

# EL BALANCE ESTRUCTURAL: METODOLOGÍA Y ESTIMACIÓN PARA ARGENTINA

**Martín A. Basso**<sup>\*</sup>  
martinb@eco.unc.edu.ar

Agosto 2006

## Resumen

En el presente trabajo se estudia la utilización del balance estructural como indicador de la política fiscal. El balance estructural es una medida de la posición del gobierno aislando los efectos que el ciclo económico genera en las cuentas públicas, indicando cuál sería el resultado financiero del sector público si la economía se encontrara en el nivel de producto potencial. Se realiza una aplicación para Argentina y se comparan las estimaciones del balance estructural con el déficit observado, de tal forma de realizar un mejor análisis de la política fiscal.

## Abstract

In this paper we study the structural balance as a measure of the fiscal stance. The structural balance indicates what would be the fiscal position of the government if the economy were at the potential output, that is to say, without the effects of the business cycle. We estimate the structural balance for Argentina. The results are compared with the actual budget balance and they are used together in order to provide a better interpretation of the fiscal policy.

Clasificación JEL: E6, H6

Palabras clave: balance estructural, política fiscal

---

<sup>\*</sup> Investigador del Instituto de Economía y Finanzas, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba. Agradezco los comentarios y las sugerencias de Isabel Gulli que fueron de gran valor para la elaboración de este trabajo.

# EL BALANCE ESTRUCTURAL: METODOLOGÍA Y ESTIMACIÓN PARA ARGENTINA

Martín A. Basso

## I. Introducción

Entre los economistas y los *policy-makers* las cuestiones en torno al déficit presupuestario constituyen un tema crucial. Para analizar la política fiscal suele utilizarse como indicador el resultado de las cuentas públicas. No obstante, ello puede llevar a conclusiones erróneas sobre la orientación de la política. Ello se debe a que tanto los gastos como los ingresos del sector público poseen componentes cíclicos y permanentes, por lo que el resultado presupuestario observado en un momento del tiempo puede ser un indicador poco confiable de la política fiscal que sigue el gobierno.

Es por ello que para analizar la política fiscal llevada a cabo es imprescindible distinguir entre aquellos elementos transitorios y permanentes. Si no se tiene esta precaución, existe el riesgo de llegar a conclusiones incorrectas. Por ejemplo, en un momento del tiempo puede observarse superávit presupuestario e interpretarse que el gobierno está siguiendo una política austera. No obstante, el mismo puede ser temporal debido a que el nivel de actividad es transitoriamente muy elevado y por ende también lo sea la recaudación. Cuando el ciclo se revierta, y el nivel de actividad retorne a su situación normal, los ingresos fiscales disminuirán, y por lo tanto también el superávit. Para evitar estos inconvenientes se han desarrollado diversas metodologías para corregir el efecto del ciclo sobre las cuentas públicas.

En este trabajo se pretende analizar una de estas técnicas: el balance estructural. Se trabajará con las metodologías desarrolladas por el Fondo Monetario Internacional (FMI) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), y en base a ello se efectuará una estimación e interpretación del balance estructural para Argentina. Para ello el trabajo está dividido de la siguiente forma. En la sección II se muestran las principales consideraciones metodológicas de las técnicas de estimación. En las secciones III y IV se describe el procedimiento para calcular el balance estructural. En la sección V se realizan los cálculos para Argentina y finalmente en la sección VI se resumen las principales conclusiones.

## II. Consideraciones metodológicas

Como se ha comentado, el déficit fiscal es un indicador limitado de la política fiscal en determinadas circunstancias, por cuanto el mismo se ve afectado por el ciclo económico. Por ello, para efectuar un análisis cuidadoso es necesario contar con un adecuado indicador que permita solucionar este inconveniente. Numerosas metodologías se han desarrollado a tal fin. Las mismas pueden clasificarse, como indica Hagemann (1999) en dos grupos: las metodologías “bottom up”, las cuales analizan el componente cíclico y permanente de cada ítem que forma el presupuesto y así determinan la influencia cíclica rubro por rubro, y aquellas “top down”, que consisten en eliminar los componentes cíclicos de los ingresos y los gastos totales del gobierno en forma conjunta.

Dentro de esta última categoría se encuentra el balance estructural. El mismo trata de determinar cuál sería el resultado de las cuentas del gobierno si la economía se encontrase en el nivel de producto potencial. El indicador construido de esta forma se puede utilizar para tener una mejor aproximación de la orientación de la política que se está llevando a cabo, por cuanto el mismo no está afectado por las variaciones que el ciclo económico genera en los ingresos fiscales y en el gasto público.

Existen diversas metodologías para calcular el balance estructural. En el presente trabajo se trabajará como punto de partida con las metodologías de la OCDE y del FMI. Aunque éstas presentan algunas diferencias, ambas metodologías son muy similares, y por lo tanto se puede hablar de una técnica unificada. Se aplicarán estas metodologías para determinar el balance estructural en Argentina, con algunas salvedades para el caso argentino que oportunamente se indicarán.

Para estimar el balance estructural se requieren diversos pasos: en primer lugar es necesario determinar el producto potencial. Posteriormente se debe estimar cuál sería el nivel de recaudación y gasto público para ese nivel de producto. Para ello es necesario conocer la elasticidad producto de los impuestos y del gasto, de tal forma de aproximar cuál sería la recaudación y el gasto público en el nivel de producto potencial. Finalmente, el balance estructural es la diferencia entre ingresos y gastos calculados en el nivel de producto potencial. A continuación se explica en detalle cada paso.

### III. Determinación del producto potencial

Para calcular el balance estructural es necesario conocer el producto potencial de la economía, es decir, el máximo nivel de producción posible compatible con un uso normal de los factores de la economía. Para estimar el producto potencial existen diversas formas. Una de ellas consiste en emplear alguna técnica estadística de suavizado del producto observado, entre las que se destaca el filtro de Hodrick–Prescott. Otra alternativa consiste en la estimación del producto potencial mediante la modelación de una función de producción que muestre la relación entre el producto y los factores de la producción que dispone la economía en un momento del tiempo. Cabe destacar que el resultado obtenido del balance estructural puede diferir si las estimaciones del producto potencial no son muy precisas, por lo que puede ser conveniente realizar una comparación entre ambas formas de determinar el producto potencial.

