

GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE HACIENDA  
DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS

# **El Enfoque de Balance Estructural en la Política Fiscal en Chile: Resultados, Metodología y Aplicación al Período 2006-2009**

**Andrés Velasco  
Alberto Arenas de Mesa  
Jorge Rodríguez C.  
Michael Jorratt D.  
Cristóbal Gamboni G.**

**ESTUDIOS DE FINANZAS PÚBLICAS**

**Febrero 2010**





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE HACIENDA  
DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS

# **El Enfoque de Balance Estructural en la Política Fiscal en Chile: Resultados, Metodología y Aplicación al Período 2006-2009**

**Andrés Velasco  
Alberto Arenas de Mesa  
Jorge Rodríguez C.  
Michael Jorratt D.  
Cristóbal Gamboni G.**

**ESTUDIOS DE FINANZAS PÚBLICAS**

**Febrero 2010**

**Esta publicación corresponde al décimo quinto número de la serie de Estudios de Finanzas Públicas de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda.**

A través de esta serie se presentan documentos de trabajo que abordan temas de relevancia nacional por su impacto en las finanzas públicas, privilegiándose aquellos tópicos de especial pertinencia para el manejo de la política fiscal y para la promoción de una eficiente asignación y uso de los recursos públicos.

La serie Estudios de Finanzas Públicas representa así un aporte al análisis metódico y al debate fundamentado sobre las finanzas públicas en Chile, a la vez que constituye una instancia de transparencia para el público en general en lo que respecta a acercar la información presupuestaria a los ciudadanos.

**Autores:**

**Andrés Velasco**, Ministro de Hacienda, doctor en Economía de la Universidad de Columbia, con estudios post doctorales en la Universidad de Harvard y en el Massachusetts Institute of Technology. Bachiller en Economía y Filosofía y Magíster en Relaciones Internacionales de la Universidad de Yale.

**Alberto Arenas de Mesa**, Director de Presupuestos del Ministerio de Hacienda, Ingeniero Comercial de la Universidad de Chile y Doctor en Economía de la Universidad de Pittsburgh.

**Jorge Rodríguez Cabello**, Jefe del Departamento de Estudios de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda, Ingeniero Comercial y Máster en Economía de la Universidad Católica de Chile y Máster en Administración Pública de la Universidad de Harvard.

**Michael Jorratt de Luis**, Coordinador de Política Fiscal del Departamento de Estudios de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda, Ingeniero Civil Industrial y Magíster en Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile.

**Cristóbal Gamboni Gamboni**, Analista del Departamento de Estudios de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda, Ingeniero Comercial de la Universidad de Chile.

**Editores:**

**Enrique Paris H.**, Subdirector de Racionalización y Función Pública de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda.

**Sandra Novoa F.**, Jefa de Comunicaciones de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda.

Publicación de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda.

Febrero 2010

La serie Estudios de Finanzas Públicas se encuentra disponible en la página web de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda: [www.dipres.cl](http://www.dipres.cl)

**Diseño Composición y Diagramación:** Torrealba y Asociados.

**Impresión:** Gráfica Lom

# Índice

---

<b>1. Introducción</b>	<b>5</b>
<b>2. Principales Resultados de la Política de Balance Estructural en el Período 2006-2009</b>	<b>7</b>
2.1. Balance Efectivo del Gobierno Central Consolidado	7
2.2. Deuda Total del Gobierno Central	8
2.3. Activos Financieros del Tesoro Público	10
2.4. Posición Deudora/Acreedora Neta del Gobierno Central Consolidado	11
2.5. Riesgo País	13
<b>3. Evolución de la Política Fiscal de Balance Estructural en Chile</b>	<b>15</b>
3.1. Anuncio de Política Fiscal de Balance Estructural	15
3.2. Aprobación de la Ley sobre Responsabilidad Fiscal	15
3.3. Evolución de la Meta de Superávit Estructural	17
3.4. Perfeccionamientos de la Metodología de Cálculo del Balance Estructural	17
3.4.1. Fase de Instalación de la Política de Balance Estructural	18
3.4.2. Instauración y Perfeccionamiento de Metodología de Ajuste Cíclico a los Ingresos por Tributación de la Minería Privada	19
3.4.3. Instauración y Perfeccionamiento de Metodología de Ajuste Cíclico de Otras Partidas de Ingreso	20
<b>4. Metodología de Cálculo del Balance Estructural</b>	<b>23</b>
4.1. Descripción Metodológica	23
4.1.1. Medición del efecto cíclico de los ingresos tributarios no mineros	24
4.1.2. Medición del efecto cíclico de los ingresos por cotizaciones previsionales	25
4.1.3. Medición del efecto cíclico de los ingresos tributarios de la minería privada	26
4.1.4. Medición del efecto cíclico de los ingresos provenientes de CODELCO	27
4.1.5. Medición del efecto cíclico de los ingresos por intereses de los activos financieros del Tesoro Público	28
4.1.6. Medición del efecto cíclico de “otros ingresos”	28
4.2. Estimación de las Variables de Largo Plazo del Modelo	29
4.2.1. Precio del cobre de largo plazo	29
4.2.2. Precio del molibdeno de largo plazo	29
4.2.3. PIB Tendencial	29
4.2.4. Tasa de interés de largo plazo de los activos financieros del Tesoro Público	30

<b>5. Aplicación de la Metodología de Balance Estructural al Resultado Ex Post de 2009</b>	<b>31</b>
5.1. Variables Económicas Efectivas y Estructurales	31
5.2. Efecto Cíclico de los Ingresos Tributarios no Mineros	33
5.3. Efecto Cíclico de las Cotizaciones Previsionales	34
5.4. Efecto Cíclico de los Ingresos Tributarios de la Minería Privada	34
5.4.1. Impuesto a la Renta de Primera Categoría	34
5.4.2. Impuesto Adicional	34
5.4.3. Impuesto Específico a la Actividad Minera	35
5.5. Efecto Cíclico de los Ingresos Provenientes de CODELCO	35
5.6. Efecto Cíclico de los Ingresos por Intereses de los Activos Financieros del Tesoro Público	36
5.7. Efecto Cíclico de Otros Ingresos	36
5.8. Efecto Cíclico Total	36
5.9. Balance Efectivo del Gobierno Central Consolidado para 2009	37
5.10. Cálculo del Balance Estructural	37
<b>6. Desafíos</b>	<b>39</b>
<b>Anexo</b>	<b>41</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>45</b>

---

## Introducción

Desde 2001 la política fiscal chilena se ha basado en el concepto de Balance Estructural, aislando los efectos del ciclo económico en los ingresos fiscales y, consecuentemente, guiando el gasto público de manera consistente con su sustentabilidad de mediano y largo plazo. Esta política ha significado ahorrar en los períodos expansivos del ciclo y desahorrar en los períodos contractivos, lo que ha implicado resultados fiscales sin precedentes desde que existen estadísticas comparables.

Debido a los valiosos resultados generados por esta política –entre los que se destacan permitir la acción contracíclica de la política fiscal, asegurar la sustentabilidad de las políticas públicas, resguardar la competitividad del sector exportador al sostener un tipo de cambio real más competitivo, aumentar la credibilidad del Fisco como emisor de deuda, estimular el ahorro público y reducir la necesidad de financiamiento externo<sup>1</sup>–, se generó un amplio consenso para institucionalizarla. Es así como en 2006 se promulgó la Ley N°20.128 sobre Responsabilidad Fiscal que, entre otras materias, obliga al Presidente de la República a establecer las bases de la política fiscal que será aplicada durante su administración y sus implicancias, y mandata informar sobre el estado estructural de las finanzas públicas y su impacto macroeconómico y financiero, así como sobre los pasivos contingentes del Fisco.

Asimismo, la ley precisa el destino de los ahorros generados por la aplicación de la regla del Balance Estructural, creando para ello el Fondo de Reserva de Pensiones (FRP) y el Fondo de Estabilización Económica y Social (FEES)<sup>2</sup>. El FRP, destinado a complementar el financiamiento de las obligaciones fiscales derivadas de las pensiones básicas solidarias de vejez e invalidez y los aportes previsionales solidarios definidos para tales contingencias, se incrementa anualmente con un aporte equivalente al superávit efectivo del año anterior, con un tope del 0,5% del PIB y un piso del 0,2% del PIB, más el producto de la rentabilidad que genere la inversión de sus recursos. Por su parte, el FEES, destinado a otorgar estabilidad financiera al Fisco, se incrementa anualmente con un aporte equivalente al saldo que resulte de restar al superávit efectivo del año anterior, el aporte al FRP y el aporte de capital al Banco Central de Chile, que la misma Ley sobre Responsabilidad Fiscal faculta realizar.

La aplicación del enfoque de balance estructural y su institucionalización a través de la Ley sobre Responsabilidad Fiscal generaron en el período 2006-2009 resultados sin precedentes en las finanzas públicas de Chile desde que existen estadísticas comparables. Así, en el cuatrienio se acumuló un ahorro fiscal equivalente a 17,3% del PIB, mientras que la deuda pública representó un promedio de 5,2% del PIB.

---

1. Al respecto ver Rodríguez, Tokman y Vega (2006) y (2007).

2. Para un mayor análisis del marco legal que rige la administración de los fondos soberanos y los principios que han orientado la política al respecto en los últimos años ver Contreras, Rodríguez, Tokman y Vásquez (2008).

La metodología de cálculo del Balance Estructural se ha ido perfeccionando con el objeto de replicar de modo cada vez más fidedigno los objetivos conceptuales del sistema y, de esta forma, lograr una estimación más precisa de los ingresos estructurales del Fisco. Estos perfeccionamientos no sólo han actualizado los parámetros y elasticidades relevantes, sino que también han apuntado a reflejar en el cálculo del balance los cambios estructurales que ha evidenciado la economía chilena.

Tanto la metodología de cálculo original como sus perfeccionamientos han sido publicados por la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda<sup>3</sup>. Este documento presenta la metodología actualizada compilada en un sólo texto, a la vez que detalla todas las etapas e insumos para su cálculo ex post para 2009. Asimismo, presenta como anexo los insumos necesarios para replicar su cálculo ex post para 2006, 2007 y 2008.

El presente documento se estructura de la siguiente manera: la Sección 2 muestra los principales resultados de la política fiscal basada en el Balance Estructural del período 2006-2009; la Sección 3 describe los hitos en el desarrollo de la política del Balance Estructural en Chile, identificando todos sus perfeccionamientos metodológicos e indicando su fecha y documento de publicación; la Sección 4 detalla la formulación matemática aplicada para cada uno de sus componentes de ajuste cíclico en 2009 para el cálculo del Balance Estructural; la Sección 5 aplica la metodología paso a paso para los resultados ex post de 2009; finalmente, la Sección 6 presenta algunos desafíos para la aplicación futura del Balance Estructural en nuestro país.

---

3. La metodología original fue publicada en Marcel, Tokman, Valdés y Benavides (2001), y los sucesivos perfeccionamientos fueron publicados en documentos de la Dirección de Presupuestos que se especifican en la Sección 3 de este documento.

## Principales Resultados de la Política de Balance Estructural en el Período 2006-2009

En el período 2006-2009 las finanzas públicas de Chile muestran resultados sin precedentes en su historia desde que existen estadísticas comparables. Ello se refleja no sólo en las cifras fiscales agregadas, sino también en la consolidación institucional de la política de Balance Estructural.

En cuanto a cifras, el último cuatrienio es el de mayor superávit fiscal en la historia de Chile, con un ahorro fiscal acumulado equivalente a 17,3% del PIB. De igual forma, la deuda pública es también la más baja de la historia, representando en el período 2006-2009 un promedio de 5,2% del PIB, lo que contrasta con el promedio de 19,8% del PIB del período 1990-2005<sup>4</sup>.

Como pocas veces ocurre, en el período 2006-2009 se experimentaron de manera acentuada las dos fases del ciclo económico: primero tres años donde los precios del cobre –principal fuente de ingresos para el Estado chileno– estuvieron históricamente altos, seguidos luego por un año marcado por la mayor crisis económica internacional desde la gran depresión.

La política fiscal de Balance Estructural, aplicada en Chile desde 2001, se sometió así a la dura prueba de demostrar su efectividad en ambas fases del ciclo. Hoy, cuando la actividad ya se está recuperando, se puede afirmar que la política fiscal aplicada pasó con éxito el examen, convirtiéndose en un referente para otros países.

Las fortalezas de la política fiscal aplicada en Chile en este lapso surgen del principio de la responsabilidad fiscal, que ha implicado considerar sus efectos de largo plazo referidos a la sustentabilidad de los programas de gasto, a no erosionar los ingresos fiscales estructurales, a proteger el gasto social y la inversión pública y a institucionalizar buenas prácticas que partieron como voluntarias. Esta orientación también implicó un enfoque decididamente contracíclico en ambas fases del ciclo, ahorrando durante el auge del precio del cobre y desahorrando durante la crisis económica mundial. Y, transversalmente a estos objetivos, a aplicar mayores estándares de calidad del gasto, transparencia y rendición de cuentas.

