivia ha sido realizado por medio de cuatro informes de la Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE) y el Instituto Nacional de Estadísticas (INE). El tercer informe, elaborado en 2005 (*Tercer informe. Progreso de los objetivos de desarrollo del milenio asociados al desarrollo humano. UDAPE, 2005*), incluyó información sobre 17 indicadores seleccionados por el CIMDM, que constituyen metas a alcanzar en el año 2015, y formuló proyecciones para un escenario inercial sobre la base del cual se podía establecer la eventual discrepancia entre el nivel esperado y la meta establecida de cada indicador, así como evaluar los instrumentos necesarios para lograr dichas metas.

Los ODM están determinados por las ocho metas siguientes:

- 1) erradicar la pobreza y el hambre;
- 2) alcanzar la educación primaria universal;
- 3) promover la equidad de género y la autonomía de la mujer;
- 4) reducir la tasa de mortalidad infantil;
- 5) mejorar la salud materna;
- 6) combatir el VIH sida, la malaria y otras enfermedades;
- 7) garantizar la sostenibilidad del medio ambiente, y
- 8) implementar alianzas globales para el desarrollo.

A fines de 2006 se publicó un cuarto informe,⁵⁵ que extendió el análisis a 22 indicadores, revisando los últimos datos disponibles (en general, del año 2005). En el tercer informe (2005), UDAPE concluía que bajo el escenario inercial no se lograrían alcanzar para el 2015 la mayoría de las metas del milenio. Esta evaluación se presenta aquí en el cuadro 6.1, que parte de la situación inicial (hacia el año 1990) de los 17 indicadores seleccionados para representar las ocho dimensiones (1 indicador de pobreza, 4 de educación, 10 de salud y nutrición y 2 de saneamiento básico), así como la situación a la última fecha disponible (entre 2002 y 2004), las proyecciones de UDAPE para el año 2007 y la meta para el año 2015.

En lo que atañe a las hipótesis económicas que sustentaban las proyecciones, las tasas de crecimiento estimadas por UDAPE eran del 5% en promedio para 2005-2007 (en los hechos, el observado estuvo en torno al 4,2%) y del 4% para 2008-2015. Se suponía que la pobreza caía a una tasa constante de poco menos de 1 punto porcentual promedio por año entre 2002 y 2007, y de 1,24 puntos porcentuales por año entre 2008 y 2015, con lo cual la tasa de pobreza caería del 41,3% en 2002 (último dato observado) al 26,5% en 2007. Estas estimaciones presentaban diversos aspectos que deberían ser revisados:

- 1) Para una proyección más precisa del escenario 2007-2015, habría que determinar las condiciones iniciales del año 2005, en lugar de partir del año 2002 como último dato observado en la mayoría de los casos.

⁵⁵ *Cuarto informe. Progreso de los objetivos de desarrollo del milenio asociados al desarrollo humano.* UDAPE, 2006.

Cuadro 6.1

Tercer informe (2005). Evolución, proyecciones y metas de los indicadores de ODM

Metas Nacionales	Observado		Proyecciones		MDG
	Año base	Última Observación (2002/3)	2007	2015	2015
Objetivo 1 - Erradicar la extrema pobreza y el hambre					
Meta 1 Incidencia de pobreza extrema (%) (Base 1986)	41,2	41,3	36,4	26,5	24,0
Meta 2 Prevalencia de desnutrición en menores de 3 años (en %) (Base 1989)	38,3	24,2	22,5	19,8	19,0
Objetivo 2 - Alcanzar la educación universal					
Meta 1 Tasa de cobertura neta de primaria	nd	97,1	97,9	99,1	100,0
Meta 2 Tasa de término bruta de 8vo. de primaria	55,4	75,0	82,4	90,6	100,0
Objetivo 3 - Promover la equidad de género y la autonomía de la mujer					
Meta 1 Brecha de género en tasa de término bruta de 8vo. de primaria	6,6	3,4	2,2	1,0	0,0
Meta 2 Brecha de género en tasa de término bruta 4to. secundaria	3,4	-0,1	0,0	0,0	0,0
Objetivo 4 - Reducir la mortalidad de la niñez					
Meta 1 Tasa de Mortalidad Infantil x 1000 nacidos vivos (Base 1989)	89,0	54,0	46,0	34,0	30,0
Meta 2 Cobertura vacuna pentavalente, menores 1 año (Base 1994)	68,0	80,0	85,0	92,0	95,0
Objetivo 5 - Mejorar la salud materna					
Meta 1 Tasa de Mortalidad Materna por 100.000 n.v. (Base 1989)	416,0	229,0	189,0	144,0	104,0
Meta 2 Cobertura de partos institucionales (Base 1995)	27,0	55,3	61,0	67,5	70,0
Objetivo 6 - Combatir el VIH/SIDA, la malaria y otras enfermedades					
Meta 1 Porcentaje municipios con tasa infestación Chagas mayor a 3% (%)	nd	31,0	20,0	0,0	0,0
Meta 2 Índice de Parasitosis Anual de Malaria (IPA)* 1000 Hab.	7,5	4,1	4,3	4,4	2
Meta 3 Porcentaje de pacientes con tuberculosis curados del total de evaluados (Base 1995)	52,6	81,2	86,3	90,2	95,0
Meta 4 Prevalencia de casos SIDA x millón	1,8	13,4	13,1	14,2	13
Objetivo 7 - Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente					
Meta 1 Cobertura de agua potable a nivel nacional (% población)	57,5	72,3	78,8	82,0	78,5
Meta 2 Cobertura de saneamiento a nivel nacional (% población)	28,0	41,6	59,0	65,0	64,0
Objetivo 8 - Generar Alianzas Globales para el Desarrollo					
Meta 1 Proporción gasto de bolsillo de hogares en medicamentos respecto a gasto nacional en salud	17,8	21,6	20,0	18,0	15,0

Fuente: Elaborado por UDAPE

La elasticidad de la tasa de pobreza al PIB es mucho menor que la proyectada en el período del cual se tiene información (entre 1996 y 2002, el PIB creció a un promedio del 3,1% y la tasa osciló en torno al 41%, manteniéndose estable entre los extremos); en particular para el período 2008-2015, la proyección de UDAPE asume una elasticidad de $-0,3$ (4% del PIB, $-1,24\%$ en tasa de pobreza).

3) La tasa de pobreza extrema depende de factores de empleo e ingresos laborales, así como de las transferencias, entre otros aspectos. En Bolivia, la tasa de desempleo creció hasta 2005, cuando alcanzó el 8,4% en áreas urbanas, lo cual afectó negativamente la expectativa de reducción de la pobreza. Los ingresos, a su vez, tienen una elevada componente de informalidad entre asalariados y no asalariados, que estuvo creciendo hasta 2005. Ambos aspectos deberían ser evaluados en términos de su dinámica esperada. Finalmente, está la dimensión de las políticas sociales (Red Integral de Protección Social y otras políticas focalizadas).

4) El análisis de UDAPE destaca una mayor disponibilidad de financiamiento mediante los recursos del MDRI, a lo cual deben sumarse mayores recursos disponibles recientemente, pero señala debilidades de gestión que se suman como trabas para el logro de los ODM. Consistente con ello es el Informe del Gasto Público elaborado por el Banco Mundial en 2004, que destacaba, entre otras cuestiones, aspectos relacionados con la falta de equidad en cuanto al gasto en educación (Tabla 2, página 63, *op. cit.*).

En el mes de junio de 2006, el Ministerio de Planificación y Desarrollo presentó un *Plan Nacional de Desarrollo: Bolivia digna, soberana, productiva y democrática para Vivir Bien* (en adelante, PND). Dicho plan incluye hipótesis macroeconómicas (y de crecimiento del gasto social y en infraestructura), así como alguna información de base diferente de la utilizada por UDAPE en 2005, según la cual se podrían alcanzar y superar diversas metas ODM para el año 2015 —en particular, las metas O1M1 (pobreza extrema), y probablemente las metas de saneamiento—⁵⁶. A partir de las hipótesis del PND, y con nueva información de base para el año 2005 (la primera debilidad apuntada), UDAPE elaboró el *Cuarto informe* (2006). Los principales cambios son los siguientes:

⁵⁶ El PND no se refiere al impacto esperado del plan sobre la mayoría de los indicadores ODM.

1. *Condiciones iniciales.* Algunos indicadores muestran en el período 2002-2005 una mejora superior a la originariamente estimada en el *Tercer informe*, lo cual favorece un acercamiento más rápido a los objetivos del milenio. Ello es así en el caso de la pobreza extrema, estimada en el 38,2% para 2005, en lugar del 41,3% de 2002 (dato previo). Cabe observar que el PND sobrestimaba la caída de la pobreza, pues calculaba un índice del 35,3% para 2005. Otros indicadores en los que se registran mejoras son, en el área de educación, la tasa de término bruta en 8vo. primaria (del 75% al 77,8%) y la brecha de género en dicha tasa (cae al 0,3%), y en el área de salud, la cobertura de partos institucionales, que crece del 55,3% estimado al 61,9%. En otros indicadores hay un descenso que acentúa la brecha inicial, en particular en la cobertura neta de primaria (94% en 2005, el menor valor de la serie observada desde 2001) y en la cobertura de agua potable (71,7% frente al 72,3% antes estimado).

2. *Evolución de la pobreza.* El *Cuarto informe* de UDAPE establece una secuencia de reducción acelerada de la pobreza, que lleva el indicador al 22,3% en 2015, cumpliendo con exceso la meta. Entre las hipótesis que asume UDAPE para lograr este objetivo de reducción de la pobreza cabe mencionar las siguientes:

a) Crecimiento. Se adoptan las hipótesis del PND, con un crecimiento del PIB por encima del 5% desde 2007, que llegaría al 7% en 2010 y al 7,6% en 2011. Estas hipótesis casi duplican las formuladas por UDAPE en el informe previo.

b) Empleo. Se estima que el alto crecimiento económico, junto con el plan de emergencia denominado Programa contra la Pobreza y Apoyo a la Inversión Solidaria (PROPAIS) —implementado desde 2004 en reemplazo del Plan Nacional de Empleo de Emergencia (PLANE)—, permitirán reducir la tasa de desempleo al 4% en 2011. Se calcula un aumento promedio del empleo de 90.000 puestos por año (2% anual) entre 2006 y 2011, con un crecimiento algo inferior a 60.000 puestos en el primer año y superior a 100.000 al final. Estas hipótesis son consistentes con las elevadas tasas de crecimiento estimadas y la ampliación del programa de empleo de emergencia.

c) Desigualdad. Se espera una reducción en la desigualdad extrema (primero a décimo decil), con estabilidad en la desigualdad agregada (leve reducción de Gini).