La determinación del producto potencial es una tarea compleja, y que varía mucho de país en país de acuerdo a la información disponible. De hecho, para las estimaciones del producto potencial el FMI emplea diversos enfoques según el país en cuestión, como lo indican De Masi (1997) y Hagemann (1999). Para los países industrializados suele predominar la metodología de la función de producción, aunque en varios casos se utiliza el filtro de Hodrick–Prescott. Por otra parte, la OCDE tiene una metodología más uniforme, como indican Giorno et. al. (1995), empleando siempre el enfoque de la función de producción.

#### III.1. El filtro de Hodrick-Prescott

Este método consiste en efectuar un suavizado de la serie en cuestión, que permite obtener una tendencia alrededor de la cual fluctúa el producto observado. Técnicamente, el método minimiza la varianza del producto ( $Y$ ) en torno a su valor de tendencia ( $Y^*$ ), sujeto a una restricción sobre  $Y^*$ . Es decir,

$$\min \sum_{t=1}^T (Y_t - Y_t^*)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} \left[ (Y_{t+1}^* - Y_t^*) - (Y_t^* - Y_{t-1}^*) \right]^2 \quad (1)$$

donde  $\lambda$  es un parámetro que determina el grado de suavización. Mientras mayor es  $\lambda$ , más suavizada es la serie. La elección del mismo es arbitraria, y para datos anuales Hodrick y Prescott recomiendan un valor de  $\lambda = 100$ .

El componente tendencial determina el producto potencial. Entre las ventajas de este método se destaca su simplicidad, además de requerir muy pocos datos para su cálculo. No obstante, presenta numerosas desventajas. Su limitación más importante es que se trata de una técnica mecánica, insatisfactoria desde el punto de vista macroeconómico puesto que

no permite incorporar información referida a la estructura de la economía ya que, por ejemplo, no permite modelar las posibles limitaciones y restricciones de factores que puedan existir. Por ello, el enfoque de la función de producción en general es preferible, siempre que existan datos disponibles para su cálculo.

### III.2. Estimación de la función de producción

Como se ha comentado, es recomendable utilizar este enfoque cuando sea posible, aunque requiera más información. Para Argentina existe un trabajo muy completo sobre la estimación del producto potencial de Meloni (1997). Asimismo, Roldos (1997) realiza una estimación para el caso de Chile. En Maia y Nicholson (2001) se encuentra una serie histórica y actualizada muy completa de los datos necesarios para determinar el producto potencial mediante el enfoque de la función de producción. Por lo tanto, dado que se cuenta con los datos necesarios, se utilizará esta metodología para realizar el cálculo del balance estructural.

La forma habitual de efectuar la modelación consiste en utilizar una función de tipo Cobb-Douglas, con dos factores de producción: trabajo y capital. De esta forma la función de producción de la economía tiene la siguiente especificación:

$$\ln(Y_t) = \alpha \ln(L_t) + (1 - \alpha) \ln(K_t) + \ln(A_t) + e_t \quad (2)$$

donde  $\ln$  es el logaritmo natural, el subíndice  $t$  indica el tiempo,  $Y$  es el producto observado,  $A$  es la tecnología,  $L$  y  $K$  son los factores de la producción, trabajo (ocupado) y capital (excluyendo construcciones residenciales), y  $e$  es un término de perturbación. El parámetro  $\alpha$  indica la participación del trabajo en el producto, y suponiendo rendimientos constantes a escala, la participación del capital es  $1 - \alpha$ .

Si se poseen datos del stock de capital, la mano de obra y el producto observado, se puede estimar econométricamente el parámetro  $\alpha$  de la ecuación anterior. Alternativamente el valor de  $\alpha$  puede calcularse mediante datos de las cuentas nacionales. El residuo (es decir, los últimos dos términos de la ecuación 2) que se obtiene de dicha estimación es la denominada productividad total de los factores (PTF).

Posteriormente es necesario eliminar los componentes cíclicos de los factores. Para el caso del empleo, se puede determinar una tasa natural de desempleo, denominada NAIRU (tasa de inflación que no acelera la inflación, por sus siglas en inglés), indicando la misma el nivel de utilización normal del factor trabajo. De esta forma, el nivel de empleo natural es:

$$L_t^* = FL_t (1 - NAIRU_t) \quad (3)$$

donde  $FL$  es la fuerza laboral de la economía. La estimación de la NAIRU es una tarea muy compleja, y existen diversas metodologías para ello. Otra alternativa para eliminar el componente cíclico de la fuerza laboral es aplicar a la serie de trabajo observada alguna técnica de filtrado, como el filtro de Hodrick-Prescott. Para eliminar el componente cíclico de la productividad total de los factores se emplea el filtro de Hodrick-Prescott.

Finalmente, una vez obtenido el parámetro  $\alpha$  y los datos sin el componente cíclico de todos los determinantes del producto potencial, es decir fuerza laboral, stock de capital y productividad total de los factores, se suman, ponderando según la ecuación (2), se toma el antilogaritmo del resultado y así se obtiene el producto potencial.

Cabe destacar que esta metodología para determinar el producto potencial no está exenta de inconvenientes, puesto que la determinación de cada uno de los componentes que forman el producto potencial está hecha bajo ciertos supuestos. Por lo tanto, es

recomendable realizar un análisis de sensibilidad, por ejemplo, efectuar una comparación con los resultados obtenidos con el filtro de Hodrick-Prescott.

#### IV. Determinación del balance estructural

Una vez determinado el producto potencial es necesario cuantificar los componentes cíclicos y permanentes de los ingresos y gastos del gobierno. Si el resultado presupuestario del gobierno en un período  $t$  es  $B$ , el mismo está compuesto por una parte transitoria y otra permanente, matemáticamente:

$$B_t = B_{C,t} + B_{E,t} = R_t - G_t \quad (4)$$

donde los subíndices C y E denotan, respectivamente, el componente cíclico y el estructural.

Dado que el resultado presupuestario  $B$  es la recaudación menos el gasto, si  $R$  es la recaudación y  $G$  es el gasto público, se tiene que la expresión anterior puede expresarse de la siguiente forma:

$$B_t = \underbrace{(R_{C,t} + R_{E,t})}_{R_t} - \underbrace{(G_{C,t} + G_{E,t})}_{G_t} \quad (5)$$

Para determinar el balance estructural es necesario computar sólo la parte estructural del presupuesto. A continuación se explica cómo realizar dicha tarea.