### 2.1. Balance Efectivo del Gobierno Central Consolidado

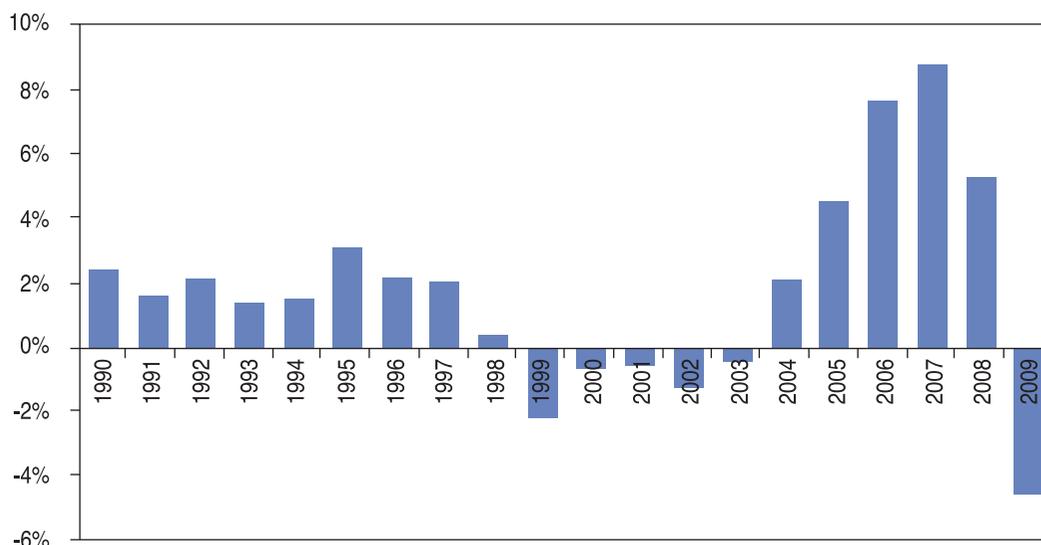
El Balance Efectivo, definido como la diferencia entre el total de ingresos y el total de gastos del Gobierno Central Consolidado, es tradicionalmente utilizado para analizar la sostenibilidad financiera del Fisco, entendiendo que no es factible mantener déficits por un período prolongado si no son compensados por superávits en el mediano plazo. La experiencia internacional muestra que la insolvencia financiera del Fisco tiene nefastas consecuencias económicas y sociales para la población, de las que puede tardar años en recuperarse.

4. Para cifras fiscales históricas, ver Wagner et al. (2000).

Si bien esta condición de sustentabilidad se cumple con creces en el período 1990-2009 en Chile (Gráfico N°1), en el período 2006-2009 se verifica un balance efectivo promedio récord de 4,3% del PIB (Cuadro 1).

Los altos balances efectivos de los últimos años están estrechamente relacionados con la política de Balance Estructural, determinante en la decisión de no gastar todos los ingresos disponibles en el período 2006-2008. Precisamente, la sólida posición fiscal lograda permitió sustentar el déficit efectivo de 2009 sin poner en riesgo la sustentabilidad fiscal de largo plazo.

**Gráfico 1**  
**Balances Efectivos del Gobierno Central Consolidado 1990-2009 (% del PIB)**



Fuente: DIPRES.

**Cuadro 1**  
**Balance Efectivo del Gobierno Central Consolidado**

	Balance Efectivo Promedio (% del PIB)
1990-1993	1,9
1994-1999	1,2
2000-2005	0,6
1990-2005	1,2
2006-2009	4,3
<b>Promedio 1990-2009</b>	<b>1,8</b>

Fuente: DIPRES.

## 2.2. Deuda Total del Gobierno Central

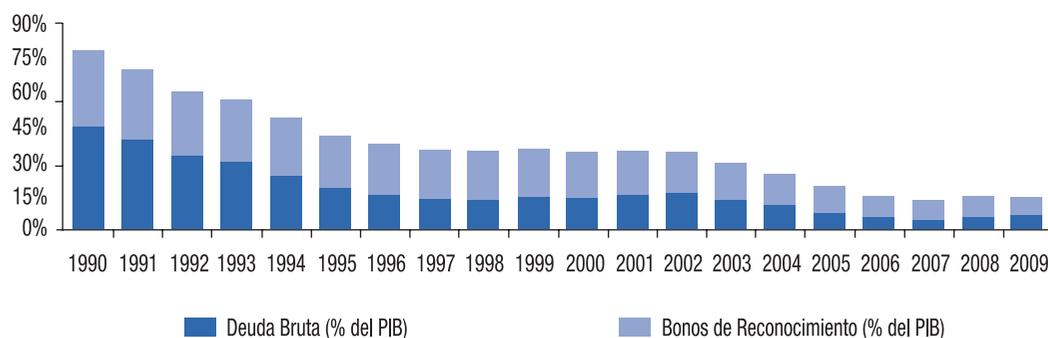
El nivel de deuda del Gobierno también es un importante indicador de su sustentabilidad financiera, pues no es factible mantener un alto nivel de endeudamiento en relación al PIB por un prolongado período sin caer en riesgo de insolvencia. Mantener deuda pública de magnitudes acotadas aumenta la credibilidad del Fisco como emisor de deuda, lo que mejora el acceso al financiamiento externo y reduce el costo de endeudamiento de las empresas que emiten deuda a nivel internacional, dado que la deuda soberana actúa como un punto de referencia para las tasas que éstas pagan.

Desde 1990, el gobierno chileno nunca tuvo niveles de deuda tan bajos como en el período 2006-2009 (Gráfico 2). En promedio para dicho período la deuda bruta fue equivalente al 5,2% del PIB, en contraste con la del período 1990-2005 que alcanzó a 19,8% del PIB (Cuadro 2), y sobre todo en 1990, cuando la deuda bruta se empinaba a casi 45% del PIB. Si bien en 2008 y en 2009 se verifica un leve aumento de la deuda bruta, en parte para financiar el Plan de Estímulo Fiscal de 2009, la tendencia indica que se mantendrá en su nivel históricamente bajo.

Usualmente los indicadores internacionales de deuda excluyen los pasivos fiscales previsionales, básicamente por no estar debidamente cuantificados ni documentados, en especial en los países que tienen sistemas de reparto. En el caso de Chile sí pueden incluirse los Bonos de Reconocimiento, al existir información detallada y actualizada sobre la evolución del pago previsto por este concepto en el tiempo. La contabilidad fiscal indica el stock vigente de este pasivo previsional como información anexa al Informe de Estadísticas de la Deuda Pública, siguiendo las prácticas internacionales que no lo incluyen dentro de la Deuda Bruta del Gobierno Central. Si consideramos esta obligación financiera del Estado, el resultado para el período 2006-2009 sigue siendo muy destacado, ya que los Bonos de Reconocimiento pasaron de representar más de un 33% del PIB en 1990 a un 7,6% del PIB en 2009 (Gráfico 2). Así, la deuda bruta más los Bonos de Reconocimiento promedio del período 2006-2009 llegó a 13,9%, en contraste con el período 1990-2005, en que llegó a un promedio de 41,6% del PIB (Cuadro 2).

La deuda pública chilena es también una de las más bajas del mundo. Estimaciones de la OCDE indican que en 2009 sus países miembros tuvieron una deuda pública promedio equivalente al 90% del PIB<sup>5</sup>. Entre ellos cabe mencionar las deudas de Alemania (77,4% del PIB), Estados Unidos (83,9% del PIB), España (59,3% del PIB) y Portugal (83,8% del PIB). Incluso, países como Bélgica, Grecia, Italia y Japón tienen una deuda pública superior a 100% su PIB.

**Gráfico 2**  
**Deuda Total del Gobierno Central Consolidado 1990-2009 (% del PIB)**



Fuente: DIPRES.

5. Para mayores detalles ver OCDE (2009).

**Cuadro 2**  
**Deuda Total del Gobierno Central Consolidado**

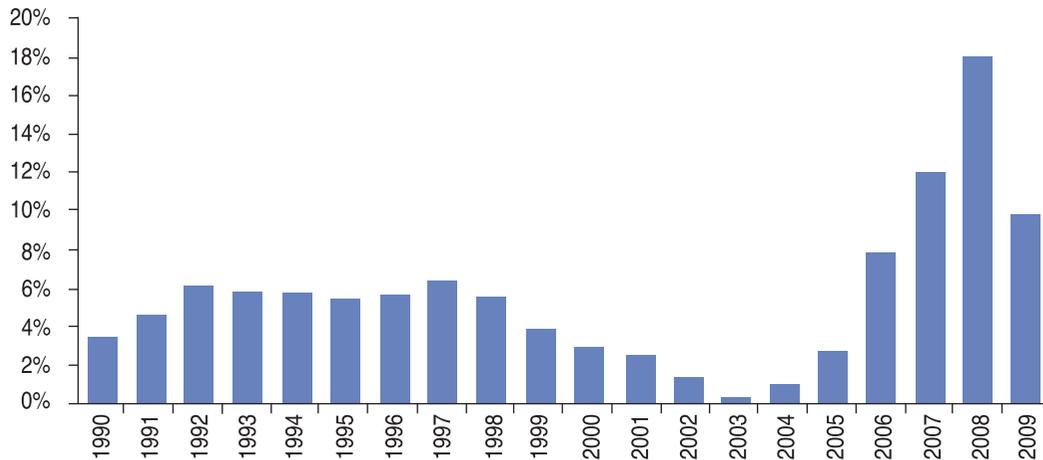
	Sin Bonos de Reconocimiento	Con Bonos de Reconocimiento
1990-1993	36,1	65,9
1994-1999	16,1	38,1
2000-2005	12,6	28,8
1990-2005	19,8	41,6
2006-2009	5,2	13,9
<b>Promedio 1990-2009</b>	<b>16,9</b>	<b>36,0</b>

Fuente: DIPRES.

### 2.3. Activos Financieros del Tesoro Público

Como contrapartida al nivel de deuda, el nivel de activos financieros del Gobierno Central es señal de respaldo financiero y de liquidez, lo que resulta de especial relevancia en escenarios de crisis financiera internacional. En el contexto de la política de Balance Estructural, los altos ingresos del Fisco en el período 2006-2009 se tradujeron en acumulación e inversión eficiente del mayor nivel de activos financieros con que ha contado el Fisco de Chile desde 1990 (Gráfico 3), los que alcanzaron 11,9% del PIB en promedio en el período, en contraste con el 4,0% del PIB en promedio del período 1990-2005 (Cuadro 3). Esta acumulación de activos financieros permitió financiar el Plan de Estímulo Fiscal de 2009, cerrando el año con un nivel de activos equivalente a 9,3% del PIB, lo que implica que la siguiente administración heredará activos financieros como ninguna otra antes en la historia del país.

**Gráfico 3**  
**Activos Financieros del Tesoro Público 1990-2009 (% del PIB)**



Fuente: DIPRES.

**Cuadro 3**  
**Activos Financieros del Tesoro Público**

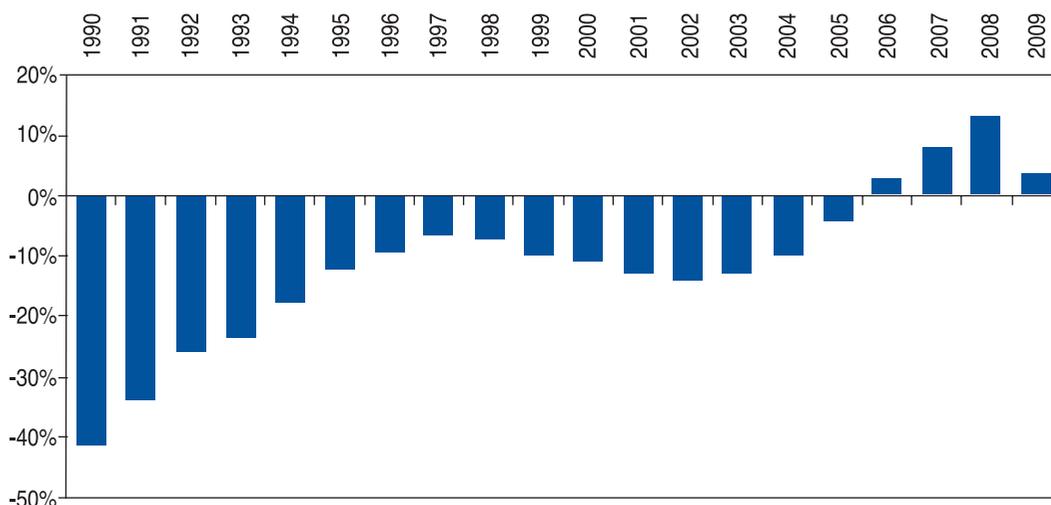
	Activos Financieros Promedio del Tesoro Público (% del PIB)
1990-1993	5,0
1994-1999	5,5
2000-2005	1,9
1990-2005	4,0
2006-2009	11,9
<b>Promedio 1990-2009</b>	<b>5,6</b>

Fuente: DIPRES.