3. *Evolución prevista de la inversión.* El PND prevé un significativo incremento del gasto en inversión pública (PND, página 221 y siguientes), que se duplicaría en dólares en 2007, al pasar de US\$210,7 millones a 427 millones, para crecer nuevamente en 2009 y 2010. El mayor incremento se produciría en saneamiento básico, donde el gasto prácticamente se multiplica por cinco (de US\$34,8 millones en 2006 a US\$182,7 millones en 2010), seguido por el gasto en viviendas (US\$52 millones en 2007). Ambas componentes, junto con las hipótesis macroeconómicas, contribuyen a explicar el mayor optimismo del PND en cuanto al cumplimiento de los ODM, pues bajo tales supuestos debería generarse un apreciable crecimiento del empleo indirecto (PIB) y directo (obra pública), y una mejora en los índices de cobertura sanitaria. No se evalúa en forma sistemática la problemática de la informalidad laboral, y su relación con la distribución del ingreso, como para fundamentar una mayor elasticidad del crecimiento a la reducción de la pobreza⁵⁷.

El *Cuarto informe* prevé, por lo tanto, que bajo hipótesis de alto crecimiento e inversión pública, y *asumiendo una mayor eficiencia y focalización del gasto*, para 2015 se alcanzarían 16 de los 22 OMD planteados.

6.2 Pensiones

6.2.1 El gasto bajo control en 2005-2006

El gasto en pensiones, que promedió el 4,63% del PIB entre 2001 y 2004, descendió al 4,13% en 2005 y lo haría a un nivel estimado en torno al 4,1% en 2006. Con un PIB nominal creciendo el 13,3%, el gasto agregado en pensiones estimado crecería en torno al 9% (Cuadro 6.2). La reducción de 0,6 puntos porcentuales en el peso del gasto en pensiones, en los últimos dos años, se explica en parte por la recuperación del PIB nominal y por el control ejercido desde 2004 sobre las altas en la seguridad social y sobre el fraude. La evolución reciente de las principales componentes del gasto es la siguiente.

⁵⁷ Las debilidades en la gestión del gasto público (señaladas en el *Tercer informe* de UDAPE como una limitación para el logro de los OMD) tampoco son analizadas.

6.2.1.1 Administración del reparto. Luego de la reforma, el número de rentistas creció el 17% en tres años, estabilizándose en torno a los 100.000 titulares y algo más de 35.000 derechohabientes. Desde la intervención del Servicio Nacional del Sistema de Reparto (SENASIR), en marzo de 2004, el número de rentistas titulares comenzó a declinar hasta ubicarse en unos 133.100 pensionados en enero de 2007 (excluyendo pensiones militares y beneficios por pago de rentas anticipadas).

Cuadro 6.2
Gasto en pensiones

Año	IVM (régimen general de vejez, invalidez, muerte)			Total Pensiones		
	000's \$Bol	Var %	% PBI	000's \$Bol	Var %	% PBI
1999	1.699.197			1.985.200		4,12%
2000	1.927.198	13,42%	3,71%	2.325.102	17,12%	4,48%
2001	2.255.057	17,01%	4,19%	2.544.591	9,44%	4,73%
2002	2.364.635	4,86%	4,17%	2.570.895	1,03%	4,54%
2003	2.475.986	4,71%	3,99%	2.824.744	9,87%	4,56%
2004	2.678.370	8,17%	3,87%	3.234.526	14,51%	4,68%
2005	2.692.864	0,54%	3,58%	3.109.984	-3,85%	4,13%
2006*	2.815.300	4,55%	3,37%	3.390.056	9,01%	4,06%

Durante 2006, la tendencia de la población de titulares fue ligeramente declinante, con bajas acumuladas de 1.800 rentas (1,4% del stock) al mes de diciembre. Dado que se estima un bajo nivel remanente de beneficiarios pendientes de ingreso, en ausencia de otros cambios puede considerarse virtualmente cerrado el viejo sistema. En el mediano plazo, ello debería dar lugar a una declinación en el gasto en el régimen general de IVM, por reducción del número de titulares y luego de derechohabientes, en línea con las proyecciones actuariales del modelo I-Think (Banco Mundial).

A ello también contribuyó un ajuste de la pensión promedio un poco por debajo de la inflación en 2005, a diferencia de lo que ocurrió en el período 1998-2004, aun cuando el ajuste se aceleró en 2006 (ver Cuadro 6.3). Obsérvese que la población de derechohabientes (que crece en proporción a los titulares en todo el período de proyección) tiene tasas de crecimiento superiores al promedio.

Cuadro 6.3

Rentas promedio. En bolivianos, 1997/2006

Año	Titulares		Derechohabientes		Total 1/	
	\$ Bol	Var %	\$ Bol	Var %	\$ Bol	Var %
1997	873		377		726	
1998	1.109	27,0%	505	33,9%	939	29,4%
1999	1.156	4,3%	510	1,0%	985	4,8%
2000	1.251	8,2%	561	9,9%	1.073	9,0%
2001	1.408	12,6%	839	49,7%	1.263	17,7%
2002	1.495	6,2%	916	9,1%	1.347	6,7%
2003	1.564	4,6%	1.012	10,5%	1.422	5,6%
2004	1.663	6,3%	1.075	6,2%	1.506	5,9%
2005	1.687	1,5%	1.128	4,9%	1.538	2,1%
2006	1.763	4,5%	1.210	7,3%	1.613	4,9%

1/ No incluye COSSMIL y PRA. Normalizada a 13 pagos anuales

Fuente: Viceministerio de Pensiones y Servicios Financieros.

6.2.1.2 “Generación sándwich”. Esta expresión comprendería a quienes estaban en el sistema de reparto (con al menos 5 años de aportes), pasaron al de capitalización y, por no tener edad para el retiro, deben ser compensados por el gobierno con aportes al fondo de capitalización individual (FCI). El Tesoro asumió esta deuda por cotizaciones no realizadas (el concepto de *compensación de cotizaciones*, CC), que se hace efectiva a los rentistas al cumplir la edad de retiro. Es una población creciente, a razón de unos 430 casos adicionales por mes durante el año 2006, lo cual da un crecimiento en esta población del 98% al mes de diciembre, y del 113% en el año 2006. El concepto de CC representó el equivalente al 8,6% de las erogaciones del sistema general de reparto (IVS) en 2006, y se estima que superará el 14% en 2007.

En ausencia de otras modificaciones, esta componente se expande fuertemente en los próximos años, y hacia fines del período de proyección (año 2015) iguala los montos erogados por el sistema IVM (invalidez, vejez y muerte), con poco más del 1,6% del PIB por cada componente.

6.2.1.3 *COSSMIL*. La otra componente del gasto en pensiones, correspondiente al gasto en las cajas militares (Corporación del Seguro Social Militar, COSSMIL), representa aproximadamente el 0,4% del PIB. De esta componente no se tiene información desagregada para 2006, por lo cual se ajusta con el gasto total en pensiones, hecho que resulta consistente con el mantenimiento de una participación cercana al 0,4% del PIB. Para el período que llega hasta 2015 se toman las proyecciones disponibles en 2005, ajustando por el cambio previsto en el presente trabajo para la evolución del PIB.

Con las hipótesis acerca de los diferentes subsistemas, las proyecciones del sistema de pensiones para 2015 se presentan en el cuadro 6.4. Respecto de proyecciones anteriores, cae muy ligeramente el peso del gasto en pensiones sobre el PIB para el período 2007-2015, aproximándose al 3,7% del PIB al final del período. En cuanto a la caída del peso de la seguridad social en ese período, cabe observar que el gasto nominal crece a un promedio del 8,7% anual, frente a hipótesis del 5,2% en el deflactor del PIB y el 4,6% en el PIB real.

Cuadro 6.4
Proyección del escenario base, en porcentajes del PIB

AÑO	COSSMIL	CC	IVM/Otros	TOTAL	Variación % (puntos)
2005	0,40	0,15	3,58	4,13	
2006	0,40	0,29	3,37	4,06	-0,07
2007	0,39	0,43	3,11	3,93	-0,13
2008	0,38	0,58	2,92	3,89	-0,04
2009	0,38	0,74	2,75	3,86	-0,03
2010	0,37	0,89	2,57	3,83	-0,03
2011	0,37	1,05	2,39	3,81	-0,03
2012	0,36	1,20	2,23	3,79	-0,02
2013	0,36	1,34	2,06	3,76	-0,03
2014	0,35	1,48	1,89	3,73	-0,03
2015	0,35	1,60	1,73	3,68	-0,04

El plan de desarrollo (PND, página 217) subestima el gasto en pensiones en 2006 y 2007, pero, dadas las diferencias en las hipótesis sobre crecimiento del PIB e inflación respecto del presente documento, a partir de 2008 el gasto crecería más fuertemente que lo proyectado en el cuadro 5, finalizando en 2015 en 4 puntos del PIB, frente al 3,7% en la proyección de base (Cuadro 6.4). Esto supone que alguna componente del gasto debe tener un comportamiento más expansivo que lo aquí previsto.

Bonosol. Se trata de un pago periódico y creciente a unos 470.000 beneficiarios no cubiertos por el seguro social, cuyo monto sumó un promedio de US\$102,5 millones entre 2003 y 2005. Fue financiado en parte con las rentas del FCC (utilidades transferidas) y en parte con una reducción del capital del fondo. En 2004 y 2005, las rentas transferidas cubrieron el 25% de las erogaciones. Las transferencias de acciones del FCC de compañías petroleras (Andina, Chaco, Transredes) a YPFB (por decreto supremo 28.711, de mayo de 2006) redujeron su capital en US\$675 millones, a lo que se suma la reducción de los recursos de alta liquidez por US\$71 millones, y en la cartera de FCI, por US\$102 millones adicionales. El valor del FCC se redujo el 48%, al pasar de US\$1.630 millones en 2005 a US\$849 millones (datos a octubre de 2006). Por el mismo instrumento legal se estableció que YPFB acreditará a las AFP los dividendos de la porción de capital transferida, a efectos de contribuir a financiar el pago del Bonosol y los gastos funerarios. Si se excluyen los dividendos de empresas petroleras, la diferencia entre utilidades transferidas al momento y los pagos realizados se acercaría a los US\$80 millones anuales, aproximadamente el 10% del capital del FCC. Suponiendo que las utilidades a transferir por YPFB son similares a las del año anterior, el déficit se mantiene en torno a los US\$40 millones, es decir, el 0,39% del PIB.