##### IV.1. Ingresos fiscales estructurales

Para la determinación del componente estructural de los ingresos fiscales, se parte del supuesto que, dentro de los ingresos del gobierno, existen recursos que se ven afectados por el nivel de actividad y otros que son independientes del mismo. Estos últimos no se ven afectados por el ciclo, mientras que para los primeros es necesario estimar la sensibilidad de los ingresos fiscales ante variaciones del producto, para poder aproximar cuál sería la recaudación en el nivel de producto potencial. Es decir, es necesario estimar la elasticidad producto de los ingresos tributarios.

Giorno et. al. (1995) muestran que la OCDE para estimar estas elasticidades divide a los impuestos en las siguientes categorías: impuesto a las ganancias de las empresas, impuesto a las ganancias personales, contribuciones de seguridad social, impuestos indirectos y otros impuestos. En las estimaciones del FMI del balance estructural para diversos países europeos que se presenta en Hagemann (1999) se utilizan las elasticidades de la OCDE y estimaciones propias del FMI para las mismas categorías.

En forma genérica, la estimación de las elasticidades se puede efectuar mediante una regresión de la siguiente forma:

$$\ln(R_{i,t}) = \alpha + \varepsilon_i \ln(Y_t) \quad (6)$$

donde  $Y$  es el producto observado,  $R_i$  es la recaudación del impuesto  $i$  y  $\varepsilon_i$  es la elasticidad producto del impuesto  $i$ . En este punto, tanto el FMI como la OCDE utilizan las mismas elasticidades para calcular el balance estructural. No obstante, el FMI utiliza un promedio ponderado (por la participación de cada impuesto en la recaudación) de las elasticidades individuales que luego ajusta al total de los ingresos tributarios, mientras que la OCDE ajusta individualmente cada impuesto y luego suma las recaudaciones ajustadas para obtener la recaudación total estructural. Asimismo el FMI utiliza en algunos casos, una elasticidad de "rezago", que tiene en cuenta el hecho de que algunos impuestos, como ganancias, se recaudan desfasados en un período de tiempo.

De esta forma, en el enfoque del FMI, se tiene que los ingresos estructurales vienen dados por la siguiente expresión:

$$R_{E,t} = R_t \left( \frac{Y_t^*}{Y_t} \right)^\varepsilon + OR_t \quad (7)$$

donde R es la recaudación impositiva total,  $\varepsilon$  es la elasticidad promedio y OR son los ingresos independientes del ciclo.

Por otra parte, en el enfoque de la OCDE, el componente estructural de la recaudación es:

$$R_{E,t} = \sum_i R_{t,i} \left( \frac{Y_t^*}{Y_t} \right)^{\varepsilon_i} + OR_t \quad (8)$$

donde el subíndice i indica el impuesto i-ésimo, siendo  $\varepsilon_i$  la elasticidad producto del impuesto i.

## IV.2. Gasto público estructural

Respecto al gasto público, en el enfoque del FMI se considera que sólo una parte del mismo varía con el movimiento cíclico del producto, a saber: los seguros de desempleo. El ajuste se realiza en proporción a la brecha entre la tasa de desempleo natural y la actual, ya que se supone, implícitamente, que los seguros de desempleo varían en forma proporcional a las desviaciones de la tasa de desempleo de su tasa natural. De esta forma se tiene que el gasto estructural es:

$$G_{E,t} = (G_t - D_t) + \left( D_t \frac{NAIRU_t}{u_t} \right) \quad (9)$$

donde D es el gasto en seguros de desempleo, u es la tasa de desempleo observada y NAIRU es la tasa de desempleo natural.

La OCDE, por otra parte, también considera que el único componente cíclico del gasto está constituido por los seguros de desempleo (aunque no es excluyente, y menciona la posibilidad de que haya otros componentes cíclicos). En primer lugar se estima la relación entre producto y desempleo para cada país. El ajuste se efectúa sobre el gasto corriente total, mediante la elasticidad del gasto la cual se obtiene multiplicando el coeficiente obtenido anteriormente por la elasticidad de los seguros de desempleo con respecto al desempleo. Luego esta elasticidad se aplica al gasto corriente observado para obtener el gasto estructural. Finalmente, se supone que el gasto en capital no depende del ciclo. Entonces, en el enfoque de la OCDE el gasto estructural es:

$$G_{E,t} = GC_t \left( \frac{Y_t^*}{Y_t} \right)^\beta + GK_t \quad (10)$$

Ítem	FMI	OCDE	Enfoque utilizado para Argentina
Producto Potencial	Función de producción y filtro de Hodrick-Prescott, según cada país y la información disponible.	Función de producción Cobb-Douglas (excepto para Japón, que se utiliza una función de elasticidad sustitución constante).	Función de producción y filtro de Hodrick-Prescott; comparación de los resultados.
Elasticidad producto de los Ingresos fiscales	Estimación de elasticidades para distintos impuestos: ganancias (distinguiendo firmas y personas), indirectos y seguridad social. Para realizar el ajuste se aplica una elasticidad promedio ponderada por la participación de cada impuesto en la recaudación total. En caso de ser necesario, se efectúa un ajuste para tener en cuenta rezagos en la recaudación.	Estimación de elasticidades para distintos impuestos: ganancias (distinguiendo firmas y personas), indirectos y seguridad social. El resto de los ingresos se supone que no dependen del ciclo. Se ajusta cada impuesto individualmente. Luego se suman los ingresos que no dependen del ciclo, y así se obtiene la recaudación estructural.	Se efectúa una división de los impuestos en ganancias y al valor agregado. Se supone que el resto de los ingresos no dependen del ciclo. Se pondera la elasticidad de cada impuesto por su participación en la recaudación total.
Ajuste del Gasto público	Sólo se ajusta el gasto en seguros por desempleo. El ajuste se efectúa suponiendo que el mismo varía en forma proporcional a la brecha entre la tasa de desempleo observada y la tasa de desempleo natural.	Se utiliza una elasticidad gasto estimada en base a la elasticidad producto del desempleo multiplicada por la elasticidad de los seguros por desempleo con respecto al desempleo. Se aplica a los gastos corrientes; se supone que los gastos en capital no dependen del ciclo.	Estimación de una elasticidad del gasto corriente total ante variaciones del producto. Los gastos en capital se suponen que no dependen del ciclo.