## 2.4. Posición Deudora/Acreedora Neta del Gobierno Central Consolidado

La posición deudora/acreadora neta del Gobierno Central Consolidado es acaso el indicador más preciso y revelador de su solvencia financiera. Al combinar niveles récord tanto de altos activos financieros como de baja deuda, el período 2006-2009 presenta también la mejor posición neta desde 1990 (Gráfico 4). Por primera vez se ostenta una posición acreedora neta, equivalente en promedio a 6,6% del PIB en 2006-2009, la que contrasta con la posición deudora neta del período 1990-2005, que promedió 15,8% del PIB (Cuadro 4).

**Gráfico 4**  
**Posición Acreedora/Deudora Neta del Gobierno Central Consolidado 1990-2009 (% del PIB)**



Fuente: DIPRES.

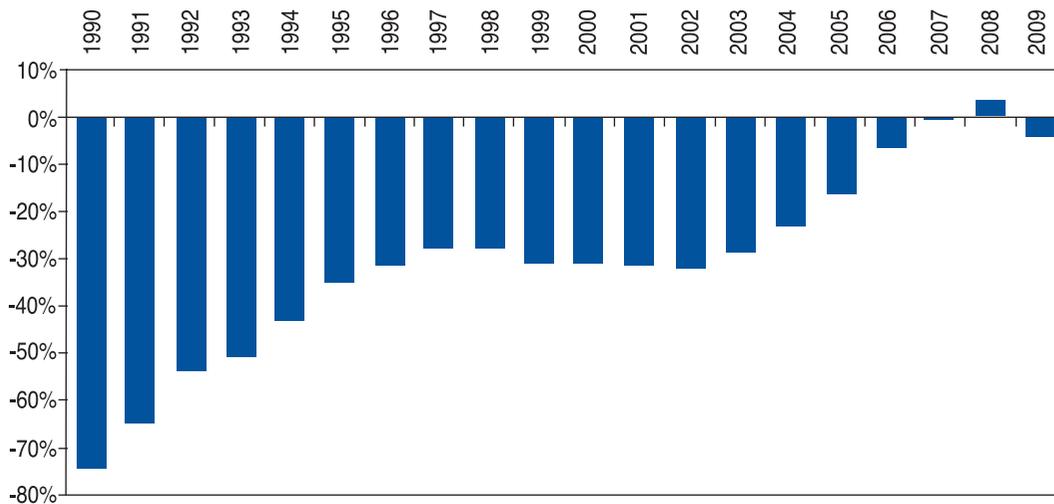
**Cuadro 4**  
**Posición Acreedora/Deudora Neta del Gobierno Central Consolidado**

	Activos Financieros - Deuda Bruta (% del PIB)
1990-1993	-31,1
1994-1999	-10,5
2000-2005	-10,7
1990-2005	-15,8
2006-2009	6,6
<b>Promedio 1990-2009</b>	<b>-11,3</b>

Fuente: DIPRES.

Con una medida más exigente de posición financiera, que incluya como pasivo público a los Bonos de Reconocimiento, el período 2006-2009 igualmente se destaca como el que presenta una posición financiera más sólida desde 1990 (Gráfico 5). En promedio presenta una posición neta deudora de sólo 2,0% del PIB. Esto contrasta radicalmente con la posición deudora neta promedio del período 1990-2005 que llega a 37,5% del PIB y más aún con la de 1990, que era de 74,4% del PIB (Cuadro 5). Así, al incluir los Bonos de Reconocimiento en 2009 se terminó con una posición deudora de 4,6% del PIB, por lejos la más baja en la historia de Chile desde que existen estadísticas comparables.

**Gráfico 5**  
**Posición Acreedora/Deudora Neta del Gobierno Central Consolidado 1990-2009**  
**incluye Bonos de Reconocimiento (% del PIB)**



Fuente: DIPRES.

**Cuadro 5**  
**Posición Acreedora/Deudora Neta del Gobierno Central Consolidado**  
**(incluye Bonos de Reconocimiento)**

	Activos Financieros - Deuda Bruta - Bonos de Reconocimiento
1990-1993	-53,5
1994-1999	-32,6
2000-2005	-26,9
1990-2005	-37,5
2006-2009	-2,0
<b>Promedio 1990-2009</b>	<b>-30,4</b>

Fuente: DIPRES.

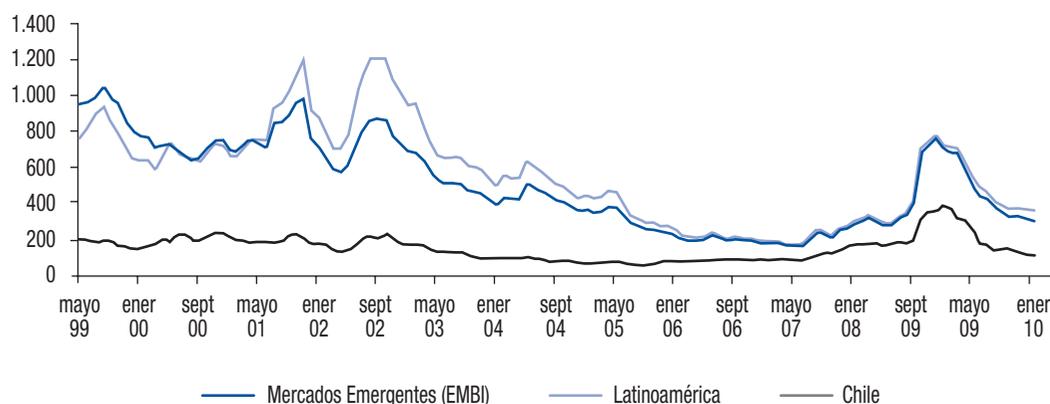
## 2.5. Riesgo País

La percepción que los inversionistas extranjeros tienen sobre Chile se ve reflejada en el riesgo país. El manejo fiscal que realice el gobierno es uno de los factores que incide fuertemente en la confianza de estos inversionistas. Por tanto, un adecuado manejo se refleja en un menor riesgo país, mejorando el acceso y costo del financiamiento externo al que puede optar el gobierno y las empresas nacionales.

Para medir la evolución del riesgo soberano chileno, y dado que este indicador refleja no sólo manejo fiscal sino que también otras variables, resulta pertinente analizar sus valores respecto de un benchmark. Por eso, usualmente se compara el spread soberano de Chile con el riesgo promedio de los países latinoamericanos y con el EMBI global (Emerging Markets Bond Index), que recoge un promedio ponderado de spreads soberanos de distintos países emergentes. Esta información está disponible para el período mayo de 1999 a enero de 2010.

Como se aprecia en el Gráfico 6, durante todo el período el riesgo país de Chile ha sido menor que el de los países de referencia. Esta situación se mantuvo cuando se declaró la crisis económica mundial, en la cual si bien aumentó el riesgo país de Chile, lo hizo en menor medida que el del resto de los países. Más aún, mientras el riesgo país de Chile ya está llegando a los niveles previos a la crisis, ello ha ocurrido más lentamente para el resto de la muestra en promedio. En comparación, el riesgo país en el período 2006-2009 ha sido mayor que para el período 2000-2005 (Cuadro 6), lo cual se explica por el ya mencionado efecto de la crisis económica internacional. Sin embargo, la tendencia de los últimos meses indica que se está próximo a retomar los niveles históricamente bajos que se registraron a mediados de la década pasada.

**Gráfico 6**  
**Riesgo País de Chile, Latinoamérica y Mercados Emergentes**  
(mayo 1999 - enero 2010 en puntos base)



Fuente: JP Morgan.

**Cuadro 6**  
**Riesgo País de Chile, Latinoamérica y Mercados Emergentes (EMBI)**  
(puntos base promedio)

	<b>1999-2005</b>	<b>2006-2009</b>
Chile	143,5	152,9
Latinoamérica	693,0	339,4
EMBI	618,5	318,4
Brecha L. A.	549,5	186,5
Brecha EMBI	475,0	165,5

Fuente: JP Morgan.

## Evolución de la Política Fiscal de Balance Estructural en Chile

La evolución de la política fiscal de Balance Estructural presenta dos grandes hitos. El primero de ellos fue el anuncio, durante la administración del Presidente Ricardo Lagos, de la aplicación del criterio de Balance Estructural para guiar la política fiscal de su Gobierno. El segundo, durante la administración de la Presidenta Michelle Bachelet, fue la aprobación de la Ley sobre Responsabilidad Fiscal, que institucionalizó y profundizó dicha política.

Adicionalmente, hay una serie de hechos relevantes, relacionados con las metas de superávit estructural y los perfeccionamientos a la metodología de cálculo de los ingresos estructurales.

### 3.1. Anuncio de Política Fiscal de Balance Estructural

En su cuenta pública del 21 de mayo de 2000, el Presidente de la República Ricardo Lagos comprometió manejar los recursos públicos responsable y eficientemente, señalando que guiaría la política fiscal de su Gobierno de manera consistente con “generar un superávit estructural equivalente al 1% del PIB a partir del presupuesto del año 2001”.

El concepto de Balance Estructural, aunque utilizado desde hace algún tiempo por las economías más desarrolladas<sup>6</sup>, resultaba una innovación significativa en la política fiscal chilena. Si bien durante la década de los 90 ésta se distinguió por su prudencia, hasta la fecha no existía una regla explícita que la guiara. La política fiscal había logrado un superávit fiscal efectivo de 1,5% del PIB en promedio y había reducido la deuda pública como porcentaje del PIB desde 44,8% en 1990 a 13,9% en 1999. Sin embargo, el gasto público seguía siendo muy sensible al ciclo de los ingresos fiscales, dependiente a su vez del ciclo económico.

Adoptar una meta de política explícita de superávit estructural genera una gran señal de transparencia y responsabilidad fiscal. Pero, por sobre todo, permite orientar la política fiscal según su sustentabilidad de mediano y largo plazo, evitando el gasto procíclico y alcanzando superávits fiscales en momentos de bonanza para así disponer de recursos para financiar déficits fiscales transitorios en escenarios económicos adversos.

### 3.2. Aprobación de la Ley sobre Responsabilidad Fiscal

En septiembre de 2006 se publicó la Ley N°20.128 sobre Responsabilidad Fiscal, que institucionalizó aspectos claves del Balance Estructural y la política fiscal. Si bien muchos de ellos se venían aplicando desde 2001, hasta entonces dependían sólo de medidas administrativas y del compromiso de la autoridad.

6. Giorno, Richardson, Roseveare y van den Noord (1995).

Esta ley recogió recomendaciones de organismos como el Fondo Monetario Internacional, el Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco Mundial y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, con lo que refleja las mejores prácticas internacionales en materia de responsabilidad y transparencia fiscal. Esta iniciativa legal tuvo un amplio y transversal apoyo, generando consenso sobre la relevancia de la disciplina fiscal para el bienestar de la ciudadanía.

En materia del Balance Estructural, la ley estableció la obligación del Presidente de la República de fijar, dentro de los 90 días siguientes a la fecha en que asuma sus funciones, las bases de la política fiscal que se aplicará durante su administración. Dicho pronunciamiento debe referirse en forma expresa a las implicancias y efectos que tal política tendrá sobre el Balance Estructural.

La ley estableció además la obligación a los Gobiernos de entregar información respecto del estado estructural de las finanzas públicas, para reflejar la sostenibilidad de su política fiscal y las implicancias macroeconómicas y financieras de la misma. De esta forma, el cálculo del Balance Estructural del sector público se incorporó como parte del programa financiero fiscal.

La ley se hizo cargo también de la administración de los ahorros generados por la aplicación de la regla de Balance Estructural, mediante la creación de dos Fondos Soberanos: el Fondo de Reserva de Pensiones (FRP) y el Fondo de Estabilización Económica y Social (FEES). El FRP, perfeccionado en su diseño en 2008 por la Ley N°20.255 de Reforma Previsional, está destinado a complementar el financiamiento de las obligaciones fiscales derivadas de las pensiones básicas solidarias de vejez e invalidez y los aportes previsionales solidarios definidos para tales contingencias. Se incrementa anualmente con un aporte equivalente al superávit efectivo del año anterior, con un tope del 0,5% del PIB y un piso del 0,2% del PIB, más el producto de la rentabilidad que genere la inversión de sus recursos.

El FEES, por su parte, refundió los antiguos Fondos de Compensación de los Ingresos del Cobre (establecidos a través del Decreto Ley N°3.653 de 1981 y del Convenio de Préstamo BIRF N°2625 CH). Su principal objetivo es otorgar estabilidad financiera al Fisco al acumular parte de los superávit fiscales para asegurar el financiamiento del Presupuesto público en los años deficitarios. El FEES se incrementa anualmente con un aporte equivalente al saldo que resulte de restar al superávit efectivo del año anterior, el aporte al FRP y el aporte de capital al Banco Central de Chile, que faculta realizar la misma ley. Los fondos acumulados se pueden destinar al financiamiento de la Ley de Presupuestos, a la sustitución de ingresos y/o financiamiento de mayor gasto que se produzca durante la ejecución presupuestaria; a las amortizaciones e intereses por concepto de Deuda Pública y pago de Bonos de Reconocimiento, y al financiamiento de los aportes al FRP.