Bajo la hipótesis de que se mantienen estables el déficit y las transferencias de YPFB, y estimando una rentabilidad sobre el valor de capitalización de las empresas que integran el FCC en torno al 3,7% (promedio para 1997-2005, sin petroleras; con petroleras, la rentabilidad del FCC fue del 4,7% en promedio para 1997-2004), el fondo se agota hacia el año 2022. Por lo tanto, este concepto no afecta, *caeteris paribus*, las proyecciones del Cuadro 6.5, pero se debe considerar un salto en el gasto del orden de los US\$67 millones (déficit de US\$105 millones menos utilidades petroleras transferidas por US\$38 millones) en el año en que se agotan los recursos del FCC, monto que en la actualidad equivale al 0,63% del PIB. Este salto del gasto en pensiones se ubica después del 2015, y depende de la evolución de los pagos y las utilidades de las empresas capitalizadas y de las transferencias de YPFB.

Uno de los riesgos de la proyección se relaciona con un crecimiento mayor de los pagos por Bonosol o algún mecanismo similar respecto de la población no cubierta por el régimen contributivo. Datos oficiales del INE y de la Superintendencia de Pensiones revelan que sólo el 20% de la población económicamente activa (PEA), unos 4,6 millones de personas al 2005, tiene una ocupación formal, en parte por el hecho de que los autónomos, que representan la mitad de los ocupados, no tienen la obligación de contribuir. Aun cuando todos los empleados formales obtuvieran una pensión y sólo la mitad del resto calificara para un beneficio no contributivo (si se establecen condiciones estrictas de acceso), la diferencia entre los beneficios actuales y los potenciales, en este escenario (ajustando por sobrevida, alrededor de 1,5 millones de personas respecto de los 470.000 actuales), significaría multiplicar por tres las erogaciones por este concepto. Debe tenerse presente que, dado que el sistema actual se mantiene en equilibrio por la liquidación de activos del FCC, cualquier cambio implicaría un adelanto del escenario de déficit para antes del 2015. El mismo efecto de anticipar el déficit respecto del período de proyección se produciría si se decidiera disminuir la edad para jubilarse haciéndola extensiva al Bonosol, tal como se analiza en el punto siguiente.

6.2.2 Las propuestas de reforma del sistema de pensiones

A la fecha (noviembre de 2006) no se ha difundido un proyecto oficial de reforma. El plan de desarrollo (PND, página 212) sólo dice que, con relación al régimen de pensiones, “se adecuará la normativa y nuevos instrumentos que procuren límites razonables a su financiamiento interno y la implementación de rígidos instrumentos de control”. Las propuestas realizadas durante 2006 van desde la implementación de cambios paramétricos (edades de retiro) hasta otras que revierten la reforma a un sistema de reparto. La versión más reciente es la que propone establecer un sistema *nocional* de cuentas individuales.

6.2.2.a Cambios paramétricos. En mayo de 2006,⁵⁸ el Viceministerio de Pensiones señaló que no se retornaría al sistema de reparto, se mantendría el sistema de AFJP y se flexibilizaría la normativa para acceder a una pensión en cuanto a la edad, reduciéndola de 65 a 55 años para los hombres y de 55 a 50 años para las mujeres.

⁵⁸ Noticias de VMPS, 24/5/06 (www.vmeps.gov.bo).

6.2.2.b *Reversión de la reforma del sistema de reparto.* En agosto, la Comisión Técnico-Jurídica de Organizaciones Sociales elaboró los lineamientos de un documento base que propone lo siguiente:

- a) El flujo de aportes individuales pasaría a un nuevo Fondo Nacional de Pensiones (FONAPE), en lugar de ir a las AFJP, que serían eliminadas.
- b) La administración del stock, el FCI, pasaría también al FONAPE.
- c) El Fondo de Capitalización Colectiva sería administrado públicamente (o probablemente por el FONAPE) bajo la supervisión del Ministerio de Hacienda. Esto colisiona con la transferencia de recursos del FCC a YPFB.
- d) Se reduciría el aporte al sistema en 2 puntos, del 12,5 (total) al 10,5.
- e) El FONAPE pagaría las rentas de los jubilados actuales.
- f) Se reduciría la edad de jubilación a 55 y 50 años para varones y mujeres, respectivamente.

Esta reforma implicaría cambios en diversos aspectos, ya que daría lugar a lo siguiente:

- 1) Se produciría un aumento de los recursos tributarios en el corto plazo (80% del ingreso actual, aproximadamente) y un déficit mayor (que no se registraría hoy) en el largo plazo.
- 2) La corrección de edades anticiparía el déficit en las cuentas del FCC, al aumentar los pagos por la compensación de cotizaciones (CC).
- 3) Generaría un déficit inmediato en el Bonosol, por la reducción de edades (incorpora mayor población) y un déficit creciente por el incremento en diez/quince años de la sobrevivida.
- 4) Introduciría pasivos contingentes por la eliminación de las AFP.
- 5) Es inconsistente con la transferencia de acciones del FCC a YPFB.
- 6) Tendría consecuencias negativas en términos de incentivos a cotizar en el sistema contributivo.

6.2.2.c *Sistema nocional.* En noviembre de 2006,⁵⁹ el Viceministerio de Pensiones señaló que “lo más recomendable sería aplicar el Sistema Intermedio Nocional (SIN) en reemplazo del Seguro Social Obligatorio (SSO) actual”. La propuesta consistiría en los siguientes aspectos:

⁵⁹ Noticias de VMPS, 6/11/06 (www.vmps.gov.bo).

a) Los flujos de aportes ingresarían al TGN y se crearía un registro de los aportes realizados individualmente (se mantendrían los registros actuales).

b) Se imputaría un interés a los aportes, que se devengarían hasta el momento de la jubilación. En ese momento, el Estado abonaría las rentas.

c) No queda claro en la propuesta el rol de las AFP (que pasarían a ser meros entes de anotación de afiliados y cotizantes; el sentido de una reforma del régimen nocional sugiere que deben desaparecer para implementar una baja de costos).

d) Nada se menciona acerca del FCC y de los cambios que están ya vigentes (transferencia de acciones a YPFB).

e) Se reduciría la edad de jubilación a 55 y 50 años para varones y mujeres, respectivamente.

Cabe observar que las propuestas no parecen incluir una reducción de los aportes. En este caso, se aplican los comentarios expuestos en el punto 6.2.2.a, excepto en que se respetaría la transferencia de acciones del FCC a YPFB.

6.2.2.d *Consecuencias de una eventual reforma en un sistema nocional.* Suponiendo que se introdujeran cambios del tipo de los sugeridos en el punto 6.2.2.c, cabe preguntarse acerca del impacto fiscal de la reforma. Para ello, se puede recurrir en primer lugar a la experiencia internacional en materia de sistemas nocionales⁶⁰ (*Notional Defined Contributions*, NDC) y establecer los parámetros relevantes de éstos.

La base de este esquema es que la contribución de cada individuo en la etapa activa se registra en una *cuenta “nocional”*, aun cuando sólo se trata de un registro de los fondos (que se destinan a otros fines, como el pago de los pensionados actuales). El *stock nocional* acumulado gana un *interés nocional* periódico, y en el momento del retiro ese *stock nocional acumulado* es convertido en una renta vitalicia calculada en función de la esperanza de vida, renta que luego es ajustada, para mantener su poder adquisitivo, según la evolución de algún índice. De modo tal, este sistema se asemejaría a uno de capitalización, puesto que, dependiendo de los parámetros, pagaría un flujo de ingresos equivalente, en valor actualizado (a lo largo de la expectativa de vida remanente de la persona), a su fondo nocional acumulado.

⁶⁰ En un anexo se resumen brevemente las experiencias de cuatro países europeos que implementaron poco tiempo atrás (1995 a 1999) estas reformas.

De lo anterior se desprende que los parámetros básicos de un régimen NDC son, aparte de la tasa contributiva, *la tasa de retorno nocional* establecida, el modo en que se determina la *esperanza de vida residual* y el *mecanismo de indexación de los beneficios*. Además de los parámetros del sistema y de la conformación de un fondo de estabilización, los regímenes NDC pueden también diferenciarse en cuanto al pilar redistributivo que todos ellos contemplan con el objeto de prevenir la pobreza en la vejez.

En el caso de Bolivia, la transformación del sistema de capitalización hacia un sistema nocional implica definir los parámetros en las diversas dimensiones, de modo que la cuestión acerca de si el nuevo sistema sería financiera y actuarialmente sustentable no puede ser resuelta en esta instancia. Sin embargo, la situación de la cual se parte, más las propuestas formuladas en el ámbito oficial, sugieren que el nuevo sistema tendría un corto horizonte de mejora en sus resultados, seguido de un período de creciente deterioro, a menos que se ajusten permanentemente los parámetros y que se reviertan algunos de los cambios hoy anunciados. Algunas dimensiones relevantes que deberán ser evaluadas cuando se formule la propuesta son, en el plano puramente fiscal, las siguientes:

1) La supresión del sistema de AFP y el desvío de los aportes individuales al Tesoro implicaría un aumento de los recursos tributarios, que pueden computarse en términos netos o brutos de los pagos por seguro (de acuerdo con el arreglo que se adopte en materia de seguros, manteniendo o no el esquema actual). Dado que el sistema recauda —excluyendo seguro e invalidez— alrededor de US\$215 millones al año, es decir, cerca del 2% del PIB, el efecto de este cambio aislado consistiría en aumentar los recursos del sistema en esa proporción, suponiendo que no tiene efectos negativos sobre los incentivos.

2) La reducción de edades anticiparía los pagos por CC. Una reducción de diez años tendría un impacto inmediato de 1,4 a 1,5 puntos del PIB (al año de la reforma se anticipan las erogaciones del año 2017), con tendencia creciente en todo el horizonte de pronóstico, que llegaría probablemente a un máximo cercano a 1,75% puntos del PIB en 2015.

3) En caso de incluir en la reducción de edades a la población del Bonosol, aumentaría la cantidad de beneficiarios a cubrir (actualmente, desde los 65 años), con un costo inmediato que debe ser evaluado. Una reducción de diez años (a 55 años) llevaría a agotar el capital del FCC hacia el final del período de proyección. A partir de entonces se haría explícito un déficit no menor al 0,6% del PIB, pero que puede alcanzar niveles más altos, dependiendo de los cambios paramétricos (edades, cobertura, beneficios, etc.).