**Tabla 1. Características de las distintas metodologías para determinar el balance estructural.**

### IV.3. Determinación del balance estructural

Una vez obtenidos los componentes estructurales, se puede calcular el balance estructural, el cual refleja cuál sería el nivel de gasto y de ingresos del gobierno si la economía estuviera en su nivel de producto potencial, es decir, eliminándose el componente cíclico de las cuentas públicas. El déficit presupuestario observado, a diferencia del balance estructural, tiene incorporado el componente cíclico de la actividad económica.

El balance estructural diferirá según se lo compute con la metodología del FMI o de la OCDE. En la metodología del FMI, el mismo se calcula de la siguiente forma:

$$B_{E,t}^{FMI} = \left[ R_t \left( \frac{Y_t^*}{Y_t} \right)^\varepsilon + OR_t \right] - \left[ (G_t - D_t) + \left( D_t \frac{NAIRU_t}{u_t} \right) \right] \quad (11)$$

Mientras que acorde a la metodología de la OCDE, se tiene que:

$$B_{E,t}^{OCDE} = \left[ \sum_i R_{t,i} \left( \frac{Y_t^*}{Y_t} \right)^{\varepsilon_i} + OR_t \right] - \left[ GC_t \left( \frac{Y_t^*}{Y_t} \right)^\beta + GK_t \right] \quad (12)$$

Cabe aclarar que para el caso argentino no se aplicará en forma estricta ninguna de estas metodologías. La estimación del producto potencial se efectuará siguiendo a Meloni (1997) y Roldos (1997). En lo que se refiere a los ingresos tributarios, se considerará que sólo dependen del ciclo el impuesto a las ganancias y el impuesto al valor agregado; se estimará individualmente la elasticidad producto de cada impuesto y luego se determinará un promedio ponderado según la participación en la recaudación total. En relación al gasto público se utilizará una elasticidad producto del gasto para todo el gasto corriente. Se supondrá que el resto de los ingresos fiscales y los gastos de capital no varían con el nivel de actividad. De esta forma, la metodología empleada para Argentina es la que se muestra en la expresión (13). Un cuadro comparativo de las distintas metodologías se muestra en la tabla 1.

$$B_{E,t}^{ARG} = \left[ R_t \left( \frac{Y_t^*}{Y_t} \right)^\varepsilon + OR_t \right] - \left[ GC_t \left( \frac{Y_t^*}{Y_t} \right)^\beta + GK_t \right] \quad (13)$$

## V. Estimaciones y resultados para Argentina

En la presente sección se detallan las estimaciones realizadas para Argentina. Primeramente se determina el producto potencial. Posteriormente se calculan las elasticidades producto de los ingresos fiscales y del gasto público. Con esta información se está en condiciones de determinar el balance estructural. Finalmente se efectúa un análisis de sensibilidad del balance estructural, analizando cómo varía ante cambios en la estimación del producto potencial y en la elasticidad producto del gasto corriente. Los cálculos se realizaron en base a diversas publicaciones dependientes del Ministerio de Economía y Producción, las cuales se pueden acceder vía Internet, y corresponden a la Oficina Nacional de Presupuesto (2005), a la Secretaría de Hacienda (2006) y a la Secretaría de Programación Económica (2006). Asimismo, se emplearon los datos de Maia y Nicholson (2001) de stock de capital y empleo para estimar el producto potencial.

### V.1. Producto Potencial

Utilizando la metodología descrita anteriormente, se estimó una función de producción para Argentina. En primer lugar, fue necesario obtener el producto potencial de la economía. Se utilizó una participación de la mano de obra ( $\alpha$ ) igual a 0,54 calculada por Maia y Nicholson (2001) para el año 1993 en base a estimaciones de la Dirección Nacional de Cuentas Nacionales<sup>1</sup>. Cabe destacar que dicha estimación es similar a las obtenidas por Meloni (1997), quien realizando numerosas regresiones para el período 1980-1997 obtuvo valores en el intervalo 0,37 y 0,64.

---

<sup>1</sup> En el trabajo de Maia y Nicholson (2001) estos autores determinan que la participación del trabajo en el producto es 0,52. En una actualización del año 2005, modifican la participación a 0,5381. En el presente trabajo se emplea esta última para realizar los cálculos.



Los datos de la fuerza laboral, el stock de capital y la productividad total de los factores se obtuvieron de Maia y Nicholson (2001). A los efectos de eliminar el componente cíclico de los factores, se suavizó mediante el filtro de Hodrick-Prescott las series de trabajo y productividad total de los factores, como indica Roldos (1997). Asimismo, el stock de capital no incluye construcciones residenciales. A partir de ello se determinó el producto potencial, mediante el enfoque de la función de producción (ecuación 2). Los resultados obtenidos se muestran en la figura 1.

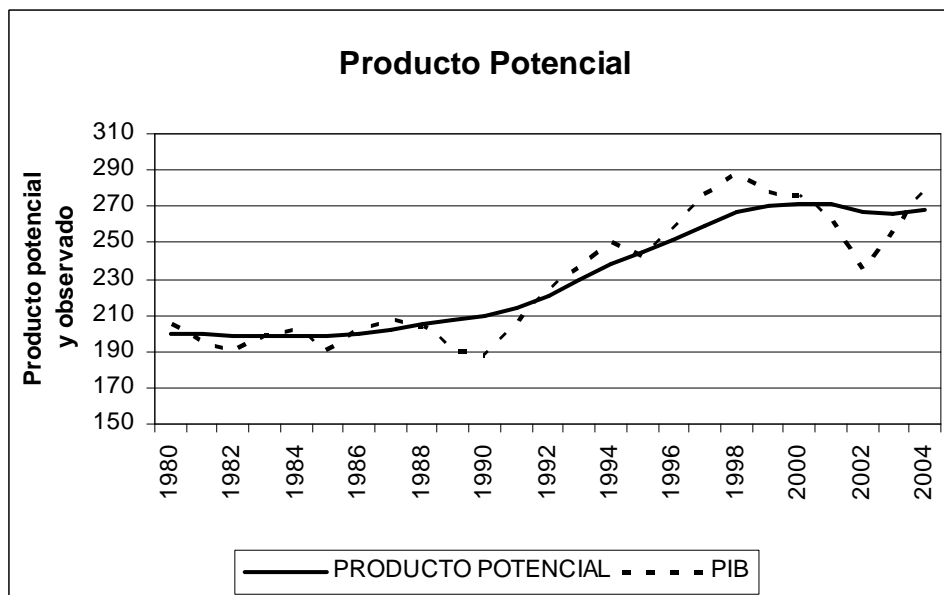


Figura 1. Producto potencial y PIB real, en miles de millones de pesos de 1993.