El FEES representa así un necesario complemento a la política de Balance Estructural, al evitar exponer el gasto social y la inversión pública a las oscilaciones del ciclo económico y al fortalecer la competitividad de la economía chilena al facilitar el ahorro público.

### 3.3. Evolución de la Meta de Superávit Estructural

En septiembre de 2000 se envió al Congreso Nacional el Proyecto de Ley de Presupuestos del Sector Público para 2001, el primero elaborado en base a la meta de superávit estructural, fijada en ese momento en 1% del PIB<sup>7</sup>. Esta meta específica obedeció a la necesidad de aumentar el ahorro público en un escenario caracterizado por una deuda fiscal que a 2001 bordeaba el 15% del PIB, y activos financieros del Fisco inferiores al 4% del PIB, que en conjunto determinaban una posición deudora neta en torno al 11% del PIB. A ello se sumaba un volumen incierto de pasivos contingentes, en especial en materia previsional y en concesiones de obras públicas, además de vulnerabilidades externas, asociadas a descalces cambiarios y potenciales limitaciones al endeudamiento. A todo lo anterior se agregaba la situación patrimonial del Banco Central, que a fines de la década de los 90 presentaba un déficit operacional cercano al 1% del PIB.

En el escenario descrito, una meta de superávit estructural de 1% del PIB permitía una transición hacia una situación de bajo endeudamiento, a la velocidad suficiente para generar credibilidad acerca del compromiso fiscal establecido a través de la regla de Balance Estructural, atenuando los riesgos fiscales antes mencionados.

Estas condiciones originales han evolucionado favorablemente en los últimos años, en gran parte gracias a la aplicación de la política fiscal de Balance Estructural. En particular, mejoró la situación patrimonial del Banco Central de Chile, se redujeron los riesgos asociados a descalces cambiarios y se avanzó en la identificación y cuantificación de los pasivos contingentes del Fisco, creándose el Fondo de Reserva de Pensiones para hacer frente a las obligaciones previsionales, el principal pasivo contingente del Fisco en Chile. Es así como en mayo de 2007 se anunció la reducción de la meta de superávit estructural a 0,5% del PIB<sup>8</sup>, meta que comenzó a aplicarse en la Ley de Presupuesto del Sector Público para 2008.

Posteriormente, en enero de 2009, y en el contexto de la crisis económica internacional, se anunció un Plan de Estímulo Fiscal para paliar los efectos adversos de la crisis sobre las familias y dinamizar la inversión y la generación de empleo. Para financiar este Plan se rebajó de manera transitoria la meta de Balance Estructural a 0% del PIB, meta que se mantuvo para elaborar la Ley de Presupuestos del Sector Público para 2010.

### 3.4. Perfeccionamientos de la Metodología de Cálculo del Balance Estructural

La metodología de cálculo del Balance Estructural ha sido sucesivamente perfeccionada con el objeto de replicar de modo más fidedigno los objetivos conceptuales del sistema y, de esta forma, lograr una estimación más precisa de los ingresos estructurales del Fisco. Esto ha sido consistente no sólo con actualizar los parámetros y elasticidades relevantes para el cálculo de los ingresos estructurales, sino que también con los cambios estructurales que ha evidenciado la economía chilena en la última década, y que muy probablemente continuarán en el futuro.

7. Ver DIPRES (2000).

8. Para mayores antecedentes sobre la justificación en la disminución de la meta ver Velasco, Arenas, Céspedes y Rodríguez (2007), y Engel, Marcel y Meller (2007).

En un comienzo, razonablemente se optó por la simplicidad en la fórmula de cálculo, pues el énfasis estaba puesto en la fácil comprensión del concepto de Balance Estructural por la ciudadanía. Una vez que dicho concepto fue asimilado, su aplicación generó un proceso de aprendizaje que ha llevado a incorporar cálculos de mayor complejidad metodológica, que han permitido evitar la discrecionalidad del Fisco en la determinación de algunos componentes estructurales; acercar más el sistema a la lógica de los modelos de consumo permanente; adoptar las mejores prácticas internacionales; y reflejar de mejor manera los cambios exógenos que afectan significativamente a los ingresos fiscales. En este contexto, los hitos relevantes en el desarrollo de la metodología de cálculo del Balance Estructural se resumen en:

### 3.4.1. Fase de Instalación de la Política de Balance Estructural

Septiembre de 2000: Se envía al Congreso el Proyecto de Ley de Presupuestos del Sector Público para 2001, el primero elaborado sobre la base de la meta de superávit estructural de 1% del PIB<sup>9</sup>.

Agosto de 2001: Se convoca por primera vez al Comité Consultivo del Precio de Referencia del Cobre de Largo Plazo, cuya estimación es utilizada para la formulación de la Ley de Presupuestos 2002. Se redujo así la discrecionalidad de la autoridad para fijar este parámetro<sup>10</sup>.

Septiembre de 2001: La Dirección de Presupuestos publica el documento “Balance Estructural del Gobierno Central. Metodología y Estimaciones para Chile: 1987-2000”, con el fin de detallar el proceso de estimación del Balance Estructural, y hacerlo replicable por analistas externos<sup>11</sup>.

Agosto de 2002: Se convoca por primera vez al Comité Consultivo del PIB Tendencial, cuya estimación es utilizada para la formulación de la Ley de Presupuestos para 2003. A este comité se le pidió entregar estimaciones de crecimiento para la productividad total de factores, la formación bruta de capital fijo y la fuerza de trabajo. Se redujo así la discrecionalidad de la autoridad para fijar este parámetro<sup>12</sup>.

Febrero de 2004: Chile adoptó estadísticas fiscales en base devengada, de acuerdo al manual publicado por el FMI en 2001<sup>13</sup>. Esto implicó cambios relevantes en toda la contabilidad fiscal. Para efectos del cálculo del Balance Estructural, implicó que se hizo innecesario el ajuste al balance contable para estimarlo<sup>14</sup>.

---

9. Ver DIPRES (2000).

10. Ver DIPRES (2001).

11. Ver Marcel, Tokman, Valdés y Benavides (2001).

12. Ver DIPRES (2002).

13. Ver IMF (2001).

14. Ver DIPRES (2003).

### 3.4.2. Instauración y Perfeccionamiento de Metodología de Ajuste Cíclico a los Ingresos por Tributación de la Minería Privada.

Agosto de 2005: Se incorporó el ajuste cíclico por tributación de la minería privada, debido al aumento de su peso relativo en los ingresos fiscales<sup>15</sup>. En efecto, la tributación a la renta de las diez mayores compañías mineras privadas aumentó trece veces entre 2003 y 2005 debido al incremento en el precio del cobre y a que las inversiones realizadas en la década anterior culminaban su fase de depreciación acelerada, comenzando estas empresas a pagar impuestos. En esa circunstancia, los incrementos en el precio del cobre tendrían un impacto significativo en la recaudación tributaria de la minería privada, por lo que se estimó que no sería correcto atribuir todo el incremento en el pago de impuestos de estas compañías a un fenómeno estructural. El ajuste incorporado consistió básicamente en aplicar la brecha entre el precio efectivo y el de largo plazo del cobre a cada uno de los componentes del impuesto a la renta que pagan las empresas mineras (operación renta, pagos provisionales mensuales del año y pagos provisionales mensuales del año anterior).

Enero de 2006: Se incorporó el ajuste cíclico por efecto del impuesto específico a la minería, que comenzó a regir a partir de 2006 (Ley N°20.026)<sup>16</sup>. Este impuesto aplica una tasa del 4% sobre los resultados operacionales de las empresas mineras, representando en torno al 15% de los aportes tributarios totales del sector. Es así que la importancia relativa de estos ingresos hizo recomendable ajustarlos por el efecto cíclico del precio del cobre, en vez de hacerlo por el efecto cíclico del PIB, que es como se ajustan los ingresos tributarios en general. Esto, además, era lo consistente dada la metodología aplicada desde agosto de 2005 para otros componentes de la tributación de la minería privada.

Diciembre de 2006: Se incorporó el ajuste cíclico por el efecto del impuesto adicional a las empresas mineras, debido a que el alto precio del cobre y el fin de la depreciación acelerada de los grandes proyectos mineros hizo que aumentasen de manera importante las remesas al exterior y, consecuentemente, el peso relativo de los ingresos fiscales por el respectivo impuesto adicional que a estas empresas les correspondía pagar<sup>17</sup>. Es así como la participación del Impuesto Adicional en los ingresos tributarios totales se elevó desde un promedio de 1,1% en el período 1999-2004 a un promedio de 3,9% en el período 2005-2008. Este cambio, además, fue consistente con la metodología aplicada desde agosto de 2005 para el resto de los componentes de la tributación de la minería privada.

Diciembre de 2007: Se modificó la metodología de ajuste cíclico por el efecto del impuesto específico a la minería, para reflejar de manera más adecuada su mecánica de pago, al considerar, al igual que en el ajuste por impuesto de primera categoría de las empresas mineras, los tres componentes de la recaudación: operación renta, pagos provisionales mensuales del año y pagos provisionales mensuales del año anterior<sup>18</sup>. Este cambio fue consistente con la dinámica de la recaudación del impuesto, pues en su primer año de aplicación, los pagos provisionales, cuya tasa había sido fijada por la ley en 1%, fueron poco significativos, mientras que a partir

15. Ver DIPRES (2005).

16. Ver DIPRES (2006b).

17. Ver DIPRES (2007).

18. Ver DIPRES (2008).

del segundo año su tasa comenzó a ser ajustada en función del impuesto pagado en el año anterior, tomando así mayor relevancia. En efecto, mientras en 2006 los pagos provisionales del impuesto específico aportaron unos \$47.000 millones a la recaudación, en 2007 superaron los \$346.000 millones.

### **3.4.3. Instauración y Perfeccionamiento de Metodología de Ajuste Cíclico de Otras Partidas de Ingreso**

Diciembre de 2005: Se incorporó el ajuste cíclico por el efecto del precio del molibdeno en los ingresos de CODELCO, debido a que el significativo aumento del precio de este mineral, que se elevó desde 5,3 US\$/lb en 2003 a 31,7 US\$/lb en 2005, hizo que sus ventas aumentaran fuertemente su importancia relativa dentro de los ingresos de la minera estatal<sup>19</sup>. En efecto, la participación de los ingresos por venta de molibdeno en los ingresos totales de CODELCO aumentó de 8% en 2003 a 15% en 2005, siendo este efecto transitorio y no permanente.

Septiembre de 2008: Se incorporó el ajuste cíclico por el efecto de los ingresos por intereses de los activos financieros del Fisco debido, por una parte, a que el alto nivel de activos acumulados por causa de la aplicación de la política de Balance Estructural en años anteriores hizo que aumentara progresivamente su peso relativo dentro de los ingresos fiscales<sup>20</sup>, pasando desde 0,3% en 2004 a 3,9% en 2008; y, por otra, a que se aislaron de la contabilidad los efectos volátiles generados por las ganancias de capital, registrándose, acorde a las prácticas recomendadas por el FMI sobre la materia, sólo las ganancias por intereses. Este ajuste se utilizó a partir del Proyecto de Ley de Presupuestos del Sector Público para 2009<sup>21</sup>.

Enero de 2009: Se excluyó del cálculo del ajuste cíclico de los ingresos tributarios no mineros el efecto de modificaciones tributarias transitorias, precisamente debido a que su carácter transitorio por definición no afecta los ingresos de largo plazo del Fisco. Este ajuste se hizo relevante en 2008 por la aprobación ese año de una serie de cambios de carácter transitorio a la legislación tributaria, de impacto significativo en la recaudación de corto plazo. Entre estos cambios legales transitorios se destacan las disminuciones en las tasas del Impuesto Específico a los Combustibles y del Impuesto de Timbres y Estampillas.

Junio de 2009: Se perfeccionó la metodología de cálculo del ajuste cíclico de los ingresos tributarios no mineros y las cotizaciones previsionales, actualizando la elasticidad respecto del PIB de estos ingresos, y estimando elasticidades diferentes según cada componente de la recaudación<sup>22</sup>. El objetivo de este perfeccionamiento fue ajustar la metodología de cálculo de balance estructural a los estándares internacionales (OCDE) para así reconocer de mejor forma los efectos sobre la recaudación fiscal de cambios en las bases de tributación de distintos impuestos asociadas al ciclo económico. Esto se tornó particularmente relevante a raíz de la crisis financiera internacional de 2008-2009, que dio lugar a fuertes y dispares ajustes en las bases de tributación de distintos impuestos. La metodología utilizada hasta 2008 consideraba una elasticidad agregada, que relacionaba los cambios en el PIB con los cambios en la recaudación total. Sin embargo, los impuestos difieren en cuanto a su base imponible, su estructura de tasas

19. Ver DIPRES (2006).

20. Para mayores detalles sobre los activos financieros del Fisco chileno ver Contreras, Rodríguez, Tokman y Vásquez (2008).