4) Toda modificación en las tasas contributivas reduce o aumenta no sólo los fondos acumulados nocionales, sino el flujo de fondos que ingresan como recursos tributarios para el pago de los pensionados actuales. Si se decidiera una reducción de 2 puntos porcentuales en las contribuciones, ello disminuiría el superávit de corto plazo señalado en el punto 1, del 2% al 1,6% del PIB.

5) No se consideran aquí otras dimensiones que podrían afectar los resultados fiscales, incluyendo en particular la dimensión actuarial (que va más allá del horizonte del pronóstico, pero puede alterar la percepción de riesgo), la generación de pasivos vinculados con la ruptura contractual con las AFP, la ampliación de la cobertura de beneficios no contributivos y los efectos negativos sobre los incentivos a aportar al sistema contributivo.

En suma, una somera revisión del sistema requiere tener en cuenta que la reforma mejora la posición de corto plazo, con una reducción del déficit que puede estimarse en alrededor de 0,2 puntos del PIB en forma inmediata y durante los primeros cinco años (ver Cuadro 6.5), pero revierte a un déficit mayor (en este ejercicio, poco menos de 0,8 puntos del PIB) al final del período de proyección. Obsérvese que los problemas apuntados no dependen tanto de la elección de un sistema u otro como de los parámetros seleccionados.

Cuadro 6.5
Efectos fiscales de una reforma nocional
y otros parámetros en pensiones

	Corto plazo (2007/10)	2012	2015
Acumulación nocional vs AFPs	2,00	2,00	2,00
Edades sobre CC	-1,40	-1,60	-1,75
Edades sobre BONOSOL	0,00	0,00	-0,60
Reducción 2 puntos aportes	-0,40	-0,40	-0,40
Otros (pasivos contingentes AFPs, menores incentivos, aumentos población beneficiarios NC, etc.)	(<0)	(<0)	(<0)
Subtotal	0,20	0,00	-0,75
Proyección (Cuadro 6.5)	-3,88	-3,79	-3,68
TOTAL	-3,68	-3,79	-4,43

Cabe observar que los sistemas nocionales —como puede verse en las experiencias que se presentan en anexo— fueron planteados, en general, como una alternativa a los regímenes de reparto (beneficio definido) que estimaban la pensión en función de los últimos salarios recibidos, y no como una salida de los sistemas de capitalización. En particular, estas reformas suelen introducir una creciente participación de sistemas complementarios de capitalización. La contrarreforma del sistema que se comienza a discutir en Bolivia tendería a revertir la mejora fiscal de largo plazo (reducción de erogaciones del IVM), ya que las modificaciones paramétricas determinarían un sistema con déficit actuarial⁶¹.

⁶¹ A menos que en el tiempo se introduzcan otros cambios paramétricos compensatorios, que en los hechos determinen una fuerte reducción de la tasa de reemplazo.

ANEXO A

Metodología de cálculo de la evolución de la deuda pública

Álgebra de cálculo

La metodología de cálculo adoptada sigue presentaciones convencionales del álgebra simple de la sostenibilidad fiscal y de la deuda, las cuales permiten computar en el tiempo una secuencia de la deuda que puede llevar a suponer dificultades futuras (o un fracaso total) en cuanto a cumplir con las obligaciones de deuda.⁶² Estas presentaciones emplean, por lo tanto, una definición de sostenibilidad basada en el examen de una secuencia de largo plazo. No se califica necesariamente el nivel de la deuda, porque ello obliga a realizar supuestos acerca de lo que los mercados estiman que puede ser financiado. Una deuda sostenible es aquella que estabiliza sus valores futuros en algún nivel que va a ser voluntariamente financiado por el mercado, para una configuración de parámetros esperados.

Partiendo de una identidad contable que representa la restricción presupuestaria del gobierno, la deuda pública de Bolivia evoluciona, en términos nominales, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$D_t - D_{t-1} = D_{t-1}i_t - SP_t - BL_t \quad (\text{A.1})$$

donde D_t es la deuda al final del período t ; i_t es la tasa de interés promedio a pagar durante el período t , y SP_t es el superávit primario del período t , con todas las variables expresadas en bolivianos corrientes.⁶³ El adjetivo “promedio” hace referencia a que la tasa de interés relevante para determinar la evolución de la deuda entre dos períodos consecutivos no es la tasa marginal de la deuda emitida, sino la tasa promedio sobre la deuda. Finalmente, BL_t (en un abuso de la terminología) es el resultado bajo la línea que incluye, entre otros, la condonación de deuda proveniente de la Iniciativa Ampliada para los Países Pobres Muy Endeudados (HIPC, por sus siglas en inglés).

⁶² Véase, en particular, FMI (2002) y Ley (2004).

⁶³ Como se explica con más detalle en el Anexo B, la tasa de interés promedio a pagar durante el período t , i_t , tiene un componente contemporáneo (dado por la emisión de deuda y la tasa marginal en el período t para la deuda a tasa fija y por la tasa libo para la deuda emitida a tasa variable) y otro predeterminado (dado por la emisión histórica de deuda previa toda al período t y que surge principalmente porque la deuda tiene períodos de emisión mayores a un año).

Suponiendo que toda la deuda boliviana está denominada en dólares, escribimos (A.1) como $D^{us\$}_t E_t - D^{us\$}_{t-1} E_t = D^{us\$}_{t-1} i^{us\$}_t E_t - SP_t - BL_t$, donde el superíndice “US\$” indica unidades en dólares estadounidenses y E es el tipo de cambio nominal (pesos por dólar). Formulando esta expresión en términos del PIB nominal, y redefiniendo y arreglando términos, llegamos a:

$$d_t - d_{t-1} = d_{t-1} r_t - sp_t - bl_t \quad (\text{A.2})$$

fórmula en la cual las variables en minúscula representan las correspondientes variables en mayúscula (nominales), expresadas en términos del PIB nominal en pesos, y r_t es la tasa de interés real promedio ajustada, y donde “ajustada” significa que se incluye el crecimiento del PIB y la evolución del tipo de cambio real a la tasa de interés real en dólares. En términos, se tiene que:

$$r_t \equiv \frac{(1 + \hat{\varepsilon}_t)(1 + r^{us\$}_t)}{1 + g_t} - 1 \quad (\text{A.3})$$

donde:

$$\hat{\varepsilon}_t = \frac{(1 + \varepsilon_t)(1 + \pi^{PPI})}{1 + \pi^{Def}} - 1 \quad \text{y} \quad r^{us\$}_t = \frac{1 + i^{us\$}_t}{1 + \pi^{PPI}} - 1$$

representan la devaluación real del tipo de cambio y la tasa de interés real en dólares durante el período t , respectivamente; ε es la devaluación nominal del tipo de cambio; g_t es la tasa de crecimiento real del producto durante el período t ; $r^{us\$}$ es la tasa real de interés real en dólares, y π^{PPI} es la inflación del Producer Price Index de Estados Unidos, que representa la inflación internacional.⁶⁴

Las expresiones (A.2) y (A.3) muestran claramente que los principales factores que determinan la evolución de la deuda son el superávit primario, el resultado bajo la línea, la tasa de interés nominal promedio en dólares —que depende, a su vez, de la historia de emisión y la composición de la deuda y la tasa promedio de préstamos por parte de las IFI y la tasa libo (tasa que determina el costo de la deuda emitida en el mercado interno)—, la tasa de apreciación o depreciación del tipo de cambio real y la inflación internacional.

⁶⁴ Las expresiones (A.2) y (A.3) se corresponden con el caso especial supuesto en FMI (2002) y en Ley (2004, página 7, nota al pie 11), en donde toda la deuda es externa y la variación del tipo de cambio se expresa en términos reales (en relación con el deflactor implícito en el PIB).

Más aún: las expresiones (A.2) y (A.3) nos permiten resumir convenientemente los factores que determinan la evolución de la deuda entre períodos: la creación de deuda automática (el primer término en el lado derecho de dicha ecuación), el efecto del superávit primario y el efecto del resultado bajo la línea (los dos últimos términos, respectivamente). A su vez, el efecto de creación de deuda automática se puede descomponer en cuatro partes, de acuerdo con la expresión:

$$d_{t-1}r_t \equiv d_{t-1}r^{us\$}_t + d_{t-1}\hat{e}_t + d_{t-1}\left[(1+g_t)^{-1} - 1\right] + EI_t. \quad (\text{A.4})$$

donde los cuatro términos del lado derecho representan el efecto tasa de interés real en dólares, el efecto depreciación real, el efecto crecimiento y un efecto resultante de la interacción de los tres anteriores.

Dadas las secuencias para la tasa ajustada promedio r_t , el superávit primario sp_t y los resultados bajo la línea bl_t , es posible calcular la secuencia de evolución de la deuda como porcentaje del PIB, d_t . Específicamente, iterando hacia adelante la ecuación (A.3), el valor de la deuda al final del período t es:

$$d_t = d_0(1+r_1)(1+r_2)\dots(1+r_t) - (sp_1 + bl_1)(1+r_2)(1+r_3)\dots(1+r_t) - \dots \\ \dots - (sp_{t-1} + bl_{t-1})(1+r_t) - (sp_t + bl_t) \quad (\text{A.5})$$

Intuitivamente, la deuda futura, d_t , es la suma de dos componentes. El primero es el valor futuro de la deuda presente, d_0 , descontados t períodos usando la tasa de interés promedio ajustada. El segundo es la suma de los valores futuros de los resultados primarios, más los resultados bajo la línea desde el período 1 hasta el período t .

ANEXO B

Cálculo del servicio de la deuda pública de Bolivia, 2006-2015

Como se explicó en la Sección 3, para calcular la evolución de la deuda es necesario estimar una secuencia de tasas de interés promedio. A fin de construir esta secuencia es preciso tomar en cuenta dos dimensiones. En primer lugar, hay que formular supuestos acerca del *share* de la deuda interna y de la deuda externa en la deuda total. En segundo lugar, se debe tener en consideración que la tasa promedio está determinada por el monto de deuda emitida en períodos anteriores (o histórica) y por la tasa (marginal) a la cual se coloca la deuda nueva (es decir, *post* 2006) de cada denominación. En el presente anexo se describe en detalle la forma en que se calcula el servicio de la deuda pública de Bolivia. En primer lugar se describen los supuestos empleados para determinar el servicio de la deuda histórica, y a continuación, los supuestos utilizados para determinar la emisión de deuda marginal.