## V.2. Elasticidades de los impuestos

Para estimar las elasticidades de los ingresos tributarios con respecto al producto los impuestos fueron divididos en las siguientes categorías: ganancias e impuesto al valor agregado (IVA). Se han seleccionado estos impuestos por cuanto son los más importantes, ya que representan una gran proporción de la recaudación; además son los impuestos más sensibles, dadas sus características, a las variaciones del producto. En este punto se difiere de la aplicación realizada por la OCDE y el FMI, ya que se realizó una selección menor. Asimismo, para corregir la recaudación observada se empleó la metodología del FMI, es decir, se calculó una elasticidad promedio en base a las elasticidades de cada impuesto, ponderadas por la participación de cada impuesto en la recaudación total. Las participaciones promedio fueron del 11% para ganancias y 24% para IVA para el período considerado.

Ganancias	IVA	Gasto Corriente
1,07	1,00	0,95

Tabla 2. Elasticidades producto de los impuestos considerados y del gasto corriente.

En relación a la elasticidad producto del impuesto al valor agregado, se seguirá el criterio expuesto por Giorno et. al. (1995), en el cual se considera como valor apropiado una elasticidad unitaria, puesto que este impuesto depende, al menos en teoría, directamente del nivel de actividad. En el presente trabajo se utiliza dicho criterio. La elasticidad del impuesto a las ganancias se estimó en forma econométrica, mediante una regresión lineal entre la recaudación de ganancias y el producto interno bruto, tomando ambas variables en logaritmos, a los efectos de que los parámetros estimados representen elasticidades. Adicionalmente se incorporó un término AR(1). El valor estimado para la elasticidad producto del impuesto a las ganancias fue de 1,07, siendo significativo al 1% y con un estadístico de Durbin-Watson de 1,98. Finalmente, para el resto de los ingresos fiscales se ha supuesto que los mismos no dependen del nivel de actividad. Cabe destacar que las elasticidades de los impuestos presentan valores similares a los que obtienen Giorno et. al. (1995) para los países de la OCDE. Los resultados de las distintas elasticidades se presentan en la tabla 2.

### **V.3. Elasticidad del gasto público corriente**

Las metodologías descritas anteriormente consideran como componente cíclico del gasto a las partidas de seguros de desempleo. No obstante, éstos representan una proporción muy pequeña del gasto total en la Argentina, por lo que se optará por calcular una elasticidad global del gasto corriente al producto. Por ello se estimó la elasticidad producto del gasto corriente, obteniéndose un valor para la misma de 0,95, significativa al 1%. Ello indica que ante un aumento del 1% del producto, el gasto tiende a aumentar un 0,95%.

Cabe destacar que el valor de la misma es positivo, lo cual difiere de las utilizadas para los países miembros de la OCDE, para los cuales la misma resulta negativa, y en promedio -0,14. La discrepancia podría deberse, por ejemplo, a que en los países considerados se lleva una política anticíclica, mientras que en Argentina no. Asimismo, es importante destacar que la elasticidad estimada aquí se refiere al gasto corriente total, y no está estimada en base al gasto en seguros de desempleo. Dada esta fuerte discrepancia, con posterioridad se efectuará un análisis de sensibilidad, a los efectos de determinar cómo influye esta elasticidad en el balance estructural.

### **V.4. Estimación del Balance Estructural**

Luego de efectuar las estimaciones del producto potencial y de las diversas elasticidades, se puede determinar el balance estructural. La estimación realizada no siguió en forma estricta las metodologías de la OCDE ni del FMI, sino que se efectuaron algunas adaptaciones para el caso argentino, como se ha comentado. El resultado obtenido se muestra en la figura 2.

Cabe destacar que el balance estructural se utiliza como un indicador de la orientación de la política fiscal en el mediano plazo. En la figura 2 se muestra el balance estructural, en comparación con el resultado financiero del sector público argentino no financiero para el período 1980-2004. Se puede ver que la posición fiscal en la Argentina, utilizando el balance estructural tiene un comportamiento bastante similar al resultado financiero del sector público, aunque en algunos años se presentan diferencias. Es importante aclarar, asimismo, que este comportamiento depende de las características de cada país, y en algunos casos las diferencias pueden ser notables, mientras que en otros casos no se presentan discrepancias importantes. Esto último estaría indicando que el déficit observado refleja, en principio, la situación presupuestaria estructural.

El balance estructural ha sido sistemáticamente negativo, excepto en los años 1993, 2003 y 2004, mientras que el resultado financiero ha sido positivo en 2003 y 2004. Es destacable la mejora significativa que han tenido las cuentas públicas en los años 2003 y en

particular 2004. Ello se ve reflejado en el balance estructural que ha pasado de ser negativo en forma casi sistemática a ser positivo. En ese sentido, la variación en el balance estructural se puede utilizar como indicador de la política fiscal y del estímulo fiscal del gobierno, como indica Chalk (2002).

Es importante aclarar que se produjeron cambios importantes en la economía desde el año 2002, entre ellos la introducción de numerosos impuestos (por ejemplo, el impuesto a las transacciones financieras y las retenciones a las exportaciones), lo que ha ayudado también a la mejora en las cuentas públicas. Si se considera que estos impuestos tienen un carácter transitorio, entonces habría que eliminarlos del balance estructural, en cuyo caso se matizan las últimas conclusiones. Asimismo, se observa en la figura algunos años con diferencias superiores al 1% entre el déficit observado y el estructural, por ejemplo los años de crisis (1989, 1990 y 2002), y en años de buen desempeño macroeconómico, como 1997 y 1998. En la tabla 3 se muestra el balance estructural y el resultado financiero a precios constantes de 1993.