21. Ver DIPRES (2008b).

22. Ver DIPRES (2004) y DIPRES (2009).

y su forma de pago, por lo que resulta más preciso estimar elasticidades por categorías de impuesto. De hecho, esta es la forma como usualmente presentan sus estadísticas los países de la OCDE, quienes estiman elasticidades diferenciadas para las partidas de recaudación tributaria referidas a impuestos corporativos, personales, indirectos y de seguridad social<sup>23</sup>.

Enero de 2010: Se incorporó a la metodología de cálculo el ajuste cíclico de partidas de ingresos fiscales no consideradas anteriormente, pero que muestran una alta correlación con el PIB. Las partidas consideradas, siguiendo la clasificación usada en las Estadísticas de las Finanzas Públicas, fueron: Ingresos de Operación, Rentas de la Propiedad (distintas de los ingresos por intereses de los activos financieros del Fisco, a los que desde 2008 se les aplica un ajuste específico en función de la tasa de interés de largo plazo), y Otros Ingresos. La metodología para el cálculo del ajuste cíclico es la misma que se utiliza para los ingresos tributarios no mineros, considerando una elasticidad respecto del PIB igual a uno.

---

23. Ver Blanchard (1990), Giorno et al. (1995), Hagemann (1999), Van den Noord (2000) y Girouard y André (2005).



## Metodología de Cálculo del Balance Estructural

La metodología de cálculo del Balance Estructural del Gobierno Central busca estimar cuál habría sido el balance fiscal si es que se excluyeran los efectos atribuibles al ciclo económico sobre los ingresos.

En este capítulo se detalla la metodología de cálculo del balance estructural vigente en Chile, tal como fue aplicada para las cifras fiscales ex post de 2009.

### 4.1. Descripción Metodológica

Según la metodología vigente en Chile, el Balance Estructural se determina como:

$$(1) BE_t^* = BD_t - AC_t$$

Donde:

$BE_t^*$  : Balance Estructural del Gobierno Central en el período t.

$BD_t$  : Balance Devengado del Gobierno Central en el período t.

$AC_t$  : Ajuste Cíclico a los Ingresos del Gobierno Central en el período t

Por su parte, el Balance Devengado del Gobierno Central corresponde a:

$$(2) BD_t = I_t - G_t$$

Donde:

$I_t$  : Ingresos Devengados del Gobierno Central en el período t.

$G_t$  : Gastos Devengados del Gobierno Central en el período t.

A su vez, el Ajuste Cíclico se calcula de la siguiente manera:

$$(3) AC_t = ITNM_t^c + ICS_t^c + ITM_t^c + IC_t^c + IPI_t^c + OI_t^c$$

Donde:

$ITNM_t^c$  : Ajuste Cíclico de los Ingresos Tributarios no Mineros del Gobierno Central en el período t.

$ICS_t^c$  : Ajuste Cíclico de los Ingresos por Cotizaciones Previsionales del Gobierno Central en el período t.

$ITM_t^c$  : Ajuste Cíclico de los Ingresos Tributarios del Gobierno Central provenientes de la Minería privada en el período t.

$IC_t^c$  : Ajuste Cíclico de los Ingresos provenientes de CODELCO por cobre y molibdeno en el período t.

$IPI_t^c$  : Ajuste Cíclico de los Ingresos por Intereses de los Activos Financieros del Fisco en el período t.

$OI_t^c$  : Ajuste Cíclico de los Ingresos de Operación, las Rentas de la Propiedad (distintas de los Ingresos por Intereses de los Activos Financieros del Fisco) y Otros Ingresos en el período t.

Por tanto, la fórmula para calcular el Balance Estructural se puede expresar como:

$$(4) BE_t^* = BD_t - ITNM_t^c - IC_t^c - ITM_t^c - IPI_t^c - ICS_t^c - OI_t^c$$

A continuación, se explica la metodología de cálculo para cada componente del ajuste cíclico.

#### 4.1.1. Medición del efecto cíclico de los ingresos tributarios no mineros

Esta categoría incluye todos los ingresos tributarios que recibe el Gobierno Central, excepto lo recaudado por la tributación de CODELCO y de las diez mayores mineras privadas (GMP10).

El Ajuste Cíclico de los ingresos tributarios no mineros del Gobierno Central se define como:

$$(5) ITNM_t^c = ITNM_t - ITNM_t^*$$

Donde:

$ITNM_t$  : Total de Ingresos Tributarios no Mineros del Gobierno Central en el período t.

$ITNM_t^*$  : Total de Ingresos Tributarios no Mineros Estructurales del Gobierno Central en el período t.

Para efectos de calcular los ingresos estructurales, la recaudación tributaria no minera se desagrega en cinco categorías:

1. Impuestos a la Renta de Declaración Anual: Incluyen el Impuesto de Primera Categoría, el Impuesto Adicional a las Empresas Estatales, el Impuesto Único sobre Gastos Rechazados y el Impuesto Global Complementario. Estos impuestos se declaran en abril de cada año, respecto de las rentas ganadas el año anterior.

2. Impuestos a la Renta de Declaración Mensual: Incluyen el Impuesto de Segunda Categoría (trabajadores dependientes) y las retenciones por Impuesto Adicional a la Renta (personas no residentes).

3. Impuestos Indirectos: Incluyen el IVA, los impuestos adicionales al IVA, el Impuesto Específico a los Combustibles, el Impuesto Específico al Tabaco, el Impuesto de Timbres y Estampillas y los aranceles a las Importaciones.

4. Pagos Provisionales Mensuales (PPM): Estos flujos corresponden a los anticipos pagados mensualmente por concepto del Impuesto de Primera Categoría de las empresas y las retenciones de honorarios, que luego se rebajan de los impuestos anuales al año siguiente de efectuado su pago.

5. Otros Impuestos: Incluyen el Impuesto de Herencias y Donaciones, los Impuestos a los Juegos de Azar y la Fluctuación Deudores, entre otros.

Así, los Ingresos Tributarios no Mineros Estructurales se obtienen sumando los cinco componentes<sup>24</sup>:

24. El total de Ingresos Tributarios no Mineros efectivos del Gobierno Central se calcula de manera análoga.

$$(6) ITNM^* = \sum_{i=1}^5 ITNM_{t,i}^*$$

Para estimar el ingreso estructural de cada impuesto se utiliza la siguiente fórmula:

$$(7) ITNM_{t,i}^* = ITNM_{t,i} \cdot \left(\frac{Y_t^*}{Y_t}\right)^{\varepsilon_i}$$

Donde:

$ITNM_{t,i}$  : Ingresos Tributarios no Mineros del Gobierno Central del impuesto i en el período t.

$Y_t^*$  : Producto Interno Bruto (PIB) de tendencia en el período t.

$Y_t$  : Producto Interno Bruto (PIB) efectivo del período t.

$\varepsilon_i$  : Elasticidad recaudación/PIB efectivo asociada al impuesto i, según se detalla en el Cuadro 7.

**Cuadro 7**  
**Elasticidades Recaudación/PIB Efectivo por Categoría de Impuesto**

Categoría de impuesto	Renta Anual	Renta Mensual	PPM	Indirectos	Otros
Elasticidad/PIB Efectivo	1,63	1,82	2,39	1,04	1,00

Fuente: DIPRES.

Cabe señalar que en el caso del Impuesto a la Renta y los Pagos Previsionales Mensuales del período anterior (PPM), se les multiplica por la brecha PIB del período t-1, puesto que se trata de componentes de la recaudación que están vinculados con la actividad económica del año anterior al cual se declaran.

Asimismo, el total de Ingresos Tributarios no Mineros del Gobierno Central en el período t debe ser previamente normalizado por los cambios legales transitorios que hayan afectado la recaudación, en caso que existan.

#### 4.1.2. Medición del efecto cíclico de los ingresos por cotizaciones previsionales

El ajuste cíclico de los ingresos por cotizaciones previsionales es similar al realizado para los ingresos provenientes de la tributación no minera, calculándose como:

$$(8) ICS_t^c = ICS_t - ICS_t^* = ICS_t - ICS_t \left(\frac{Y_t^*}{Y_t}\right)^{\varepsilon}$$

Donde:

$ICS_t$  : Son los Ingresos por la Cotizaciones del Gobierno Central en el período t.

$\varepsilon$  : Elasticidad recaudación/PIB efectivo asociada a las cotizaciones previsionales, la que se asume igual a 1,82, similar a la de los Impuestos a la Renta de Declaración Mensual.

Cabe señalar que Marcel et al. (2001) excluye del cálculo del componente cíclico las imposiciones previsionales para pensiones, argumentando que su evolución está determinada por la Reforma al Sistema de Pensiones, lo que implica que decrecerán continuamente hasta el cierre definitivo del sistema de reparto. Por este motivo, para efectos del ajuste cíclico se utilizan sólo los ingresos por cotizaciones previsionales para salud del Gobierno Central.

### 4.1.3. Medición del efecto cíclico de los ingresos tributarios de la minería privada

Son tres los principales impuestos que pagan las empresas mineras privadas para los cuales se estima su efecto cíclico: i) el Impuesto a la Renta de Primera Categoría, ii) el Impuesto Adicional a la Renta, y iii) el Impuesto Específico a la Renta de la Minería. Así, el ajuste cíclico de los Ingresos Tributarios del Gobierno Central provenientes de la Minería privada es:

$$(9) ITM_t^c = IR_t^c + IA_t^c + IE_t^c$$

Donde:

$IR_t^c$  : Ajuste cíclico a la tributación por Impuesto a la Renta de Primera Categoría de las empresas mineras privadas en el período t.

$IA_t^c$  : Ajuste cíclico a la tributación por Impuesto Adicional a la Renta de las empresas mineras privadas en el período t.

$IE_t^c$  : Ajuste cíclico a la tributación por Impuesto Específico a la Renta de la Minería en el período t.

El ajuste cíclico a la tributación por Impuesto a la Renta de Primera Categoría de las empresas mineras privadas se calcula como:

$$(10) IR_t^c = (P_t^{BML} - P_t^{LP}) \cdot Q_t \cdot T_{ppm_t} + (P_{t-1}^{BML} - P_{t-1}^{LP}) \cdot Q_{t-1} \cdot T_{IR,t-1} - (P_{t-1}^{BML} - P_{t-1}^{LP}) \cdot Q_{t-1} \cdot T_{ppm_{t-1}}$$

Donde:

$P_t^{BML}$  : Precio del cobre según la Bolsa de Metales de Londres en el período t.

$P_t^{LP}$  : Precio del cobre de Largo Plazo en el período t.

$Q_t$  : Ventas totales de cobre de las GMP10 en el período t.

$T_{ppm_t}$  : Tasa promedio de PPM de las GMP10 en el período t.

$T_{IR,t-1}$  : Tasa efectiva de Impuesto a la Renta de Primera Categoría de las GMP10 en el período t-1.

La  $T_{ppm_t}$  se obtiene de la siguiente manera:

$$(11) T_{ppm_t} = \frac{PPM_t}{Q_t \cdot P_t^{BML}}$$

Donde  $PPM_t$  es la recaudación en el año t de los Pagos Previsionales Mensuales excluyendo lo relacionado al impuesto específico a la minería. Reemplazando y simplificando los resultados, el cálculo del ajuste cíclico puede expresarse como:

$$(12) IR_t^c = \frac{(P_t^{BML} - P_t^{LP}) \cdot PPM_t}{P_t^{BML}} + (P_{t-1}^{BML} - P_{t-1}^{LP}) \cdot Q_{t-1} \cdot T_{IR,t-1} - \frac{(P_{t-1}^{BML} - P_{t-1}^{LP}) \cdot PPM_{t-1}}{P_{t-1}^{BML}}$$

Por su parte, el ajuste cíclico a la tributación por Impuesto Adicional a la Renta de las empresas mineras privadas se calcula como:

$$(13) IA_t^c = z \cdot (T_{IA,t} - T_{IR,t}) \cdot Q_t \cdot (P_t^{BML} - P_t^{LP})$$

Donde:

$z$  : Remesas en dinero al exterior de las empresas mineras antes de Impuesto Adicional, como porcentaje de sus utilidades después de Impuesto a la Renta de Primera Categoría.

$T_{IA,t}$  : Tasa efectiva de Impuesto Adicional de las GMP10 en el período t.

$T_{IR,t}$  : Tasa efectiva de Impuesto de Primera Categoría de las GMP10 en el período t.