B.1 Supuestos sobre la deuda histórica (contraída hasta diciembre de 2006)

El Cuadro B.1 muestra el stock de deuda interna del sector público consolidado al 31 de diciembre de 2004, 2005 y 2006. La principal obligación del sector público se debe a la llamada “deuda compulsiva” por un valor de US\$1.293 millones (con una participación del 48% en el total de la deuda). Específicamente, de acuerdo con la Ley de Pensiones, el 100% de los aportes del seguro de largo plazo que recauden las AFP debe ser transferido al TGN. A cambio de esos recursos se emiten bonos del Tesoro de largo plazo. Hasta 2003, esta deuda era denominada en dólares y pagaba una tasa del 8% anual a un plazo de 15 años. A partir de 2004 se empezó emitir deuda denominada en unidades de fomento de la vivienda (UFV), a una tasa del 5%, con plazos de 9 y 15 años.⁶⁵ El resto de la deuda interna del TGN es de corto y mediano plazo y está constituida por títulos (letras de corto plazo y bonos de mediano plazo) y otras obligaciones. La deuda del BCB, por su parte, se compone principalmente de títulos originados en operaciones de mercado abierto (bonos y letras D) por un valor de US\$322 millones. De esta forma, el monto de la deuda interna consolidada alcanzaba a US\$2.675 millones a fin de 2006.

⁶⁵ La UFV esta indexada según el índice de precios al consumidor, con un *lag* de poco más de un mes.

Cuadro B.1

Evolución de la Deuda Interna Publica Consolidada (millones de dolares)				
Deudor	2,003	2,004	2,005	2,006
TGN	1,619.4	1,862.5	2,122.4	2,352.5
Letras	213.2	244.2	92.9	43.3
Bonos mediano plazo	318.6	416.4	612.9	768.4
Deuda AFP (largo plazo)	913.1	1,049.4	1,207.2	1,293.1
Otros	108.4	128.4	148.4	168.4
BCB	91.2	88.9	128.4	322.9
OMA's	20.6	68.3	91.0	248.9
Otros	70.6	20.6	37.4	74.0
Total	1,710.6	1,951.5	2,250.9	2,675.5

Fuente: Elaboracion Propia en base a BCB (2006) e informacion de organismos internacionales.

En el caso de las AFP, se puede calcular el pago de intereses y amortizaciones formulando supuestos acerca de la evolución de la inflación del IPC (que determina el valor de la UFV, a la cual está indexada la deuda emitida después del año 2003) y del dólar (al cual está indexada la deuda emitida antes del año 2003). El calendario de amortizaciones originado por dicha deuda se elaboró tomando en cuenta todas las emisiones de ésta efectuadas hasta el 31 de diciembre de 2006. El resto de la deuda interna está emitido en bolivianos, UFV y dólares. El perfil de vencimientos de esta deuda se elaboró teniendo en consideración el plazo residual al 31 de diciembre de 2006, así como también la composición de aquélla por moneda. Los intereses fueron calculados tomando las tasas de interés de las operaciones de Mercado Abierto para cada moneda.

Cuadro B.2

Evolución de la Deuda Interna Publica Consolidada (millones de dolares)				
Deudor	2,003	2,004	2,005	2,006
IMF	276.5	306.0	243.8	14.5
BM	1,571.2	1,748.6	1,666.6	233.2
BID	1,626.6	1,657.8	1,622.8	1,679.5
CAF	640.6	741.9	871.3	843.6
Resto^a	927.2	491.6	530.9	527.2
Total	5,042.1	4,945.9	4,935.4	3,298.0

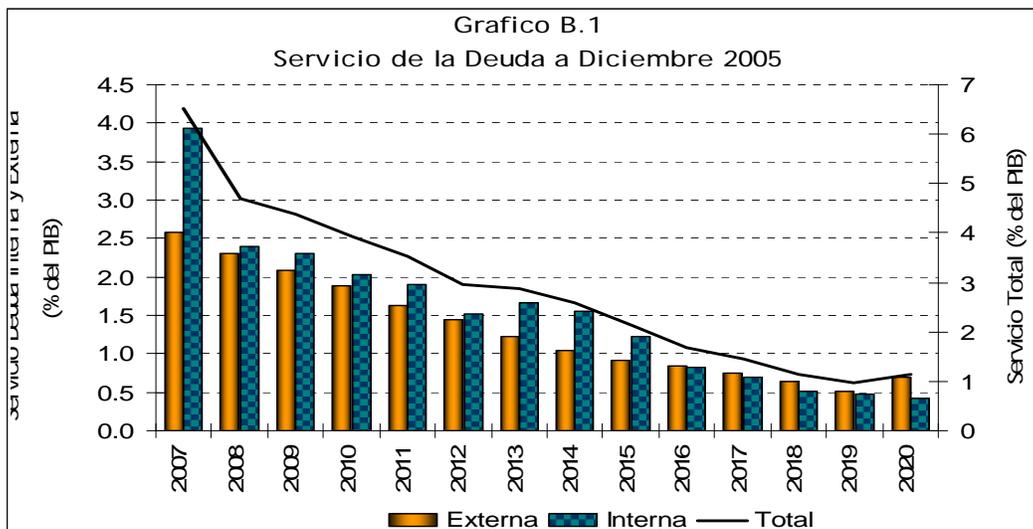
Fuente: Elaboracion Propia en base a BCB (2006) e informacion de organismos internacionales.

^aIncluye deuda contraida con FIDA, FONPLATA, FND, OPEP, BIAPE y deuda bilateral.

Según puede verse en el Cuadro B.2, como consecuencia de la iniciativa MDRI, en 2006, Bolivia disminuyó drásticamente su deuda con el BM y el FMI. Para 2007, la aplicación de la MDRI por parte del BID, por la suma de US\$700 millones, implicará que los principales deudores serán, a partir de este último año la CAF y el propio BID.

El perfil temporal del servicio de la deuda externa histórica de los organismos multilaterales (BM, FMI y BID) fue estimado sobre la base de la información pública disponible para esos organismos. En los tres casos se tomó en cuenta el efecto de las iniciativas HIPC (I y II) y MDRI. Con respecto a las amortizaciones históricas de la CAF, se empleó el calendario de amortizaciones vigente al 31 de diciembre de 2006. Al no disponer de las tasas de interés de dicha deuda, se supuso que el *spread* sobre líbor observado en 2006 (220 bp) se mantiene durante el período de análisis. Para el resto de la deuda bilateral (5% de la deuda externa e interna), se supuso que el calendario de amortizaciones es igual al de la deuda multilateral (excluyendo la CAF).

El Gráfico B.1 muestra el servicio de la deuda histórica (es decir, contraída hasta diciembre de 2006) como porcentaje del PIB.⁶⁶ Según puede verse, durante 2007 el servicio de la deuda interna es considerable (6,5% del PIB), fruto de la gran cantidad de vencimientos de corto plazo. Sin embargo, aquélla disminuye gradualmente a lo largo del período de proyección, hasta llegar a sólo el 1% en 2007. Se observa que la deuda pública está bastante bien estructurada, por lo cual no se esperan sobresaltos financieros. De hecho, la duración promedio de la deuda histórica es de 7,5 años.



⁶⁶ A partir de 2006, se tomó en cuenta el efecto de la iniciativa MDRI sobre el servicio de la deuda externa.

B.2 Supuestos sobre la deuda marginal (contraída después de diciembre de 2006)

Como explicamos anteriormente, la tasa de interés promedio no solamente depende de la emisión de deuda histórica (o sea, la deuda emitida hasta el 31 de diciembre de 2006), sino también de la tasa marginal y de la estructura de la deuda nueva (es decir, *post* 2006).

En primer lugar, se supuso que a partir de 2007 (esto es, luego de la implementación de la MDRI por parte el BID), la proporción de deuda interna con respecto a la deuda total se mantiene constante en el 40% del PIB en el resto del período bajo análisis.⁶⁷

Respecto de la deuda con las AFP, se supuso que el TGN emite deuda compulsiva con éstas a razón de 1,7% del PIB por año bajo las condiciones actuales (es decir, en UFV a una tasa de, 5% anual).⁶⁸ Respecto del resto de la deuda interna, se supuso que la tasa a la cual se emite deuda a partir de 2007 es la suma de una tasa de referencia libre de riesgo y de un *spread* asociado al riesgo de repago. La tasa de referencia se elaboró a partir de la *yield curve* implícita en los *swap* de tasa libor, tal como se explica separadamente en el Anexo E.⁶⁹ Se supuso que el *spread* es del 2% anual en el largo plazo y que la deuda interna se emite con una madurez promedio de 3 años, plazo ligeramente superior al que se venía registrando al 31 de diciembre de 2006, ya que esa deuda ha ido aumentando su madurez promedio en los últimos tres años. El monto emitido de ésta surge implícitamente, dada la absorción de la deuda compulsiva por las AFP y la condición de que la proporción de deuda interna con respecto a la deuda total se mantiene constante, en el 40% del PIB, en el resto del período bajo análisis.

Dado que a partir del 31 de diciembre de 2006 la CAF y el BID son los acreedores externos más importantes (76% de la deuda externa pública), se los modeló por separado. Para la deuda con el BID, se siguió la última información disponible a comienzos de 2007 y se supuso que, en vista de que Bolivia es un país de desempeño mediano y riesgo bajo, la estructura de la deuda marginal es del 25% FSO y el 75% ORC. Dadas ciertas proyecciones de flujos de caja netos (*net cash flows*) para el período 2007-2015 y el servicio de la deuda histórica, se pudo calcular la colocación de deuda marginal con dicho organismo.

⁶⁷ Es decir que, en el margen, se emite suficiente deuda externa como para mantener constante la relación entre deuda interna y externa.

⁶⁸ Dado que esta deuda marginal es de tipo *bullet* y se empieza a emitir en el año 2007 (las emisiones de deuda compulsiva previas a ese año son parte de la deuda histórica), no es necesario especificar qué proporción de los bonos tienen madurez de 9 años y qué proporción tienen madurez de 15 años, porque en cualquiera de los dos casos las amortizaciones se producen fuera de la ventana de análisis (2007 a 2015).

⁶⁹ Los *swap* de tasa libor permiten calcular una secuencia de dichas tasas mediante un ejercicio de arbitraje en el cual se calcula la tasa libor que elimina arbitrajes entre instrumentos a tasa variable e instrumentos a tasa fija.

Con respecto a la deuda con la CAF, se supuso que la emisión de deuda es tal que el nivel de deuda (marginal más histórica) se mantiene constante a lo largo del tiempo. Con relación a la tasa de interés, se estimó que el *spread* sobre libor se mantiene constante. Finalmente, con respecto al resto de la deuda externa marginal, se calculó que se la coloca a 8 años a una tasa del 2,5% anual (el promedio histórico para la deuda externa). El monto de emitido de dicha deuda surge implícitamente, dada la emisión de deuda por el BID y la CAF y la condición de que la proporción de deuda interna con respecto a la deuda total se mantiene constante, en el 40% del PIB, en el resto del período bajo análisis.

ANEXO C

Fondo de Ahorro, Estabilización y Desarrollo Social e Inversión

Este fondo tiene como objetivo proveer recursos para desarrollo social e infraestructura. Por otra parte, dado que los ingresos petroleros son volátiles, para evitar los efectos de las fluctuaciones en el precio del petróleo se procura estabilizar el gasto social y de infraestructura.

A fin de lograr estas metas, los gastos sociales y de inversión no se harían sobre la base del precio *spot* del gas natural, sino empleando un precio de referencia libre de fluctuaciones de corto plazo. Específicamente, la meta de gasto en desarrollo social e infraestructura relacionada con el fondo estaría dada por:⁷⁰

$$\bar{G}_t = (0.32) \times (0.50) \times \bar{p}_t \times q_t \quad (C.1)$$

donde q_t es un índice de producción física de hidrocarburos y \bar{p}_t es el precio de referencia de hidrocarburos.

A su vez, el precio de referencia está definido como el promedio móvil de cinco años de un índice de precios de combustibles:

$$\bar{p}_t \equiv \sum_{i=0}^5 p_{t-i} \quad (C.2)$$

⁷⁰ Es obvio que el gasto social y en infraestructura tiene una meta general que es muy superior a la de este fondo. Lo aquí expresado se refiere exclusivamente a la meta de gasto asociado al fondo.

donde p_t es un índice de precios de hidrocarburos.

Dado que \bar{p}_t es un promedio móvil, la fórmula del gasto disminuye la volatilidad de este último con respecto al caso en que se tomó el precio *spot*.

Por otra parte, la diferencia entre los ingresos actuales y el gasto se ahorraría en un fondo de estabilización. Así, el ahorro corriente de cada período en el fondo equivaldría a:

$$S_t = (0.32) \times (0.50) \times [p_t - \bar{p}_t] \times q_t \quad (\text{C.3})$$

De esta forma, cuando el índice de precios es alto (es decir, $p_t > \bar{p}_t$) se ahorra y en caso contrario se desahorra. Así, el valor actual del fondo al final del período t evoluciona de acuerdo con:

$$W_t = W_{t-1} (1 + i_t) + S_t \quad (\text{C.4})$$

donde i_t es una tasa nominal libre de riesgo (estimada como una tasa de interés real del 4% más la inflación internacional, medida por incremento del PPI).

Dado que en el caso de Bolivia los precios actuales son mayores que los de los últimos cuatro años, en los primeros años de la simulación $S_t > 0$. A medida que los precios internacionales del petróleo y, por ende, los del gas natural empiezan a bajar, el precio de referencia aumenta por encima del actual y entonces $S_t < 0$ al final del período de proyección.

ANEXO D

Componentes del superávit primario: ingresos y gastos

Renta interna. Este rubro incluye los ingresos por IVA, el impuesto a las transacciones financieras y el impuesto a la renta corporativa. Comparando los doce meses a octubre de 2006 con los doce meses a octubre de 2005, estos ingresos aumentaron el 0,5% del PIB. Por esta razón, se supuso que de 2005 a 2006 dichos ingresos aumentan el 0,7% como porcentaje del PIB.

Renta aduanera. Dada la poca volatilidad de este rubro, se lo mantuvo constante en el 1% del PIB durante toda la proyección.

Regalías mineras. Durante los últimos 15 años, este rubro se ha mantenido constante en el 0,1% del PIB; sin embargo, en el último año aumentó al 0,5%. Dados los proyectos mineros cuya concreción se espera en los próximos años, los posibles incrementos en las tasas de regalías y el mayor aumento de las exportaciones mineras, se supone que estos ingresos crecerán gradualmente hasta el 0,7% del PIB en 2008, siguiendo la evolución de las exportaciones del país.⁷¹

Ingresos por transferencias corrientes. Este rubro se ha mantenido constante en el 1% del PIB de 2004 a 2006. Por esta razón, se lo supone constante en esa cifra durante todo el período de proyección.

Resultado operativo de las empresas públicas. El resultado operativo de las empresas públicas aumentó del 0,35% en 2005 al 1,35% en 2006. Ello se debió, principalmente, a que YPFB comenzó a recibir la participación que le corresponde en virtud del proceso de nacionalización. Si no fuese por esa participación, sus ingresos operativos hubiesen disminuido el 0,55% del PIB. A partir de 2007, se supone que tales ingresos, excluyendo la participación, se mantienen constantes como porcentaje del PIB, mientras que la participación evoluciona en línea con el valor de la producción de regalías de gas natural.⁷²

Otros ingresos. Se incluyen aquí los ingresos de capital, la ayuda oficial y el resto de los ingresos no tributarios. Luego de una caída del 0,5% durante 2005, este rubro recupera parte de ella durante 2006, llegando al 4,5% del PIB. Se estima que la recuperación alcanzará al 4,7% del PIB en 2007, manteniéndose constante durante el resto del período de proyección.

⁷¹ Ver FMI (2006).

⁷² La participación de YPFB se calcula, en promedio, como equivalente al 25% del valor de la producción de los megacampos (ver Sección 4 de este informe), que constituyen el 48% de la producción total de gas natural.

Remuneraciones. A lo largo de 2006, las remuneraciones disminuyeron el 0,4% del PIB. En el presente trabajo, tal como se explicó previamente en esta sección, se supone que parte del incremento en los ingresos fiscales provenientes de los impuestos a los hidrocarburos se destinan a aumentos en las remuneraciones de las prefecturas, los municipios y las universidades, lo cual induce un aumento de las remuneraciones del sector público no financiero. Por esta razón, a partir de 2007 inclusive se estima que las remuneraciones evolucionan internamente de acuerdo con los supuestos del Cuadro 3.2.1.

Gastos en bienes y servicios. Durante 2006, los gastos en bienes y servicios se mantuvieron constantes. Para períodos posteriores, se calcula que aumentan paulatinamente y luego se estabilizan en el 2,3% del PIB a partir de 2009.⁷³

Egresos por transferencias. De acuerdo con FMI (2006) y las proyecciones efectuadas por la Unidad de Programación Fiscal (UPF), los egresos por transferencias aumentarían en 2006 el 1,2% del PIB, llegando al 3,5%. Empero, puesto que durante ese año hubo una subejecución del 1,5%, las transferencias disminuyeron entre el 0,4% y el 1,9% del PIB, aunque se estima que en 2007 se recuperará parcialmente esta caída (el 0,2%). Por otro lado, como se explicó anteriormente, en este trabajo se supone que parte del incremento en los ingresos fiscales provenientes del IDH se destina al Fondo de Desarrollo Indígena, al Fondo de Ayuda Interna al Desarrollo Nacional, a las Fuerzas Armadas y a la Policía Nacional. Por tal motivo, se estimó que a partir de 2006 las transferencias que excluyen a estas jurisdicciones se mantienen constantes como porcentaje del PIB en el 3,1%, mientras que las transferencias hacia ellas evolucionan de acuerdo con los supuestos del Cuadro 3.1.3.

⁷³ El promedio histórico del período 1990-2004 es del 2,3%.

Egresos de capital. Tanto las proyecciones de FMI (2006) como las de la UPF sugieren que los egresos de capital tendrían que alcanzar al 11% del PIB en 2006 (en comparación con el 10,3% del año anterior). Sin embargo, durante los tres primeros trimestres del año se ha observado una subejecución de 650 millones de bolivianos (aproximadamente el 0,8% del PIB). Más aún: comparando el año calendario 2005 contra los doce últimos meses a septiembre de 2006, estos gastos se han mantenido virtualmente constantes. Por ello se supone que durante todo ese año los egresos de capital aumentan sólo el 0,2%. Para proyectar la evolución de los egresos de capital a partir de 2007 no solamente se tomó en cuenta la regla fiscal de gasto de los recursos generados por el IDH, resumida en el Cuadro 3.2.1, sino que además se estimó que a partir de 2008 los ingresos por la participación de YPF se destinan casi íntegramente a financiar egresos de capital.⁷⁴

ANEXO E

Cálculo de la secuencia de tasas de referencia

En este apéndice se explica la elaboración de las tasas de largo plazo a partir de la secuencia de (*one-step ahead*) tasas libo.

Se define $i'_{t,t+1}$ como la tasa libo *spot* que se espera (en un momento inicial $t = 0$) que prevalezca desde el período t hasta el período $t + 1$. Entonces, un bono de US\$1 emitido a tasa fija por 2 años y valuado a la par tiene un valor presente de US\$1. Esto implica que, asumiendo neutralidad al riesgo, su cupón tiene que satisfacer la siguiente condición de arbitraje:

$$1 = \frac{c_2}{1+i_{0,1}} + \frac{1+c_2}{(1+i_{0,1})(1+i_{1,2})}$$

Resolviéndolo implícitamente para c_2 , se tiene que:

$$c_2 = \frac{(1+i_{0,1})(1+i_{1,2}) - 1}{(1+i_{1,2}) + 1}$$

Generalizando este argumento para un bono emitido a T años, se llega a:

⁷⁴ En 2007, se supone que YPF sólo invierte el 1,5% (comparado con regalías del 2,25%). Desde 2008 en adelante, invierte su participación menos 0,3%, debido a que emplea parte de los ingresos por regalías para recomponer el resultado operativo excluyendo regalías.

$$c_T = \frac{(1+i_{0,1})(1+i_{1,2})\dots(1+i_{T-1,T}) - 1}{1 + (1+i_{T-1,T}) + (1+i_{T-2,T-1})(1+i_{T-1,T}) + \dots + (1+i_{1,2})(1+i_{2,3})\dots(1+i_{T-1,T})}$$

De esta forma es posible calcular el cupón tasa pagada por un bono libre de riesgo de madurez arbitraria.

ANEXO F

Breve resumen de cuatro experiencias de reforma de sistemas nocionales

Tal como se señaló, los parámetros básicos de un régimen NDC son la *tasa de retorno nocional establecida*, el modo en que se determina la *esperanza de vida residual*, y el *mecanismo de indexación de los beneficios*. Cada variante en la especificación de estos parámetros *trade-off* entre solvencia del sistema y previsibilidad/generosidad en los beneficios. En efecto: cuanto más refleje el diseño del régimen los cambios demográficos y económicos que ocurran, mayor será la tendencia hacia el equilibrio del sistema, pero también mayor el riesgo que asuman los beneficiarios acerca del monto de su pensión.

En este sentido, un esquema NDC con contribuciones y pensiones indexadas por la tasa de crecimiento de la nómina salarial, y con ajustes periódicos en los haberes según los cambios en la expectativa de vida, representa una solución que pretende ser fiscalmente consistente.

Más aún: un régimen NDC en el que la tasa de retorno del stock virtual acumulado se establece como equivalente a la variación del salario, y las pensiones se ajustan por la evolución de los precios, probablemente logre un mejor resultado financiero, ya que los beneficiarios no participan en forma directa de las mejoras en la productividad de la economía. Sin embargo, a diferencia de un sistema de capitalización, en un régimen NDC el equilibrio financiero instantáneo no está garantizado, por lo cual muchos autores recomiendan la constitución de un fondo de reserva y/o la utilización de indicadores de ajuste plurianuales que permitan hacer frente a las fluctuaciones coyunturales.

Además de los parámetros del sistema y de la conformación de un fondo de estabilización, los regímenes pueden también diferenciarse en cuanto al pilar redistributivo. Entre las variantes teóricas más difundidas está la de la pensión mínima, que puede ser adicional a la que surja del NDC o que sólo se perciba si ésta no alcanza cierto monto; a su vez, si se trata de un haber adicional, queda por resolver si será de suma fija o si se relacionará con los ingresos laborales, si estará sujeto a una edad de retiro establecida o si será ajustado para retiros posteriores, etc.

Cuatro países europeos implementaron el denominado “sistema de cuentas nocionales”: Italia (1995), Letonia (1995), Suecia (1999) y Polonia (1999). Estos países difieren entre sí en diversos aspectos, a lo cual se agregan las mejoras institucionales y una cuestión central cuando se transforma un sistema ya existente: las reglas de transición de un sistema a otro. Ello incluye el tratamiento de los pensionados actuales y de los derechos adquiridos bajo el viejo régimen por la población todavía activa, así como también el mecanismo de constitución inicial del fondo estabilizador.

Suecia. Se partía de un sistema obligatorio con un beneficio universal de suma fija y una pensión contributiva calculada sobre la base del salario promedio de los últimos 15 años. La reforma ha consistido en sustituir el segundo pilar por uno del tipo NDC y otro adicional de capitalización, en el cual, para las personas cubiertas completamente por el nuevo sistema, del 18,5% de aporte salarial, el 16% se canaliza al NDC y el 2,5% restante a las cuentas de capitalización.⁷⁵ El primer pilar fue también modificado, pues se lo reemplazó por una pensión mínima garantizada que disminuye a medida que aumentan los beneficios del NDC, y que se financia por medio de rentas generales.

⁷⁵ La mayor parte de los empleados cuentan también con una pensión voluntaria negociada con los empleadores, que a partir de entonces ha ido girando hacia esquemas de capitalización con contribuciones que van del 2% al 4,5% de los salarios.

En las cuentas del pilar NDC, los fondos acumulados se ajustan anualmente según la evolución del salario; la renta vitalicia se calcula sobre la base del capital acumulado, y la expectativa de vida —uniforme para ambos sexos y sin correcciones posteriores—, según la edad de retiro. A ello se agrega una tasa real de retorno del 1,6% anual (por los años de vida remanentes), como mecanismo para anticipar los cambios en la productividad. La pensión resultante se ajusta cada año de acuerdo con la variación del índice de precios minoristas y la diferencia entre el crecimiento del salario real y el 1,6% imputado en forma adelantada.⁷⁶ El objetivo de este esquema de anticipación del crecimiento real (esperado), en lugar de ajustar directamente por la variación salarial, ha sido generar pensiones más elevadas en los primeros años de retiro (en comparación con el ajuste alternativo), al costo de haberes más reducidos (que la indexación normal) en los últimos años.

Dado que el ajuste de las cuentas en la etapa de acumulación y de los beneficios se efectúa sólo en función de la evolución del salario, ello podría conducir a la insostenibilidad financiera del sistema a largo plazo, debido a que su capacidad de pago está determinada por la nómina salarial y su tasa de variación, es decir que incorpora también los cambios en la fuerza laboral aportante, que se supone declinante. En el mismo sentido opera el hecho de que para el cálculo de las rentas vitalicias se considere una expectativa de vida que no se ajusta después del momento del retiro, a medida que este indicador varía. En función de ello, el régimen contempla un mecanismo de ajuste de acuerdo con la relación entre la deuda contingente efectiva (con los trabajadores actuales y pensionados) y la deuda contingente teórica que surgiría de la indexación por la nómina salarial y de utilizar el verdadero índice de expectativa de vida. En caso de haber excedente, es decir, si el indicador es menor que 1, se constituye un fondo de reserva —cuyo destino no se ha determinado—, en tanto que si el cociente es superior a la unidad se ajustan a la baja las cuentas nocionales y los beneficios. En definitiva, a través de un complicado mecanismo, el sistema sueco se asimila a aquel que indexa por la nómina salarial y que para ajustar los beneficios contempla los cambios en la expectativa de vida después del retiro.

En lo que se refiere al pilar de capitalización, la opción adoptada fue la de permitir a los individuos la elección del tipo de fondo —sin garantía de tasa de retorno— y del administrador, entre aquellos registrados que quieran participar, es decir, sin establecer limitaciones en cuanto a la naturaleza jurídica de éstos.

⁷⁶ El régimen contempla que los individuos puedan retirarse parcialmente del mercado de trabajo después de la edad mínima requerida, de modo tal de percibir una fracción de su pensión y continuar simultáneamente acumulando en su cuenta nocional, para incrementar su haber al momento del retiro.

Con el objetivo, además, de reducir los costos administrativos del sistema, por un lado, se determinó que el traspaso entre fondos se produzca inmediatamente después de la decisión del individuo y, por el otro, se diseñó un esquema bajo el cual las administradoras ignoran quiénes son sus clientes, dado que es una agencia pública dependiente de la seguridad social la que se encarga del manejo del *clearing* correspondiente ante los traspasos y el registro de la información individualizada. A su vez, para la provisión del seguro en la etapa de retiro fue creado un monopolio estatal, y además se impide que los beneficiarios retiren los fondos de una vez, con el argumento de que el objetivo del sistema es prevenir la pobreza en la vejez, y ello no estaría garantizado bajo esa alternativa.

Con respecto a la transición, la disponibilidad de registros previsionales desde 1960 ha permitido reconstruir las cuentas nocionales de los trabajadores desde entonces. De todos modos, se ha implementado un esquema según el cual, para quienes hayan nacido antes de 1954, la pensión se calcula como un mix entre la resultante del viejo sistema y la de las NDC, aumentando el peso de estas últimas a medida que se incrementa el año de nacimiento. El resto de la población ingresa completamente en el nuevo sistema.

Polonia. Si bien el régimen polaco es similar al sueco en cuanto a que consiste en un esquema con pilares de NDC y de capitalización, que en el momento del retiro se convierten en una renta vitalicia en función de la esperanza de vida, a lo cual se agrega una pensión mínima garantizada cuya financiación —la diferencia entre este mínimo y el haber— corre por cuenta de rentas generales, se distingue de aquél en varios aspectos. Así, por ejemplo, la tasa de contribución, que asciende al 19,52% del salario, se reparte en diferente proporción entre ambos pilares, ya que en este caso se atribuye más importancia al segmento de capitalización (7,3% del 19,52%, frente al 2,5% del 18,5% del modelo sueco). A su vez, la tasa de retorno de los fondos acumulados y la indexación de los beneficios de las cuentas nocionales se corresponden con la variación de la nómina salarial.

Con respecto a la transición, si bien el sistema es obligatorio para todos aquellos que hayan nacido a partir de 1949, los trabajadores mayores de 30 años tuvieron la posibilidad de elegir, en el momento de la reforma, entre canalizar su contribución en la forma prevista por el nuevo régimen o concentrarla en las cuentas nocionales. Por otra parte, a todos los trabajadores que hubieran aportado al viejo régimen —independientemente de la elección que, en caso de corresponder, efectuaran— se les reconoció en su cuenta NDC un capital inicial equivalente al que arrojarían, bajo el anterior régimen, los beneficios que éste prometía (ajustado por edad y años de contribución), aunque con topes. Este mecanismo fue consecuencia, fundamentalmente, de la falta de adecuados registros previsionales individuales, hecho que incluso llevó a establecer un período de cinco años para el cálculo definitivo de este bono de reconocimiento.

Italia. En el caso italiano, el sistema de NDC adoptado no es complementado, como los anteriores, con un esquema obligatorio de capitalización, así como tampoco se instituye una pensión mínima garantizada. La tasa de retorno establecida en las cuentas NDC es el promedio móvil quinquenal del crecimiento del PIB, a lo cual se agrega un interés real del 1,5% anual, en tanto que la renta vitalicia que se calcula a partir del fondo acumulado considera fija, en principio, la tabla de expectativa de vida por tramos de edad. Sin embargo, se prevé que este indicador sea revisado cada diez años, del mismo modo que el ajuste de las cuentas por el crecimiento del PIB, en tanto éste resulte diferente de la evolución de la masa contributiva al sistema de seguridad social. Luego del cálculo inicial en el momento del retiro, los haberes se ajustan por la variación del índice de precios al consumidor, lo cual puede generar con el tiempo, según se estima, problemas de pobreza en los beneficiarios de las pensiones más reducidas.

La lenta transición prevista en este caso, en el cual los años de aportes previos a la reforma son retribuidos bajo las reglas anteriores, determina que la mejora en el balance financiero del sistema, que descansa fundamentalmente en la reducción de la pensión media, se materialice recién en el largo plazo. A su vez, si bien se prevé la revisión de los parámetros relevantes del régimen cada diez años, éste no cuenta con estabilizadores automáticos como en el caso sueco, por lo cual surgen dudas acerca de si se logrará el equilibrio que se persigue.

Letonia. El sistema que regía anteriormente aquí padecía, además de los problemas de envejecimiento típicos de los países de Europa, otros similares a los de la región latinoamericana (evasión, excesivas pensiones por invalidez, etc). La reforma llevada a cabo consistió en el establecimiento de un pilar obligatorio de NDC, con una pensión mínima garantizada, y en un sistema de capitalización optativo para los trabajadores que ya estaban en el mercado de trabajo y obligatorio para quienes entraban a él,⁷⁷ a lo cual se agregó un tercer pilar voluntario de pensiones privadas, organizado fundamentalmente a través de los empleadores y alentado con incentivos impositivos.

El diseño del nuevo régimen contempla, además, la disminución gradual de la importancia del pilar NDC en favor del obligatorio de capitalización.⁷⁸ En las cuentas NDC, la contribución es del 27% para los trabajadores que ya estaban en el sistema y del 25% para los entrantes, y los fondos acumulados se ajustan por la variación de la nómina salarial, obteniéndose al retiro una pensión vitalicia de acuerdo con el fondo acumulado y la expectativa de vida. La pensión así calculada se ajusta en la etapa pasiva por un índice que combina en partes iguales la variación de precios y la nómina salarial.

A diferencia de los otros esquemas, que contemplaban, en mayor o menor grado, el paso gradual al nuevo régimen en función de la edad de los trabajadores, en Letonia, todos ellos fueron incorporados obligatoriamente al nuevo sistema de NDC. Por los años de aportes se les reconoció un capital inicial que, dadas las falencias de la historia previsional individual —derivadas mayormente del período hiperinflacionario de comienzos de los noventa—, se calculó por medio de reglas complejas, que en la mayor parte de los casos se basan en una aproximación de los años de contribución y los salarios de los últimos períodos.

⁷⁷ El pilar de capitalización obligatorio es administrado exclusivamente por el Estado hasta el año 2006; a partir de entonces, los beneficiarios tendrán la opción de derivar sus fondos a administradores privados.

⁷⁸ Actualmente, los trabajadores entrantes deben destinar el 2% a la cuenta de capitalización obligatoria. La legislación prevé que aquellos que ingresen al mercado laboral a partir del año 2010 deberán destinar, de los 27 puntos totales del salario, 17 puntos a las cuentas NDC y 10 a las de capitalización.

Además de los aquí reseñados, otros países de Europa central y oriental han evaluado reformar sus sistemas de pensiones hacia esquemas del tipo NDC; entre ellos se incluyen Croacia, Estonia, Rumania y Ucrania. En América Latina, Brasil ha adoptado una variante de este modelo, en el cual la acumulación nocional de fondos en la cuenta individual está conformada con el salario histórico (indexado) promedio, multiplicado por los meses de servicio y la tasa de contribución, en tanto que se efectúa un ajuste separado y adicional para el retorno, evaluando los años de contribución y remunerando a una tasa administrativamente determinada que se supone similar a la tasa de interés. Los factores de longevidad son tomados en cuenta al estimar los beneficios, y luego éstos son ajustados de acuerdo con la evolución de la inflación. Dados los parámetros sobre los que se basa este esquema — particularmente, el rendimiento de las cuentas nocionales y el ajuste de las pensiones, ambos disociados del crecimiento de la base contributiva—, no se advierte claramente que el sistema resulte equilibrado desde el punto de vista financiero.

Referencias bibliográficas

ARTANA, D., J. L. BOUR y F. NAVAJAS. 2003. “La sostenibilidad fiscal en Bolivia”, informe preparado para el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

----. 2006. “Designing Fiscal Policy to Achieve Development”. En: ROJAS-SUÁREZ, L., y C. ELÍAS (Eds.). *From Growth to Prosperity. Policy Perspectives for Trinidad and Tobago*. Inter-American Development Bank (IADB), Special Publications on Development No. 1, Washington, DC.

BANCO CENTRAL DE BOLIVIA (BCB). 2006. *Boletín Estadístico*. Disponible: www.bcb.gov.bo.

BARNETT, S., y R. OSSOWSKI. 2003. “Operational Aspects of Fiscal Policy in Oil-Producing Countries”. *IMF Working Paper*, WP/02/177. International Monetary Fund (IMF), Washington, DC.

BERGO, J. 2003. “The Effect of the Petroleum Fund on the Norwegian Economy”. Disertación del vicegobernador del Norges Bank ante la Cámara de Comercio Noruego-Sueca, Estocolmo, 22 de octubre. Disponible: www.norges-bank.no/english/speeches/2003-10-22/speech-2003-10-22.html.

CATENA, M., y F. NAVAJAS. 2006. “Oil and Debt Windfalls and Fiscal Dynamics in Bolivia”. IADB, Economic and Social Study Series, RE1-06-003, julio.

DAVIS, J., R. OSSOWSKI, J. DANIEL y S. BARNETT. 2001. “Stabilization and Savings Funds for Nonrenewable Resources. Experience and Fiscal Policy Implications”. *Occasional Paper*, No. 202, IMF, Washington, DC.

DOE (DEPARTMENT OF ENERGY). 2006. “Annual Energy Outlook 2007 (Early Release)”. Energy Information Administration – U.S. Department of Energy, Washington, DC. Disponible: <http://www.eia.doe.gov/oiaf/aeo/index.html>

FIEL (FUNDACIÓN DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS LATINOAMERICANAS). 2006. “Quarterly FIEL Macroeconomic Forecasts Argentina, 2006-2008”.

FISS, N. 2002. “Chile’s New Fiscal Rule”. World Bank (WB), Documento mimeografiado, mayo.

GASPARINI, L., F. GUTIÉRREZ y L. TORNAROLLI. 2005. “Growth and Income Poverty in Latin America and the Caribbean: Evidence from Household Surveys”. Documento de Trabajo N° 30, Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales, Universidad Nacional de La Plata (CEDLAS, UNLP). Disponible: <http://www.depeco.econo.unlp.edu.ar/cedlas>

IMF (INTERNATIONAL MONETARY FUND). 2002. “Assessing Sustainability”. Policy Development Review Department, mayo. SM/02/166. Disponible: www.imf.org/external/np/pdr/sus/2002/eng/052802.pdf

----. 2006. “Bolivia: 2006 Article IV Consultation – Staff Report”. *IMF Country Report*, No. 06/270. Washington DC, octubre.

LEY, E. 2004. “Fiscal (and External) Sustainability” (mimeo). Disponible: <http://econwpa.wustl.edu/eprints/pe/papers/0310/0310007.abs>.

LÓPEZ, C., y S. ALDEBERT. 2006. “The Demise of Bolivia’s Gas Deliverability”. Cambridge Energy Research Associates (CERA), octubre.

LÓPEZ MURPHY, P. 2005. “Economic Growth in Bolivia: Evidence and Sources”, Documento mimeografiado, marzo.

MANASSE, P., y ROUBINI, N. 2005. “«Rules of Thumb» for Sovereign Debt Crises”. *IMF Working Paper*, No. 05/42. Washington, DC, octubre.

MCLURE, C. 2003. “Intergovernmental Fiscal Relations and Resource Development”. *Special Report of the International Tax & Investment Center*. Washington, DC, noviembre.

MEDINACELI, M. 2006. "Sector hidrocarburos en Bolivia: situación y riesgos vigentes". Informe para el BID, noviembre.

MERCADO, A., J. LEITÓN y M. MEDINACELI. 2005. "Bolivia: perspectivas económicas 2005-2014". Centro para la Apertura y el Desarrollo de América Latina (CADAL), 3, 38, agosto.

MOLLINEDO, C. y J. VELASCO. 2006. "Impuestos, capacidades de recaudación y distribución". En: CALVO, S. (Ed.). *Creecer más y mejor*.

MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO DE BOLIVIA. 2002. "Política de Estado sobre la utilización del gas natural", julio.

NAVAJAS, F., J. L. BOUR y M. CATENA. 2005. "Sostenibilidad fiscal, hidrocarburos y contingencias". Informe RE1/DO1, para el Banco Interamericano de Desarrollo, noviembre.

RIGOBÓN, R. 2002. "Stabilization Funds in a Dollarized Economy". Trabajo realizado para el BID, Documento mimeografiado, septiembre.

----. 2006. "Estrategia de estabilización para Centroamérica", Documento mimeografiado.

----. 2006. "Lineamientos generales para los contratos de producción de hidrocarburos", Documento mimeografiado.

RODRÍGUEZ, F. y J. SACHS. 1999. "Why Do Resource Abundant Economies Grow More Slowly? A New Explanation and an Application to Venezuela". *Journal of Economic Growth*, 4:277-303.

ROSS, M. 2006. "How Can Mineral Rich States Reduce Inequality?". En: SACHS, J., J. STIGLITZ y M. HUMPHREYS (Eds). *Escalating the Resource Curse* (de próxima publicación).

SALCEDO GUTIÉRREZ, L. 2005. "Análisis de sostenibilidad de la deuda pública de Bolivia". Ministerio de Hacienda de Bolivia, Viceministerio de Tesoro y Crédito Público.

SCARTASCINI, C. 2006. “El proceso presupuestario y la formulación de políticas públicas en Bolivia”. Reunión del Diálogo de Política, BID, La Paz, noviembre.

SHAH, A. 1994. *The Reform of Intergovernmental Fiscal Relations in Developing and Emerging Market Economies*. WB, Washington, DC.

VALDERRAMA, J. 2002. “Perú: Propuesta de reforma a las reglas fiscales”. Trabajo realizado para el Banco Mundial, Documento mimeografiado, febrero.

WAGNER, G. 2003. “Fiscal Stress and State Rainy Day Funds: Are They the Answer for Brighter Days Ahead?”. Graduate School of Business, Duquesne University, Documento mimeografiado .

WELCH, C. 2002. “Oil Funds: Answer to the Paradox of Plenty”. Policy Brief. Friends of the Earth International. Disponible: www.foe.org/camps/oilrev.pdf.

WORLD BANK (WB). 2006. *Bolivia. Institutional and Governance Review: Towards and Inclusive Decentralization*. Volúmenes I y II. Washington, DC.

YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS (YPFB). 2005. “Reservas nacionales de gas natural”. Disponible: http://www.ypfb.gov.bo/informe_reservas/reservas_2005/P1P2P3-Gas.htm.