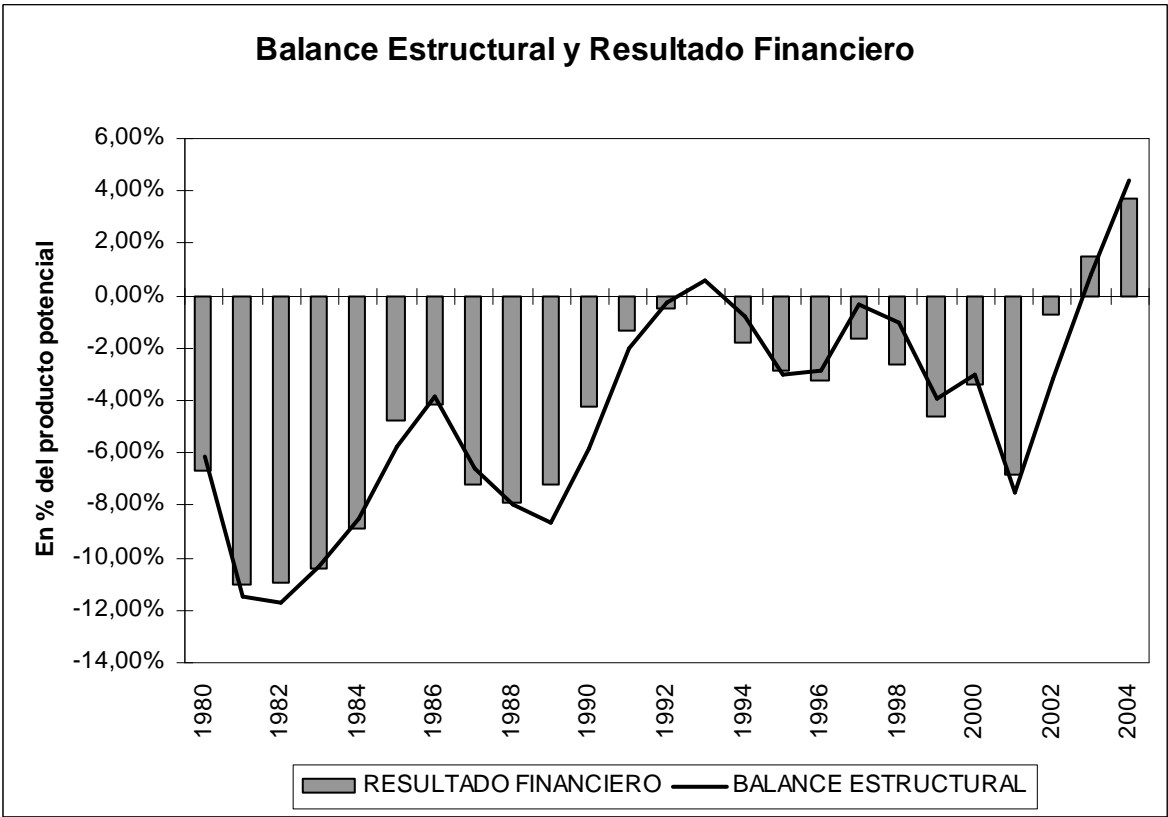


Figura 2. El balance estructural y el resultado financiero (en % del producto potencial).

<b>Año</b>	<b>RESULTADO FINANCIERO</b>	<b>BALANCE ESTRUCTURAL</b>
1980	-\$ 13.272	-\$ 12.314
1981	-\$ 22.028	-\$ 22.938
1982	-\$ 21.662	-\$ 23.315
1983	-\$ 20.612	-\$ 20.541
1984	-\$ 17.663	-\$ 16.862
1985	-\$ 9.432	-\$ 11.371
1986	-\$ 8.280	-\$ 7.605
1987	-\$ 14.558	-\$ 13.313
1988	-\$ 16.168	-\$ 16.286
1989	-\$ 14.932	-\$ 17.985
1990	-\$ 8.855	-\$ 12.292
1991	-\$ 2.917	-\$ 4.281
1992	-\$ 1.006	-\$ 571
1993	-\$ 33	\$ 1.342
1994	-\$ 4.172	-\$ 1.920
1995	-\$ 7.018	-\$ 7.350
1996	-\$ 8.098	-\$ 7.116
1997	-\$ 4.173	-\$ 858
1998	-\$ 6.967	-\$ 2.794
1999	-\$ 12.543	-\$ 10.694
2000	-\$ 9.116	-\$ 8.142
2001	-\$ 18.557	-\$ 20.388
2002	-\$ 1.909	-\$ 8.538
2003	\$ 4.066	\$ 2.117
2004	\$ 9.880	\$ 11.800

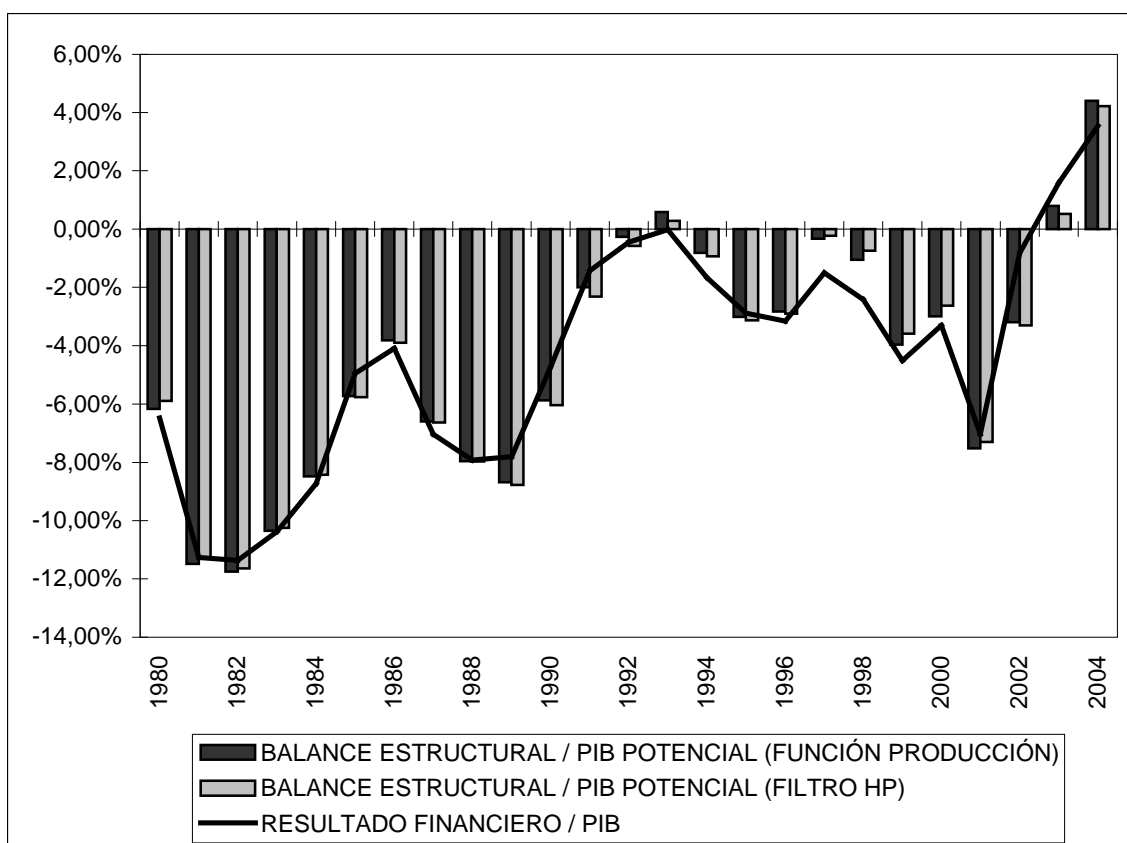
**Tabla 3. Resultado financiero y balance estructural  
(en millones de pesos de 1993)**