En cuanto al ajuste cíclico a la tributación por Impuesto Específico a la Renta de la Minería, su fórmula de cálculo tiene una estructura similar a la del Impuesto a la Renta de Primera Categoría:

$$(14) IE_t^c = (P_t^{BML} - P_t^{LP}) \cdot Q_t \cdot T_{pmm}_t + (P_{t-1}^{BML} - P_{t-1}^{LP}) \cdot Q_{t-1} \cdot 4\% - (P_{t-1}^{BML} - P_{t-1}^{LP}) \cdot Q_{t-1} \cdot T_{ppm}_{t-1}$$

Donde la tasa de tributación promedio de los PPM en el período t, por concepto de Impuesto Específico a la Renta de la Minería también se calcula como en la ecuación (11), con lo cual el ajuste cíclico puede expresarse:

$$(15) IE_t^c = \frac{(P_t^{BML} - P_t^{LP}) \cdot PPM_t + (P_{t-1}^{BML} - P_{t-1}^{LP}) \cdot Q_{t-1} \cdot 4\% - (P_{t-1}^{BML} - P_{t-1}^{LP}) \cdot PPM_{t-1}}{P_t^{BML}}$$

#### 4.1.4. Medición del efecto cíclico de los ingresos provenientes de CODELCO

El ajuste cíclico de los ingresos provenientes de CODELCO se define como:

$$(16) IC_t^c = ICC_t^c + ICM_t^c$$

Donde:

$ICC_t^c$  : Ajuste cíclico de los ingresos provenientes de CODELCO por concepto de ventas de cobre en el período t.

$ICM_t^c$  : Ajuste cíclico de los ingresos provenientes de CODELCO por concepto de ventas de molibdeno en el período t.

El ajuste cíclico de los ingresos provenientes de CODELCO por concepto de ventas de cobre se calcula como:

$$(17) ICC_t^c = VF_t \cdot (P_t^{FOB} - P_t^{LP}) \cdot 2,20462$$

Donde:

$VF_t$  : Ventas físicas de cobre al exterior por parte de CODELCO (toneladas métricas finas) en el período t.

$P_t^{FOB}$  : Precio FOB de las exportaciones de cobre de CODELCO en el período t.

$P_t^{LP}$  : Precio de referencia de largo plazo del cobre en el período t.

2,20462 : Factor de conversión de toneladas métricas a libras.

Por su parte, el ajuste cíclico de los ingresos provenientes de CODELCO por concepto de ventas de molibdeno se calcula como:

$$(18) ICM_t^c = QM_t \cdot (PM_t - PM_t^{LP}) \cdot 2,20462$$

Donde:

$QM_t$  : Producción de molibdeno por parte de CODELCO (toneladas métricas) en el período t.

$PM_t$  : Precio promedio del molibdeno en el período t.

$PM_t^{LP}$  : Precio de referencia de largo plazo del molibdeno para el período t.

2,20462 : Factor de conversión toneladas métricas a libras.

#### 4.1.5. Medición del efecto cíclico de los ingresos por intereses de los activos financieros del Tesoro Público

El cálculo del ajuste cíclico de los ingresos por intereses de los activos financieros del Tesoro Público se realiza de la siguiente forma:

$$(19) \text{IPI}_t^c = \sum_{j=1}^n K_{j,t} \cdot (i_{j,t} - i_t^{LP})$$

Donde:

$K_{j,t}$  : Stock de capital promedio del componente j de los activos financieros del Fisco en el período t.

$i_{j,t}$  : Tasa de rentabilidad nominal efectiva del componente j, de los activos financieros del Fisco en el período t.

$i_t^{LP}$  : Tasa de rentabilidad de largo plazo de los activos financieros del Fisco estimada para el período t.

Este cálculo en la práctica se simplifica asumiendo que las tasas de rentabilidad nominal efectiva de cada componente son similares. Teniendo esto en cuenta, la ecuación queda como:

$$(20) \text{IPI}_t^c = (i_t - i_t^{LP}) \sum_{j=1}^n K_{j,t}$$

#### 4.1.6. Medición del efecto cíclico de “otros ingresos”

Para efectos del cálculo del ajuste cíclico, la categoría “otros ingresos” incluye los Ingresos de Operación, las Rentas de la Propiedad (distintas de los Ingresos por Intereses de los Activos Financieros del Fisco) y Otros Ingresos.

El ajuste cíclico de estos ingresos es similar al realizado para los ingresos provenientes de la tributación no minera, calculándose como:

$$(21) \text{OI}_t^c = \text{OI}_t - \text{OI}_t^* = \text{OI}_t - \text{OI}_t \cdot \left(\frac{Y_t^*}{Y_t}\right)^\varepsilon$$

Donde:

$\text{OI}_t$  : Suma de los Ingresos de Operación, las Rentas de la Propiedad (distintas de los Ingresos por Intereses de los Activos Financieros del Fisco) y Otros Ingresos del Gobierno Central Consolidado en el período t.

$\varepsilon$  : Elasticidad recaudación/PIB efectiva asociada a la agrupación de los otros ingresos señalados, la que se asume igual a 1,0.

## 4.2. Estimación de las Variables de Largo Plazo del Modelo

### 4.2.1. Precio del cobre de largo plazo

Desde la Ley de Presupuestos para 2002, la estimación del precio del cobre de largo plazo es encargada a un comité de expertos externos. Para determinar el valor a utilizar para el cálculo del Balance Estructural, se lleva a cabo la siguiente metodología<sup>25</sup>:

- Cada integrante del comité envía sus estimaciones sobre el precio promedio de la libra de cobre en la Bolsa de Metales de Londres para los siguientes diez años, expresados en centavos de dólar del año en que se elabora la Ley de Presupuestos respectiva.
- Se calcula la estimación promedio para los próximos diez años de cada experto.
- Las estimaciones de cada experto se promedian entre sí, excluyendo el valor mínimo y el máximo.
- El promedio así obtenido se aproxima al entero –en centavos de dólar– más cercano.

### 4.2.2. Precio del molibdeno de largo plazo

Desde el ejercicio presupuestario 2005 se estima el precio del molibdeno de largo plazo en función de una proyección del Ministerio de Hacienda, la que se basa en información histórica del precio del metal.

### 4.2.3. PIB Tendencial

Desde la Ley de Presupuestos para 2003 la estimación del PIB tendencial es encargada a un comité de expertos externos. Para determinar el valor a utilizar para el cálculo del Balance Estructural se lleva a cabo la siguiente metodología<sup>26</sup>:

- Cada integrante del comité envía estimaciones de los valores efectivos de la formación bruta de capital fijo (en millones de \$ de 2003), la fuerza de trabajo (en miles de personas) y la productividad total de factores para los siguientes cinco años.
- Para el cálculo de la productividad total de factores se realiza una corrección por intensidad uso del stock de capital, a través de un índice que relaciona las tasas de desempleo efectiva y natural.
- Para cada una de las tres variables señaladas, se calcula la media recortada para cada año, eliminando el valor mínimo y el máximo.

25. Para mayores detalles ver el “Acta de Resultados del Comité Consultivo del Precio de Referencia del Cobre 2009”, en DIPRES (2009b).

26. Para mayores detalles ver el “Acta de Resultados del Comité Consultivo del PIB Tendencial 2009”, en DIPRES (2009b).

- Con las variables anteriores se construyen las series de stock de capital (ajustada por una tasa de depreciación variable en el tiempo acorde con el método de inventarios perpetuos) y de horas trabajadas (ajustadas por educación).
- A las series de horas trabajadas ajustadas por educación y de productividad total de factores se les aplica un filtro Hodrick-Prescott.
- Las series filtradas de horas trabajadas ajustadas por educación y de productividad total de factores, más la serie sin filtrar de stock de capital, se utilizan como insumos para una función de producción Cobb-Douglas, cuyos parámetros son estimados por el Ministerio de Hacienda en base a la información de Cuentas Nacionales y del INE.
- Con esta función de producción y los insumos señalados, se calcula el nivel de PIB tendencial para el período.

#### **4.2.4. Tasa de interés de largo plazo de los activos financieros del Tesoro Público.**

Desde la Ley de Presupuestos para 2009, se estima la tasa de interés nominal de largo plazo en dólares en función de una proyección del Ministerio de Hacienda. Para las Leyes de Presupuestos de 2009 y 2010 esta tasa se estimó utilizando como referencia la tasa utilizada por el Government Pension Fund de Noruega, que es de 4% anual, más una tasa de inflación global de 2% anual.

# 5

## Aplicación de la Metodología de Balance Estructural al Resultado Ex Post de 2009

### 5.1. Variables Económicas Efectivas y Estructurales

Para el cálculo del Balance Estructural ex post de 2009 se consideraron las siguientes variables económicas estructurales (Cuadro 8) y efectivas (Cuadro 9):

**Cuadro 8**  
**Variables Estructurales para 2009**

<b>Variable</b>	<b>Valor</b>	<b>Fuente</b>
PIB tendencial (tasa de variación real)	4,9%	Comité de Expertos
Brecha PIB tendencial / PIB efectivo 2009	9,1%	Ministerio de Hacienda
Brecha PIB tendencial / PIB efectivo 2008 actualizada	1,9%	Ministerio de Hacienda
Precio de largo plazo del Cobre (centavos de dólar por libra)	199,0	Comité de Expertos
Precio de largo plazo del Molibdeno (dólares por libra)	21,9	Ministerio de Hacienda
Tasa de interés nominal anual de largo plazo en dólares	6,0%	Ministerio de Hacienda

**Cuadro 9**  
**Variables Económicas Efectivas para 2009**

Variable	Valor	Fuente	
PIB (tasa de variación real)	-2,0%	Ministerio Hacienda	
IPC (tasa de variación promedio a promedio)	1,5%	INE	
Tipo de Cambio Nominal	Primer Trimestre 2009	607,3	
	Segundo Trimestre 2009	567,3	
	Tercer Trimestre 2009	545,5	Banco Central de Chile
	Cuarto Trimestre 2009	518,4	
	Promedio 2009	559,6	
	Promedio 2008 (\$ 2009)	530,2	
Precio del Cobre BML	Primer trimestre 2009 (centavos de dólar por libra)	155,5	COCHILCO
	Segundo trimestre 2009 (centavos de dólar por libra)	211,5	
	Tercer trimestre 2009 (centavos de dólar por libra)	265,8	
	Cuarto trimestre 2009 (centavos de dólar por libra)	301,6	
	Promedio 2009 (centavos de dólar por libra)	234,2	
Diferencia Precio FOB cobre CODELCO – Precio LP cobre	Primer trimestre 2009 (centavos de dólar por libra)	-47,3	CODELCO
	Segundo trimestre 2009 (centavos de dólar por libra)	1,1	
	Tercer trimestre 2009 (centavos de dólar por libra)	48,0	
	Cuarto trimestre 2009 (centavos de dólar por libra)	81,8	
Ventas al Exterior de Cobre CODELCO	Primer trimestre 2009 (toneladas)	367.813	CODELCO
	Segundo trimestre 2009 (toneladas)	386.248	
	Tercer trimestre 2009 (toneladas)	394.491	
	Cuarto trimestre 2009 (toneladas)	451.834	
Precio Molibdeno	Primer trimestre 2009 (dólares por libra)	8,9	COCHILCO
	Segundo trimestre 2009 (dólares por libra)	9,1	
	Tercer trimestre 2009 (dólares por libra)	12,1	
	Cuarto trimestre 2009 (dólares por libra)	13,2	
Producción Molibdeno CODELCO	Primer trimestre 2009 (toneladas)	5.400	CODELCO
	Segundo trimestre 2009 (toneladas)	5.400	
	Tercer trimestre 2009 (toneladas)	5.400	
	Cuarto trimestre 2009 (toneladas)	5.400	
Producción GMP10 cobre en 2008 (toneladas)	3.164.400	COCHILCO	
Producción cobre GMP10	Primer trimestre 2009 (toneladas)	691.500	COCHILCO
	Segundo trimestre 2009 (toneladas)	763.500	
	Tercer trimestre 2009 (toneladas)	729.500	
	Cuarto trimestre 2009 (toneladas)	822.600	
Tasa de interés promedio activos Tesoro Público	2,5%	Ministerio de Hacienda	
Saldo Activos del Tesoro Público (millones de dólares)	20.668	Ministerio de Hacienda	
Tasa Efectiva Impuesto Adicional GMP10 - Tasa Efectiva Impuesto a la Renta GMP10	17,3%	Ministerio de Hacienda	
Proporción de distribución de las utilidades de las GMP10 al exterior	41,02%	Ministerio de Hacienda	

## 5.2. Efecto Cíclico de los Ingresos Tributarios no Mineros

De acuerdo a la ecuación (5), para encontrar el efecto cíclico de los Ingresos Tributarios No Mineros, es necesario calcular su nivel estructural a partir de su nivel efectivo. Después de restar las medidas tributarias transitorias a cada partida de impuesto, especificadas en el Cuadro 10, se aplica la ecuación (7) y, valiéndonos de las elasticidades expuestas en el Cuadro 7, se encuentran los Ingresos Tributarios No Mineros Estructurales.

**Cuadro 10**  
**Medidas Tributarias Transitorias con Impacto en la Recaudación de 2009**  
(millones de pesos de 2009)

Impuesto	Norma Legal	Efecto en Recaudación
Impuesto Anual	Ley N°20.268: Prorroga la vigencia del crédito tributario por inversiones en las provincias de Arica y Parinacota	-14.097
	Ley N°20.320: Prorroga la vigencia del crédito tributario por inversiones en la zona austral	-72.039
	Ley N°19.709: Establece incentivos tributarios transitorios en la provincia de Tocopilla	-537
	Ley N°20.190: Exime de impuesto a la renta a las ganancias de capital de riesgo	-1.059
	Ley N°20.241: Crea un crédito tributario para la investigación y desarrollo	-2.358
	Ley N°20.289: Eleva el crédito tributario por compras de activo fijo para las PYMES	-20.166
Impuesto Mensual		0
PPM 2008	Ley N°20.326: Otorga un anticipo de la devolución de Impuesto Global Complementario de la Operación Renta 2010	-25.795
Impuestos Indirectos	Ley N°20.326: Concede una rebaja a la tasa de PPM de Primera Categoría	-290.000
	Ley N°20.326: Permite la imputación mensual del crédito de capacitación	-93.000
	Ley N°20.258: Otorga un crédito a las empresas eléctricas para la recuperación del impuesto al petróleo diesel	-103.960
	Ley N°20.326: Suspende el Impuesto de Timbres y Estampillas	-366.361
	Ley N°20.259: Reduce el Impuesto a las Gasolinas Automotrices	-250.037
	Ley N°20.278: Aumenta el límite de rebaja en PPM de peajes del transporte pasajeros	-1.944
	Ley N°20.278: Aumenta el límite de rebaja en IVA de Impuesto Específico del transporte carga	-39.512
	Ley 20.259: racionaliza el crédito de IVA a la construcción	-118.100
Otros		0
<b>Total</b>		<b>-1.398.965</b>

**Cuadro 11**  
**Efecto Cíclico de los Ingresos Tributarios no Mineros (ITNM) 2009**  
(millones de pesos de 2009)

Componente	ITNM	Componente Cíclico	ITNM Estructurales
Impuesto Anual	3.215.913	-213.882	3.429.795
Impuesto Mensual	1.846.368	-317.144	2.163.511
PPM 2008	-4.296.076	170.686	-4.466.762
PPM 2009	2.970.463	-1.159.010	4.129.473
Impuestos Indirectos	8.518.017	-1.770.908	10.288.924
Otros	292.292	-26.599	318.890
<b>Total</b>	<b>12.546.976</b>	<b>-3.316.857</b>	<b>15.863.833</b>

### 5.3. Efecto Cíclico de las Cotizaciones Previsionales

Aplicando la ecuación (8), con una elasticidad de 1,82, se encuentran los Ingresos Estructurales de esta partida.

**Cuadro 12**  
**Efecto Cíclico de las Cotizaciones Previsionales 2009**  
(millones de pesos de 2009)

Componente	Ingresos Efectivos	Componente Cíclico	Ingresos Estructurales
Ingresos por Cotizaciones de Salud	1.023.351	-175.777	1.199.128

### 5.4. Efecto Cíclico de los Ingresos Tributarios de la Minería Privada

#### 5.4.1. Impuesto a la Renta de Primera Categoría

Los impuestos a la renta son calculados sobre la base de los ingresos del año anterior, por lo que en este caso se utiliza la información generada por las GMP10 en 2008. Esto corre también para los PPM del año anterior, no así para los PPM del año en curso, los cuales fueron calculados trimestralmente. Siguiendo la ecuación (12), se obtiene el ajuste cíclico de esta partida.

**Cuadro 13**  
**Efecto Cíclico Impuesto de Primera Categoría GMP10 2009**  
(millones de pesos de 2009)

Componente	Ingresos Efectivos	Componente Cíclico	Ingresos Estructurales
PPM 2009 Trim 1	51.795	-14.485	66.280
PPM 2009 Trim 2	105.400	6.236	99.164
PPM 2009 Trim 3	184.252	46.286	137.966
PPM 2009 Trim 4	234.345	79.705	154.640
Impuesto Primera Categoría	1.009.895	1.077.544	-67.649
PPM 2008	-1.283.495	-726.182	-557.313
<b>Total</b>	<b>302.192</b>	<b>469.104</b>	<b>-166.912</b>

#### 5.4.2. Impuesto Adicional

Para encontrar el ajuste cíclico del Impuesto Adicional se aplica la ecuación (13), considerando las tasas efectivas del Impuesto Adicional y el Impuesto a la Renta de Primera Categoría y el factor de remesas al exterior, señaladas en el Cuadro 9. El cálculo del efecto cíclico se realizó por trimestres.

**Cuadro 14**  
**Efecto Cíclico Impuesto Adicional GMP10 2009**  
(millones de pesos de 2009)

Componente	Ingresos Efectivos	Componente Cíclico	Ingresos Estructurales
PPM 2009 Trim 1	1.912	-28.541	30.453
PPM 2009 Trim 2	221.201	8.470	212.731
PPM 2009 Trim 3	1.127	41.514	-40.387
PPM 2009 Trim 4	178.728	68.345	110.383
<b>Total</b>	<b>402.968</b>	<b>89.789</b>	<b>313.179</b>

### 5.4.3. Impuesto Específico a la Actividad Minera

La legislación estableció un período de transición para el pago de este impuesto, donde el 50% de los pagos podían ser imputados como crédito contra el impuesto a la renta del año. Por lo tanto, en 2008 la tasa efectiva de impuesto específico fue de 2%, mientras que en 2009 fue de 4%. Aplicando la ecuación (15) se encuentra el ajuste cíclico del Impuesto Específico.

**Cuadro 15**  
**Efecto Cíclico del Impuesto Específico a la Actividad Minera GMP10 2009**  
(millones de pesos de 2009)

Componente	Ingresos Efectivos	Componente cíclico	Ingresos Estructurales
PPM 2009	136.584	20.528	116.056
Impuesto Específico	389.566	264.104	125.462
PPM 2008	-297.164	-168.131	-129.033
<b>Total</b>	<b>228.986</b>	<b>116.501</b>	<b>112.485</b>

### 5.5. Efecto Cíclico de los Ingresos Provenientes de CODELCO

El cálculo del ajuste cíclico de los ingresos de cobre y molibdeno de CODELCO se realiza en base a las ecuaciones (17) y (18), considerando los ajustes trimestrales.

**Cuadro 16**  
**Efecto cíclico traspasos cobre y molibdeno CODELCO 2009**  
(millones de pesos de 2009)

Período	Ingresos Efectivos	Componente Cíclico Cobre	Componente Cíclico Molibdeno	Ingresos Estructurales
2009 Trim 1	92.314	-232.935	-94.306	419.555
2009 Trim 2	151.714	5.314	-86.620	233.020
2009 Trim 3	353.224	227.705	-63.855	189.374
2009 Trim 4	995.795	422.429	-53.849	627.215
<b>Total</b>	<b>1.593.047</b>	<b>422.513</b>	<b>-298.630</b>	<b>1.469.164</b>

## 5.6. Efecto Cíclico de los Ingresos por Intereses de los Activos Financieros del Tesoro Público

El componente cíclico de los ingresos por intereses del Tesoro Público se obtiene aplicando la ecuación (20), considerando el saldo promedio de activos y las tasas de interés efectiva y estructural, señaladas en los cuadros 8 y 9.

**Cuadro 17**  
**Efecto cíclico Ingresos por Intereses 2009**  
(millones de pesos de 2009)

	Ingresos Efectivos	Componente Cíclico	Ingresos Estructurales
Ingresos por rentas de activos del Fisco	293.030	-398.377	691.407

## 5.7. Efecto Otros Ingresos

Aplicando la ecuación (21), con una elasticidad de 1,0, se encuentran los Ingresos Estructurales de estas partidas.

**Cuadro 18**  
**Otros Ingresos del Gobierno Central 2009**  
(millones de pesos de 2009)

Componente	Ingresos Efectivos	Componente Cíclico	Ingresos Estructurales
Rentas de la propiedad excluyendo intereses	363.314	-33.062	396.376
Ingresos de operación	539.017	-49.051	588.068
Otros ingresos	666.016	-60.607	726.623
<b>Total</b>	<b>1.568.347</b>	<b>-142.720</b>	<b>1.711.067</b>

## 5.8. Efecto Cíclico Total

Aplicando la ecuación (3) se obtiene el ajuste cíclico total de los ingresos, según muestra el Cuadro 19.

**Cuadro 19**  
**Ajuste cíclico ingresos**

Efectos cíclicos	Millones de Pesos de 2009	Porcentaje del PIB
Ingresos Tributarios no Mineros	-3.316.857	-3,7%
Ingresos Cotizaciones Previsionales	-175.777	-0,2%
Ingresos de CODELCO	123.883	0,1%
Ingresos Tributarios GMP10	675.395	0,8%
Ingresos por Intereses de los Activos Financieros	-398.377	-0,4%
Otros Ingresos	-142.720	-0,2%
<b>Efecto cíclico total</b>	<b>-3.234.454</b>	<b>-3,6%</b>

## 5.9. Balance Efectivo del Gobierno Central Consolidado para 2009

En 2009 el balance del Gobierno Central Consolidado alcanzó un déficit de \$4.042.551 millones (en \$ de 2009), equivalente a 4,5% del PIB. Este déficit es el resultado de ingresos por \$18.293.190 millones y gastos por \$22.335.741 millones<sup>27</sup>.

## 5.10. Cálculo del Balance Estructural

Finalmente, aplicando la ecuación (1) se obtiene el Balance Estructural para 2009. Según muestra el Cuadro 20, en ese año hubo un déficit efectivo equivalente a 4,5% del PIB. De esa cifra, 3,6% correspondió a un efecto cíclico; por lo tanto, el déficit estructural fue de 0,9% del PIB.

**Cuadro 20**  
**Balance Estructural Gobierno Central Consolidado**

	Millones de Pesos de 2009	Porcentaje del PIB
Balance Efectivo	-4.042.551	-4,5%
Efecto Cíclico	3.234.454	3,6%
<b>Balance Estructural</b>	<b>-808.097</b>	<b>-0,9%</b>

27. Para mayores detalles ver DIPRES (2010).



## Desafíos

La aplicación de una política fiscal basada en el concepto de Balance Estructural ha tenido grandes beneficios para Chile en materia de estabilidad macroeconómica y de implementación de políticas sociales de largo plazo.

En una economía pequeña y abierta, donde el sector externo juega un papel clave, la acción estabilizadora del Fisco también ha sido fundamental para la competitividad de nuestra economía y para asegurar su adecuado acceso a los mercados financieros internacionales. Esto ha permitido suavizar los efectos de shocks externos en los mercados financieros locales.

Estos logros han redundado en un amplio consenso a favor de la mantención de la política de Balance Estructural, lo que se refleja en su institucionalización en la Ley sobre Responsabilidad Fiscal (Ley N°20.128 de 2006).

Como todo marco de política económica, éste debe ir perfeccionándose sobre la base de la experiencia que se vaya adquiriendo en su aplicación. Así ha ocurrido hasta ahora. Además, las nuevas realidades y desarrollos económicos han sido considerados en la evaluación y profundización de esta política. Por tratarse de un proceso continuo, la implementación y futuros perfeccionamientos del enfoque de Balance Estructural naturalmente enfrentará desafíos.

Un primer reto es continuar aplicando con rigor la política en ambas fases del ciclo económico. Una gran lección del reciente ciclo es la necesidad de contar con una política fiscal capaz de jugar un papel activamente estabilizador de la economía. Lo anterior requiere que en épocas de ingresos fiscales transitoriamente altos se ahorre para enfrentar los requerimientos en períodos de ingresos transitoriamente bajos.

Un segundo desafío es mantener y potenciar la infraestructura de manejo de los recursos acumulados en los años de bonanza en el precio de cobre. La institucionalidad clara y transparente para administrar dichos recursos es clave en un mundo particularmente volátil producto de las incertidumbres que se mantienen en los mercados financieros internacionales.

Un tercer desafío, que ha quedado en evidencia durante la crisis económica internacional de 2009, se refiere a la importancia de acentuar la naturaleza contracíclica de este enfoque de política fiscal. El mecanismo actual, que basa el gasto público en el ingreso fiscal permanente o de largo plazo, ya juega un papel clave en aislar la inversión pública y el gasto social de las fluctuaciones de la economía nacional e internacional. Con todo, hay razones teóricas y prácticas que sugieren que el esquema de política podría hacer aún más marcada esta característica. La existencia de potenciales restricciones de liquidez vuelve aconsejable la existencia de ahorros preventivos (buffer stocks), que puedan usarse activamente en períodos de crisis para aliviar las dificultades de acceso al crédito e insuficiente demanda agregada de los agentes privados. Para ello es deseable continuar aproximando y adaptando a la realidad chilena los modelos de cálculo estructural propuestos como mejores prácticas por los organismos internacionales y utilizados por los países desarrollados<sup>28</sup>.

28. Al respecto ver Blanchard (1990), Giorno et al. (1995), Hagemann (1999), Van den Noord (2000) y Girouard y André (2005).

Un cuarto desafío es seguir perfeccionando y actualizando la metodología de cálculo estructural, de modo que refleje adecuadamente los cambios que va experimentando nuestra economía. Para ello se debe monitorear la importancia relativa de cada fuente de ingresos públicos, así como las variables exógenas de las cuales dependen. En esta línea sería útil establecer un calendario y metodología de actualización de algunos parámetros centrales en la estimación de los ingresos cíclicos, como las elasticidades de recaudación tributaria respecto del PIB. Asimismo, se debe evaluar la pertinencia de crear comités de expertos ad-hoc para la estimación de las variables de largo plazo que actualmente estima el Ministerio de Hacienda, como el precio de largo plazo del molibdeno y la tasa de interés de largo plazo de los activos financieros del Fisco.