#### **V.5. Análisis de sensibilidad**

Como se puede apreciar, los valores obtenidos para el balance estructural dependen de numerosas estimaciones, por lo que es interesante mostrar en qué medida el resultado se ve afectado ante variaciones en los insumos utilizados para realizar los cálculos. Por ello, se analizará el efecto que causa en el balance estructural la forma en que se estimó el producto potencial, es decir, se comparará entre el enfoque de la función de producción y el filtro de Hodrick-Prescott. Asimismo, como se ha comentado, la elasticidad producto del gasto público corriente difería considerablemente de aquéllas utilizadas en los países de la

OCDE, por lo que también se verificará cómo distintos valores de esta elasticidad afectan a la estimación del balance estructural.

Se comenzará con el método utilizado para estimar el producto potencial. Como se mencionó, se consideraron dos vías para realizar dicha estimación: el método de la función de producción y el suavizado de la serie mediante el filtro de Hodrick-Prescott. En la estimación inicial se empleó el primero. En la figura 3 se puede observar el balance estructural estimado utilizando ambas técnicas. A priori, no se observan grandes diferencias, por lo que, en principio, se puede concluir que el balance estructural, en el caso argentino, no se ve muy afectado por el método utilizado para determinar el producto potencial. La máxima diferencia observada, en valor absoluto, entre las dos estimaciones del balance estructural fue 0,38%, mientras que la mínima fue 0,01%.

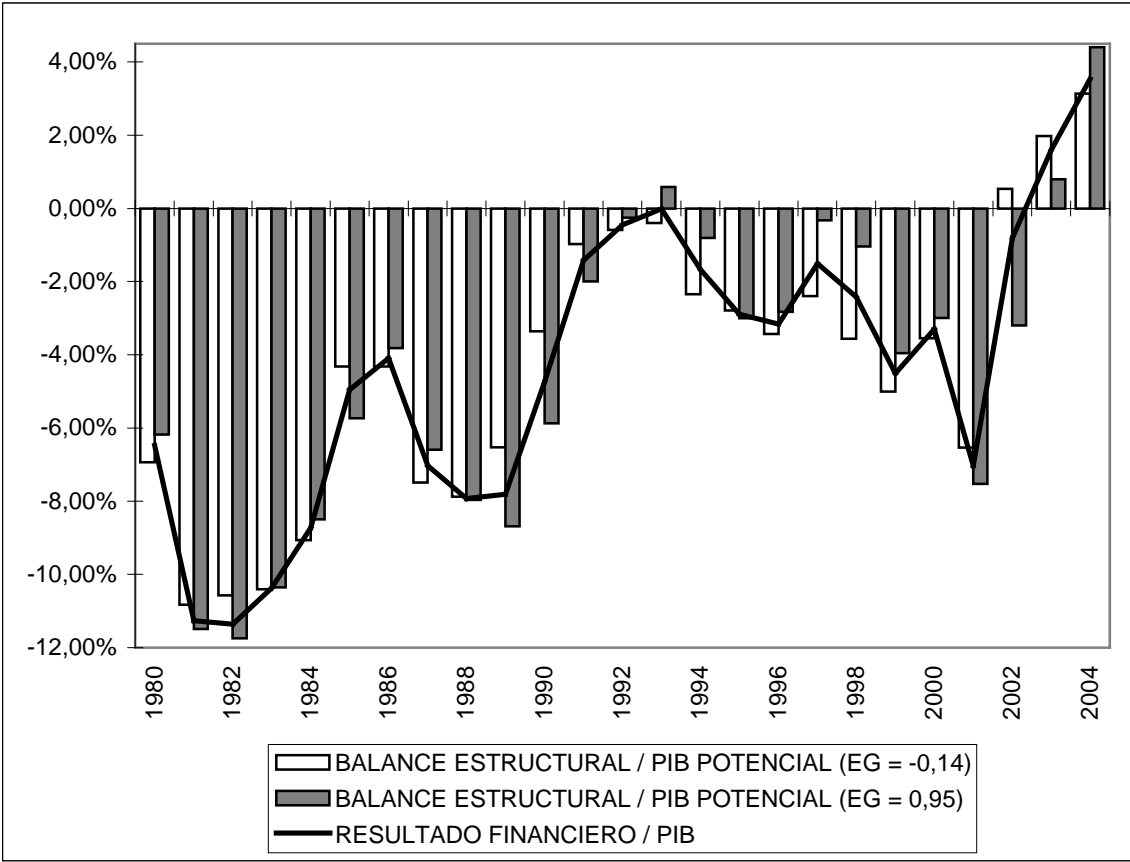


**Figura 3. Comparación del balance estructural utilizando como producto potencial el filtro de Hodrick-Prescott y el método de la función de producción.**

Finalmente en la figura 4 se muestra distintas estimaciones del balance estructural según la elasticidad producto del gasto público corriente que se tome. Se consideraron dos elasticidades, a saber: -0,14 y 0,95. La primera es la correspondiente al promedio de los países de la OCDE, y fue obtenida de Giorno et. al. (1995). La misma es negativa, lo que indicaría que ante caídas en el nivel de actividad, el gasto público aumenta, es decir, estaría reflejando una política anticíclica. Por otra parte, la segunda elasticidad es positiva, y surge de las estimaciones econométricas realizadas anteriormente. El signo de la misma indicaría que el gobierno aumenta sus gastos ante incrementos en el producto, por lo que no se lleva a cabo una política anticíclica.

La distinción no es menor, puesto que corresponde a comportamientos distintos del gobierno, lo cual se ve reflejado en el balance estructural. Observado la figura 4, se aprecia que para la mayor parte del período, el balance estructural correspondiente a una política anticíclica tiende a ser mayor (en valor absoluto) en años como 1997 y 1998, de buen

desempeño macroeconómico, mientras que tiende a ser menor en 2001 y positivo en 2002, años de crisis, presentándose diferencias importantes en otros años. Ello es coherente, puesto que, bajo una política anticíclica, en un período de recesión los ingresos tributarios estructurales son mayores que los actuales (puesto que la crisis disminuye la recaudación efectiva al caer el producto, pero ello es transitorio), mientras que el gasto observado es mayor que el estructural (ya que el gobierno aumenta los gastos, por ejemplo en seguros de desempleo, para contrarrestar la crisis); por ello el balance estructural es mayor que el resultado financiero. Es decir, aumenta temporalmente el déficit observado. No obstante, cuando la elasticidad producto del gasto es positiva, el gobierno gasta más en períodos expansivos (por ejemplo, porque tiene más recursos disponibles), y en períodos recesivos, en general se ve obligado a disminuir gastos (por ejemplo, retrasar pago a proveedores, suspender pago de deuda, etc.), y de allí la diferencia en las estimaciones del balance estructural. Por lo tanto, a los efectos de computar el balance estructural e interpretarlo, es importante considerar el valor obtenido para esta elasticidad.



**Figura 4. Comparación del balance estructural con distintas elasticidades producto del gasto público corriente.**

**VI. Conclusiones**

En el presente trabajo se pretendió mostrar un indicador alternativo para analizar la política fiscal. Para ello se efectuó un análisis exhaustivo y comparativo de la metodología del balance estructural desarrollada por el FMI y la OCDE. El mismo consiste en determinar el resultado fiscal compatible con una situación de producto potencial, de tal forma de aislar los efectos del ciclo sobre las cuentas fiscales.

Dado que dicha metodología ha sido desarrollada en países industrializados, se efectuaron los ajustes necesarios para poder ser implementada en un país con las características de Argentina. En particular, la estimación del producto potencial se efectuó

siguiendo los desarrollos de Meloni (1997) y Roldos (1997), por cuanto los mismos son más apropiados para el contexto de Argentina. Asimismo, se consideró más adecuado utilizar elasticidades producto del gasto corriente total y no sólo del gasto en seguro de desempleo.

En relación al resultado de las estimaciones del balance estructural, para el caso argentino no se observaron desviaciones superiores al 1% entre el déficit estructural y el observado para el período en cuestión, excepto algunos años. Efectuando un análisis de sensibilidad, se mostró que la estimación del producto potencial con distintos métodos no arrojó resultados muy diferentes en el balance estructural; no obstante, la utilización de una elasticidad producto del gasto corriente genera discrepancia en los resultados según la misma sea negativa o positiva (es decir, si el gobierno lleva una política anticíclica o no).

Para concluir, cabe destacar las numerosas ventajas que presenta el uso de indicadores de esta naturaleza, por cuanto permite efectuar una evaluación y análisis más cuidadoso de la política fiscal. Por ello es recomendable que el mismo sea utilizado en conjunto con las medidas tradicionales del déficit para evaluar la posición fiscal con mayor precisión. Asimismo, puede ser útil en situaciones en las que se desea imponer alguna regla para controlar el exceso de gasto (por ejemplo, en los países firmantes del tratado de Maastricht), ya que en estos casos es mejor guiarse por un indicador de este tipo para verificar si se está cumpliendo o no con las pautas establecidas.

## Bibliografía

Banca D'Italia (1999). *Indicators of Structural Budget Balances*, Essays presented at the Bank of Italy Workshop held in Perugia, 26-28 November 1998.

Chalk, Nigel (2002). "Structural Balances and all that: Which Indicators to Use in Assessing Fiscal Policy", *IMF Working Paper* Nro. 02/101.

De Masi, Paula (1997). "IMF Estimates of Potencial Output: Theory and Practice", *IMF Working Paper* Nro. 97/177.

Fondo Monetario Internacional (2005). "Argentina: 2005 Article IV Consultation—Staff Report; Staff Supplement; Public Information Notice on the Executive Board Discussion; and Statement by the Executive Director for Argentina", *IMF Country Report* Nro. 05/236.

Ford, Benjamin (2005). "Structural Fiscal Indicators: An Overview", en *Economic Roundup*, Australian Treasury Government, Canberra, Australia.

Giorno, Claude, Richardson, Pete, Roseveare, Deborah y van den Noord, Paul (1995). "Estimating potential output, output gaps and structural budget balances", *OCDE Economics Department Working Paper* Nro. 152.

Gujarati, Damodar (1981). *Econometría Básica*, McGraw-Hill, México.

Hagemann Robert (1999). "The Structural Budget Balance: The IMF's Methodoly", *IMF Working Paper* Nro. 99/95.

Maia José Luis y Nicholson Pablo (2001). "El Stock de Capital y la Productividad Total de los Factores en la Argentina", *Dirección Nacional de Coordinación de Políticas Macroeconómicas de la Secretaría de Política Económica*.

Marcel, Mario, Tokman, Marcelo, Valdés, Rodrigo y Benavides, Paula (2001). "Balance Estructural del Gobierno Central. Metodología y Estimaciones para Chile: 1987-2000", *Serie Estudios de Finanzas Públicas de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda de Chile*.

Meloni, Osvaldo (1998). "Algunas Estimaciones del Producto Potencial de Argentina", *XXXIII Reunión Anual de la AAEP*.

Oficina Nacional de Presupuesto (2005). *Ejecución del Sector Público Argentino. Cuenta Ahorro-Inversion-Financiamiento (1961-2004)*.

Roldos, Jorge (1997). "Potential Output Growth in Emerging Market Countries: The Case of Chile", *IMF Working Paper* Nro. 97/104.

Secretaría de Hacienda (2006). *Recaudación Tributaria Anual 1980-2005: Nominal y en % del PIB*.

Secretaría de Programación Económica (2006). *Información Económica al día*.