Un quinto desafío es seguir aumentando de modo continuo la calidad de la información y la transparencia de este enfoque de política fiscal. El presente documento es un paso importante en esta dirección.

# Anexo

---

## Insumos para Estimación del Balance Estructural del Gobierno Central Consolidado 2006-2009

**Cuadro A**  
**Variables Económicas Efectivas**

Variable	2006	2007	2008	2009	
PIB (tasa de variación real)	4,6%	4,7%	3,2%	-2,0%	
IPC (tasa de variación promedio a promedio)	3,4%	4,4%	8,7%	1,5%	
Tipo de Cambio Nominal	Primer Trimestre	n/a	n/a	463,7	607,3
	Segundo Trimestre	n/a	n/a	470,0	567,3
	Tercer Trimestre	n/a	n/a	516,4	545,5
	Cuarto Trimestre	n/a	n/a	639,7	518,4
	Promedio t	530,3	522,5	522,5	559,6
	Promedio t-1 en pesos de t	n/a	n/a	568,1	530,2
Precio del Cobre BML - Precio Cobre LP	Primer trimestre (centavos de dólar por libra)	n/a	n/a	215,1	-43,5
	Segundo trimestre (centavos de dólar por libra)	n/a	n/a	246,2	12,5
	Tercer trimestre (centavos de dólar por libra)	n/a	n/a	211,9	66,8
	Cuarto trimestre (centavos de dólar por libra)	n/a	n/a	41,7	102,6
	Anual (centavos de dólar por libra)	205,9	202,3	178,3	35,2
	Diferencia Precio FOB cobre CODELCO – Precio LP cobre	Cuarto trimestre año anterior (centavos de dólar por libra)	100,5	183,3	194,4
Primer trimestre (centavos de dólar por libra)	148,4	148,5	187,7	-47,3	
Segundo trimestre (centavos de dólar por libra)	279,0	225,4	206,9	1,1	
Tercer trimestre (centavos de dólar por libra)	188,3	228,9	182,7	48,0	
Cuarto trimestre (centavos de dólar por libra)	183,3	207,3	36,5	81,8	
Ventas al Exterior de Cobre CODELCO	Cuarto trimestre año anterior (toneladas)	424.066	361.350	383.900	n/a
	Primer trimestre (toneladas)	341.613	400.100	380.900	367.813
	Segundo trimestre (toneladas)	397.037	408.300	304.000	386.248
	Tercer trimestre (toneladas)	400.000	339.100	352.000	394.491
	Cuarto trimestre (toneladas)	361.350	383.900	417.800	451.834
Precio Molibdeno CODELCO - Precio Molibdeno LP	Primer trimestre (dólares por libra)	n/a	n/a	17,0	-13,0
	Segundo trimestre (dólares por libra)	n/a	n/a	16,4	-12,8
	Tercer trimestre (dólares por libra)	n/a	n/a	16,8	-9,8
	Cuarto trimestre (dólares por libra)	n/a	n/a	-2,2	-8,7
	Anual (dólares por libra)	12,8	15,5	12,2	-10,8
Producción Molibdeno CODELCO	Primer trimestre 2009 (toneladas)	n/a	n/a	6900	5.400
	Segundo trimestre 2009 (toneladas)	n/a	n/a	6500	5.400
	Tercer trimestre 2009 (toneladas)	n/a	n/a	5400	5.400
	Cuarto trimestre 2009 (toneladas)	n/a	n/a	4700	5.400
	Promedio (toneladas)	27.323	28.100	n/a	n/a
Producción cobre GMP10	Promedio (toneladas)	3.287.000	3.407.000	3.164.400	3.007.100
	Promedio año anterior (toneladas)	3.149.000	3.287.000	3.407.000	3.164.400
	Primer trimestre 2009 (toneladas)	n/a	n/a	796.000	691.500
	Segundo trimestre 2009 (toneladas)	n/a	n/a	860.900	763.500
	Tercer trimestre 2009 (toneladas)	n/a	n/a	859.000	729.500
	Cuarto trimestre 2009 (toneladas)	n/a	n/a	648.500	822.600
Impuesto Específico GMP 10	Tasa Impuesto Específico	n/a	2,0%	2,0%	4,0%
	Tasa efectiva PPM	n/a	2,44%	n/a	n/a
	Tasa efectiva PPM t-1	n/a	0,26%	n/a	n/a
Impuesto a la Renta GMP 10	Tasa Efectiva Impuesto a la Renta	17,0%	16,7%	16,7%	16,3%
	Tasa efectiva PPM	8,83%	11,08%	n/a	n/a
	Tasa efectiva PPM t-1	5,22%	8,83%	n/a	n/a
Tasa de interés promedio activos Tesoro Público	n/a	n/a	n/a	2,5%	
Saldo Activos del Tesoro Público (millones de dólares)	n/a	n/a	n/a	20.668	
Tasa Efectiva Impuesto Adicional GMP10	35,0%	34,3%	34,3%	33,6%	
Proporción de distribución de las utilidades de las GMP10 al exterior	32,00%	65,00%	41,49%	41,02%	

**Cuadro B**  
**Variables Económicas Estructurales**

Variable	2006	2007	2008	2009
PIB tendencial (tasa de variación real)	5,0%	5,3%	5,0%	4,9%
Brecha PIB tendencial / PIB efectivo	1,6%	1,1%	2,4%	9,1%
Brecha PIB tendencial / PIB efectivo año anterior actualizada	n/a	n/a	n/a	1,9%
Precio de largo plazo del Cobre (centavos de dólar por libra)	99,0	121,0	137,0	199,0
Precio de largo plazo del Molibdeno (dólares por libra)	12,0	14,7	16,5	21,9
Tasa de interés nominal anual de largo plazo en dólares	n/a	n/a	n/a	6,0%

**Cuadro C**  
**Ingresos y Gastos del Gobierno Central Consolidado**  
(en millones de pesos de cada año)

Insumos	2006	2007	2008	2009
<b>Ingresos</b>	<b>20.079.097</b>	<b>23.546.733</b>	<b>23.467.002</b>	<b>18.293.190</b>
Ingresos Tributarios no Mineros	10.792.694	12.931.058	14.333.082	12.546.977
Impuesto Anual	n/a	n/a	n/a	3.215.913
Impuesto Mensual	n/a	n/a	n/a	1.846.368
PPM t-1	n/a	n/a	n/a	-4.296.076
PPM t	n/a	n/a	2.970.463	3.295.533
Impuestos Indirectos	n/a	n/a	n/a	8.518.017
Otros	n/a	n/a	n/a	292.292
Medidas Tributarias Transitorias	n/a	n/a	214.542	-1.398.962
Impuesto Anual	n/a	n/a	n/a	-110.253
Impuesto Mensual	n/a	n/a	n/a	0
PPM t-1	n/a	n/a	n/a	-25.795
PPM t	n/a	n/a	n/a	-383.000
Impuestos Indirectos	n/a	n/a	n/a	-879.914
Otros	n/a	n/a	n/a	0
Cotizaciones de Salud	740.386	835.864	953.022	1.023.351
Otros Ingresos	n/a	n/a	n/a	1.568.347
Impuesto a la Renta GMP10				
PPM				
1° Trimestre	n/a	n/a	319.794	51.795
2° Trimestre	n/a	n/a	411.914	105.400
3° Trimestre	n/a	n/a	394.548	184.252
4° Trimestre	n/a	n/a	177.481	234.345
PPM año anterior	n/a	n/a	1.576.910	1.283.495
Impuesto Especifico GMP10				
PPM	n/a	n/a	300.663	136.584
PPM año anterior	n/a	n/a	-307.577	297.164
<b>Gastos</b>	<b>14.094.989</b>	<b>15.995.640</b>	<b>18.786.745</b>	<b>22.335.741</b>



# Bibliografía

---

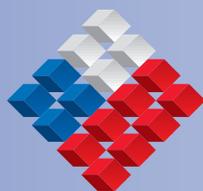
- Blanchard, O. J. (1990). “Suggestions for a New Set of Fiscal Indicators”, OECD Economics and Statistics Department, Working Papers N°79.
- Contreras, A., J. Rodríguez, C. Tokman y E. Vásquez (2008). “Activos Financieros del Tesoro Público Chileno: Resultados y Desafíos”. Serie de Estudios de Finanzas Públicas N°11, DIPRES, Ministerio de Hacienda, Chile.
- DIPRES (2000). “Aspectos Macroeconómicos del Proyecto de Ley de Presupuestos del Sector Público para 2001”, Ministerio de Hacienda, Chile.
- DIPRES (2001). “Aspectos Macroeconómicos del Proyecto de Ley de Presupuestos del Sector Público para 2002”, Ministerio de Hacienda, Chile.
- DIPRES (2002). “Informe de Finanzas Públicas del Proyecto de Ley de Presupuestos del Sector Público para 2003”, Ministerio de Hacienda, Chile.
- DIPRES (2003). “Informe de Finanzas Públicas del Proyecto de Ley de Presupuestos del Sector Público para 2004”, Ministerio de Hacienda, Chile.
- DIPRES (2004). “Informe de Finanzas Públicas del Proyecto de Ley de Presupuestos del Sector Público para 2005”, Ministerio de Hacienda, Chile.
- DIPRES (2005). “Informe de Finanzas Públicas del Proyecto de Ley de Presupuestos del Sector Público para 2006”, Ministerio de Hacienda, Chile.
- DIPRES (2006). “Informe Presupuestario del Gobierno Central. Cuarto Trimestre y Acumulado Año 2005”, Ministerio de Hacienda, Chile.
- DIPRES (2006b). “Informe de Finanzas Públicas del Proyecto de Ley de Presupuestos del Sector Público para 2007”, Ministerio de Hacienda, Chile.
- DIPRES (2007). “Informe Presupuestario del Gobierno Central. Cuarto Trimestre y Acumulado Año 2006”, Ministerio de Hacienda, Chile.
- DIPRES (2008). “Informe Presupuestario del Gobierno Central. Cuarto Trimestre y Acumulado Año 2007”, Ministerio de Hacienda, Chile.
- DIPRES (2008b). “Informe de Finanzas Públicas del Proyecto de Ley de Presupuestos del Sector Público para 2009”, Ministerio de Hacienda, Chile.

- DIPRES (2009). “Evaluación de la Gestión Financiera del Sector Público en 2008 y Actualización de Proyecciones para 2009”. Ministerio de Hacienda, Chile.
- DIPRES (2009b). “Informe de Finanzas Públicas del Proyecto de Ley de Presupuestos del Sector Público para 2010”, Ministerio de Hacienda, Chile.
- DIPRES (2010). “Informe Presupuestario del Gobierno Central. Cuarto Trimestre y Acumulado Año 2009”, Ministerio de Hacienda, Chile.
- Engel, E., M. Marcel y P. Meller (2007). “Meta de Superávit Estructural: elementos para su análisis”, mimeo.
- Giorno, C., P. Richardson, D. Roseveare y P. van den Noord (1995). “Potential Output, Output Gaps and Structural Budget Balances”, OECD Economic Studies, N°24.
- Girouard, N. y C. André (2005). “Measuring Cyclically-Adjusted Budget Balances for OECD Countries”, OECD Working Papers N°424.
- Hagemann, R. (1999). “The Structural Budget Balance. The IMF’s Methodology”. IMF Working Paper N°95.
- IMF (2001). Government Finance Statistics Manual.
- Marcel, M., M. Tokman, R. Valdés y P. Benavides (2001). “Balance Estructural del Gobierno Central, Metodología y Estimaciones para Chile: 1987-2000”, Serie de Estudios de Finanzas Públicas N°1, DIPRES, Ministerio de Hacienda, Chile.
- OCDE (2009). Economic Outlook N°86.
- Rodríguez, J., C. Tokman y A. Vega (2007). “Structural Balance Policy in Chile”, OECD Journal on Budgeting, vol. 7, N°2.
- Rodríguez, J., C. Tokman y A. Vega (2006). “Política de Balance Estructural: Resultados y Desafíos tras Seis Años de Aplicación en Chile”, Estudios de Finanzas Públicas, N°7, DIPRES, Ministerio de Hacienda, Chile.
- Van den Noord, P. (2000). “The Size and Role of Automatic Fiscal Stabilizers in the 1990s and Beyond”, OECD Working Papers N°230.
- Velasco, A., A. Arenas, L.F. Céspedes y J. Rodríguez (2007). “Compromisos Fiscales y la Meta de Superávit Estructural”. Serie de Estudios de Finanzas Públicas N°9, DIPRES, Ministerio de Hacienda, Chile.
- Wagner, G., J. Jofré y R. Lüders (2000). “Economía Chilena 1810-1995. Cuentas Fiscales”. Documento de Trabajo N°188, Instituto de Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile.









GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE HACIENDA  
DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS