



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE TUCUMÁN



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL TUCUMAN

INGRESOS ESTRUCTURALES Y AHORRO/DESAHORRO ESTIMADO ANTE UNA POTENCIAL REGLA FISCAL: ARGENTINA 1993-2015

Autores: Marchiaro Gola, Alejandro
Neme, Guillermo Martín

Director: Granado, María José

2016

Trabajo de Seminario: Licenciatura en Economía

RESUMEN

Este trabajo tiene como objetivo medir los ingresos estructurales de Argentina en el periodo 1993-2015, para obtener una estimación del balance fiscal estructural y analizar el efecto que la institucionalización de una regla fiscal, similar a la impuesta en Chile en 2001, hubiera tenido en el comportamiento cíclico de la política fiscal en Argentina. Concretamente se mide lo que se podría haber acumulado en un fondo anticíclico si se ahorraban los ingresos extraordinarios del gobierno, a raíz del gran incremento en los términos del intercambio, o en momentos en los que el PIB crecía por encima del producto potencial. Estos cálculos permiten un análisis acerca de la conveniencia de aplicar una regla fiscal de este tipo en el futuro, o los efectos que ésta hubiese tenido de haberse aplicado en el pasado. Los resultados del análisis de series de tiempo sugieren que el ajuste cíclico no representa un porcentaje importante del PIB. Por lo tanto, una regla fiscal para Argentina donde la recaudación por retenciones a las exportaciones se ajusta por la brecha entre los precios internacionales y los de referencia, y el resto de la recaudación se ajusta por la brecha entre el PIB y el producto potencial, no influiría considerablemente en el carácter cíclico de la política fiscal de Argentina.

El trabajo está estructurado de la siguiente manera: en el capítulo I se hace una introducción al análisis cíclico fiscal, reglas fiscales, política fiscal en Argentina y balance cíclicamente ajustado. El capítulo II se centra en la descripción detallada de los datos utilizados, así como las transformaciones necesarias para el uso adecuado de los mismos.

En el capítulo III se describe y detalla la metodología empleada para el cálculo de los ingresos estructurales tanto de las “*commodities*” como las “no *commodities*”

Por último, el capítulo V discute los resultados obtenidos en nuestro trabajo.

PROLOGO

El siguiente trabajo fue realizado como trabajo final de la Licenciatura en Economía de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Tucumán.

El tema elegido para desarrollar es el de ingresos estructurales y ahorro/desahorro ante una potencial regla fiscal. La elección de éste tema surge a raíz de la relevancia que adoptó la materia de política fiscal en los países en desarrollo, especialmente en Latinoamérica.

El interés proviene de observar que estos países mejoraron su *performance* cíclica en sus políticas fiscales. Puntualmente el país vecino Chile, constituyó en un referente de ésta nueva tendencia, mediante la aplicación de una regla fiscal basada en el Balance Primario Cíclicamente Ajustado.

Influyó profundamente en nuestra elección el hecho de que no existe actualmente un cálculo de estas características en Argentina, sumado a que es un país donde históricamente se presentaron políticas fiscales en su mayoría procíclicas.

Lograr reducir la prociclicidad de estas políticas sería beneficioso a nuestro país en general, al reducir las fluctuaciones en el ciclo económico a fin de aproximarnos al producto de largo plazo.

El propósito del presente trabajo es analizar cuánto se podría haber acumulado en un fondo anticíclico si se ahorraban los ingresos extraordinarios del gobierno en el período que va de 1993 a 2015, observando las diferencias entre los ingresos efectivo y estructural. Para ello, se procedió a ajustar los ingresos efectivos siguiendo la metodología de Chile y del OECD *Development Centre*.

Agradecemos las sugerencias e ideas del profesor Juan Mario Jorrot en el desarrollo de esta tesina.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS CÍCLICO-FISCAL

Sumario: 1.- Análisis cíclico-fiscal y Literatura Previa; 2.-Reglas fiscales; 3.- Balance cíclicamente ajustado; 4.- Política fiscal en Argentina.

1.- Análisis Cíclico-Fiscal y Literatura Previa

Los países en desarrollo presentaron hasta fines de los años '90 una política fiscal procíclica: gasto público que disminuía en las recesiones y aumentaba en las expansiones, y tasas impositivas que eran incrementadas en las recesiones y disminuidas en las expansiones, a diferencia de lo que ocurre, en general, en los países desarrollados. El interés sobre este tema surgió al observarse que estos países presentaban una política fiscal procíclica, siendo lo contrario a lo esperable de acuerdo a los principales modelos teóricos: keynesianos y modelos de *tax-smoothing*. Los primeros establecían que la política fiscal debería ser contracíclica, es decir, el gobierno debería aumentar su gasto y disminuir los impuestos en los períodos de recesión, ayudando así a la economía a sobrellevar esta fase del ciclo, llevando a cabo políticas inversas durante las expansiones. En los modelos *tax-smoothing*, la política fiscal debería ser neutral al ciclo económico (acíclicas), y responder solamente a cambios no anticipados en la

restricción presupuestaria del gobierno. La idea de esta política es lograr una tasa impositiva constante, con el objetivo de que, dado un gasto de gobierno constante, en las épocas de recesión la economía recurra al endeudamiento para solventar sus gastos, y en las fases expansivas, genere los recursos suficientes para repagar la deuda. Una conducta fiscal de tipo procíclica, tiende a reforzar el ciclo económico, agudizando las recesiones y expansiones, lo que causa cierta preocupación. Sin embargo, a partir del año 2000, se detecta que varios países emergentes comenzaron a mejorar su performance cíclica en materia de política fiscal, destacándose Chile, reconocido internacionalmente por los logros de suavización de su ciclo gracias a la conformación de un fondo anticíclico. En Argentina, si bien se observa en la última década una mejora en el comportamiento cíclico fiscal, al existir una menor correlación entre gasto público y producto, no se ha logrado instrumentar un mecanismo efectivo que permita suavizar el ciclo económico.

A fin de explicar éste fenómeno se abordaron varios modelos teóricos, proporcionando distintas razones que pudiesen provocarlo, y donde resulte óptima una política fiscal procíclica. Gavin y Perotti (1997), entre otros, discuten que las restricciones de crédito, en países en desarrollo, impiden pedir prestado al resto del mundo en malos tiempos. Por lo que se ven forzados a pagar en períodos de recesión, lo que requiere una política fiscal contractiva. Por otro lado, Tornell y Lane (1999) desarrollan un modelo de política económica donde la competencia por un fondo común entre ministerios y provincias, lleva a un efecto de voracidad, en donde el gasto puede exceder una cierta ganancia inesperada. Riascos y Vegh (2003) muestran como mercados incompletos pueden explicar la presencia de una política fiscal procíclica como el resultado de un problema de Ramsey sin la necesidad de añadir ninguna fricción adicional.

En este trabajo se realizan los primeros pasos para intentar analizar el efecto que la institucionalización de una regla fiscal como la de Chile

hubiera tenido en el comportamiento cíclico de la política fiscal en Argentina. Concretamente, se busca analizar cuánto se podría haber acumulado en un fondo anticíclico si se ahorraban los ingresos extraordinarios del gobierno, donde ingresos extraordinarios se consideran los ingresos que superan a los ingresos estructurales. Los ingresos estructurales provienen de corregir la recaudación tributaria por las fluctuaciones propias del ciclo del producto y por las fluctuaciones que provienen de los cambios en los precios de las “*commodities*”.

Se estudió y se aplica la Metodología del Balance Cíclicamente Ajustado utilizada por Chile. Esta regla implica que, en el balance fiscal, se estiman los ingresos estructurales (o cíclicamente ajustados) en lugar de los ingresos efectivos. El gasto público, en lugar de moverse de acuerdo a los ingresos fiscales efectivos, como sucede cuando la política fiscal es procíclica, debe ajustarse a los ingresos estructurales. En Chile, este ajuste de los ingresos se realiza, por un lado, ajustando por el ciclo del PIB la recaudación de ingresos no mineros y, por otro, ajustando los ingresos del sector minero por los desvíos del precio del cobre en relación al precio estructural o de largo plazo. Se complementa la metodología de Chile con la desarrollada en el OECD *Development Centre* en el cálculo de los ingresos estructurales. Para Argentina la propuesta equivalente es ajustar los ingresos que no provienen de las retenciones a las exportaciones por el ciclo del PIB, y los ingresos del comercio exterior provenientes de retenciones, por el precio de los principales productos de exportación. Para los primeros, se corrige la recaudación por la brecha del PIB con una estimación del PIB potencial, teniendo en cuenta las elasticidades de la recaudación de los principales impuestos, que varían en el tiempo. Para las elasticidades, se utiliza la serie del PIB a costo de factores, para evitar endogeneidad en el cálculo, ya que en la medición del PIB a precios de mercado se incluyen impuestos. Para los ingresos que provienen de retenciones a las exportaciones, se corrige la recaudación de cada rubro de exportación

(productos primarios y energía y combustibles, manufacturas de origen agropecuario y manufacturas de origen industrial) por la razón entre los precios de referencia correspondientes a cada rubro y su precio de exportación. Los precios de referencia se calculan con promedios móviles alternativos.

La recaudación proveniente del comercio exterior como porcentaje del PIB en Argentina, pasó de 0.4% en el año 2002, a valores superiores al 4% del PIB en el año 2008, decayendo de manera sostenida desde 2011, encontrándose en 2015 en valores inferiores al 2% del PIB. Esto implica que el periodo donde más ajuste vía precios de los productos de exportación hay en el balance fiscal es entre 2003 y 2011, luego los términos del intercambio comienzan a decaer para Argentina.

2.- Reglas fiscales

Estas tienen por objetivo mejorar la disciplina fiscal, impidiendo ciertos comportamientos discrecionales distorsivos. Es importante tener en cuenta que al fin y al cabo, el cumplimiento de la regla depende de la sociedad, en el sentido que si la regla se impone sin un consenso social lo más probable es que la misma se revierta. Desde una perspectiva más general, puede pensarse que las normas se cumplen cuando el actor que considera un incumplimiento estima que dicho incumplimiento le ocasionará mayores costos que los asociados al cumplimiento de la misma.

Desde un punto de vista teórico estas pueden clasificarse en:

Restricciones numéricas: Pueden ser techos nominales al gasto, al déficit o al nivel de endeudamiento, por ejemplo. La ventaja de este tipo de reglas que brindan certidumbre a través de una mayor previsibilidad desde el punto de vista macroeconómico. Sin embargo, el problema con este tipo de reglas es que, si son demasiado “estrictas” pueden no dar lugar a un adecuado manejo macroeconómico, considerando las fluctuaciones

inherentes que sufren las economías. Las reglas de presupuesto balanceado, por ejemplo, tienden a exacerbar el ciclo económico.

Reglas contingentes: surgen como solución a los problemas que generan las restricciones numéricas. En ellas se incluyen cláusulas de escape, que permiten acomodar respuestas discrecionales ante turbulencias inesperadas. El problema de este tipo de reglas es que cuanto más complejas se vuelven pueden dar lugar a la llamada “contabilidad creativa”.

Reglas de transparencia: buscan atacar el problema de la “contabilidad creativa” y brindar mayor información para poder monitorear adecuadamente el accionar del sector público. Las reglas de transparencia intentan evitar el uso de partidas extrapresupuestarias, como así también el uso estratégico de estimaciones macroeconómicas que sub o sobre valúan ingresos o gastos para aumentar la discrecionalidad *ex post*¹

3.- Balance cíclicamente ajustado

El balance estructural se calcula en los países en desarrollo realizando un ajuste a los ingresos del sector público. Los gastos no son ajustados al no existir instrumentos similares a los que existen en países desarrollados como el seguro de desempleo, que exigiría también un ajuste del gasto por el ciclo del PIB.

Se ajustan sólo los ingresos tributarios, incluidos los aportes y contribuciones a la seguridad social. El resto de los ingresos corrientes y de capital no son ajustados por no tener una respuesta automática a los movimientos del PIB.

Se consideran los gastos primarios (es decir, los gastos excluidos los servicios de deuda), de modo que se obtiene el balance primario del sector público nacional. Respecto a los ingresos, en 2016, se cambia la

¹ DELGADO, Nazareno y FORTINO, Piero, Comportamiento Cíclico de la Política Fiscal – El Caso Chileno, Asociación Económica de Economía Política, (2015).

presentación del esquema ahorro-inversión-financiamiento generando el concepto de ingresos primarios, que excluyen las Rentas de la Propiedad percibidas del BCRA y del Fondo de Garantía de Sustentabilidad. Sin embargo, en este trabajo se considera como resultado primario a la diferencia entre ingresos totales y gastos primarios, como se hacía hasta 2015.

A su vez, el balance primario estructural se define como

$$BE = \text{Ingresos Estructurales} + \text{Ingresos No Tributarios} - \text{Gastos Primarios}$$

4.- Política fiscal en Argentina

Numerosos estudios teóricos y empíricos se sucedieron, demostrando cómo la mayoría de los países en desarrollo se encuentran atrapados en una política fiscal procíclica que profundiza sus fluctuaciones cíclicas. Sin embargo, Frankel, Vuletin y Végh (2012) muestran que en la última década (2000-2009 en su trabajo), alrededor de un tercio de los países en desarrollo lograron escaparse de la política fiscal procíclica, y establecen que el rol de la calidad institucional fue clave para tal logro.

En Argentina, si bien se observa en la última década una mejora en el comportamiento cíclico fiscal, al existir una menor correlación entre gasto público y producto, no se ha logrado instrumentar un mecanismo efectivo que permita suavizar el ciclo económico.

Puede observarse una menor prociclicidad del gasto total a partir de 2003, pero no se detecta un gran avance de Argentina para liberarse de la prociclicidad de la política fiscal. Se destaca el rol del gasto de capital, que puede haber constituido una herramienta anticíclica en la última década (Granado 2013).

CAPITULO II

DATOS

Sumario: 1.- Homogenización; 2.- Ajuste estacional; 3.- Transformación de datos.

1.- Homogenización

Los datos de este trabajo provinieron de distintas fuentes, INDEC, MECON, AFIP siendo los mismos datos de diversa índole y expresados en distintas frecuencias, por lo cual los mismos se encuentran expresados en distintos formatos y bases. Algunos datos como por ejemplo las recaudaciones de exportaciones por NOMENCLATURA COMUN DEL MERCOSUR están expresados en meses, mientras que los precios de los mismos en trimestres. Es por esto que homogenizamos los datos llevándolos a datos trimestrales. Además, para un análisis coherente de las series, llevamos todos los datos a precios constantes de 2004, utilizando un IPC empalmado, con año base 2004, usando datos de inflación verdadera, del INDEC y de estimaciones provinciales, el mismo fue obtenido del trabajo de investigación dirigido por el profesor Juan Mario Jorrat.

2.- Ajuste Estacional

El componente estacional de una serie de tiempo (movimientos recurrentes periódicos dentro de un año) dificulta en gran medida la observación de las características de interés de una serie de tiempo. Para poder detectar la tendencia y los quiebres estructurales es necesario observar el movimiento de la serie mensualmente, sin embargo el componente estacional distorsiona esta observación.

El movimiento estacional dificulta el análisis de las series, puesto que estas pueden estar aumentando o disminuyendo meramente por el efecto de la estacionalidad. Los movimientos son “señal” mas “ruido”, entonces para encontrar la señal, eliminamos las variaciones estacionales (el ruido)

El ajuste estacional para todas las series utilizadas en este trabajo se realizaron con el programa X13-ARIMA-SEATS del *US Census Bureau*. EL “RegARIMA” realiza el ajuste y la estimación del modelo ARIMA estacional (SARIMA) las series y el “X-13” realiza el ajuste estacional, es decir que elimina el “ruido”.

3.- Transformación de los datos

Los datos referentes a la recaudación de los impuestos tributarios fueron extraídos de la Dirección Nacional de Investigación y Análisis Fiscal (DNIAF) en la página web del Ministerio de Economía (MECON). Los mismos se encuentran muy desagregados, las cuentas en las tablas de recaudación no son las mismas todos los años y se presentan años en los cuales no existen datos para algunas de ellas. Por estas razones y para lograr un mejor análisis agrupamos los impuestos en cinco categorías en base al comportamiento de cada serie en sincronía con el ciclo y teniendo en cuenta los impuestos cuyas recaudaciones podrían tener elasticidades similares. El grupo uno son las recaudaciones del impuesto a las ganancias, el grupo dos

detalla las recaudaciones del IVA, el grupo tres son los impuestos específicos y otros impuestos de menor importancia², el grupo cuatro son los aportes y contribuciones a la seguridad social, aproximando el impuesto al trabajo, y el grupo cinco es la recaudación proveniente de las tarifas o derechos sobre las importaciones.

En cuanto a las exportaciones, los precios están agrupados en cuatro grandes rubros: productos primarios (PP), manufacturas de origen industrial (MOI), manufacturas de origen agropecuario (MOA) y combustibles y energía (CyE). Pero las recaudaciones por exportaciones se encuentran de acuerdo a la Nomenclatura Común del MERCOSUR, presentada en la siguiente tabla, por lo que decidimos agruparlos para que coincidan con los precios.

Identificamos en ella las cuentas pertinentes a cada rubro, en amarillo productos primarios y combustible y energía, en verde las manufacturas de origen agropecuario y en rojo las manufacturas de origen industrial. Unificamos productos primarios con combustibles y energía, debido a que no es clara la diferencia entre estos rubros en las cuentas de la nomenclatura. Para poder hacer uso de los precios, calculamos la unión de los rubros mediante un promedio ponderado, donde del total del valor de las exportaciones calculamos la participación de cada rubro, y dentro de la suma de la participación de estos dos rubros, lo que corresponde a cada rubro, y dentro de la suma de la participación de estos dos rubros, lo que corresponde a cada uno.

² Combustibles, Créditos y Débitos, reintegros(-), internos coparticipados, premios de juego, transferencias de inmuebles, ganancia mínima presunta, capital cooperativos, otros coparticipados, bienes personales, monotributo impositivo, adicional s/cigarrillos, radiodifusión p/TV, Am y FM y otros impuestos.

Tabla 1. Nomenclatura Común del MERCOSUR.

I	Animales vivos y productos del reino animal
II	Productos del reino vegetal
III	Grasas y aceites animales o vegetales; productos de su desdoblamiento; grasas alimenticias elaboradas, ceras de origen animal o vegetal
IV	Productos de las industrias alimentarias; bebidas, líquidos alcohólicos y vinagres; tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados
V	Productos minerales
VI	Productos de las industrias químicas o de las industrias conexas
VII	Plásticos y sus manufacturas; caucho y sus manufacturas
VIII	Pieles, cueros, peletería y manufacturas de estas materias; artículos de talabartería o guarnicionería, artículos de viaje, bolsos de mano (carteras) y continentes similares; manufacturas de tripa
IX	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera; corcho y sus manufacturas; manufacturas de espartería o cestería
X	Pasta de madera o de las demás materias fibrosas celulósicas; papel o cartón para reciclar (desperdicios y desechos); papel o cartón y sus aplicaciones
XI	Materias textiles y sus manufacturas
XII	Calzado, sombreros y demás tocados, paraguas, quitasoles, bastones, látigos, fustas y sus partes; plumas preparadas y artículos de plumas; flores artificiales; manufacturas de cabello
XIII	Manufacturas de piedra, yeso fraguable, cemento, amianto (asbesto), mica o materias análogas; productos cerámicos; vidrio y manufacturas de vidrio
XIV	Perlas naturales (finas) o cultivadas, piedras preciosas o semipreciosas, metales preciosos, chapados de metal precioso (plaqué) y manufacturas de estas materias; bisutería; monedas
XV	Metales comunes y manufacturas de estos metales
XVI	Máquinas y aparatos, material eléctrico y sus partes; aparatos de grabación o de reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y de sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos
XVII	Material de transporte
XVIII	Instrumentos y aparatos de óptica, de fotografía o cinematografía, de medida, control o precisión; instrumentos y aparatos medicoquirúrgicos; partes y accesorios de estos instrumentos o aparatos
XIX	Armas, municiones, y sus partes y accesorios
XX	Mercancías y productos diversos
XXI	Objetos de arte, o colección y antigüedades
	Sin asignar

Fuente: AFIP.

CAPITULO III

Metodología: Estimación de los ingresos estructurales

Sumario: 1.- Ajuste de la recaudación tributaria nacional excluidas retenciones a las exportaciones; 2.- PIB Potencial y Filtro Hodrick-Prescott; 3.- Elasticidades; 4.- Ajuste de la recaudación de retenciones a las exportaciones; 5.- Precios de Referencia.

1.- Ajuste de la recaudación tributaria nacional excluidas las retenciones a las exportaciones

En la estimación de los ingresos estructurales, el ajuste a la recaudación tributaria nacional se hace a partir de la siguiente formula:

$$\sum_{i=1}^5 T_i \left(\frac{Y^*}{Y} \right)^{\varepsilon_{ti,y}}$$

Donde:

T_i son las recaudaciones de los impuestos en las categorías antes mencionadas. Se excluye la recaudación por exportaciones, debido a que

estas responden más a los precios internacionales que a las fluctuaciones del PIB, por lo que el ajuste para estas es diferente.

Y^* es el PIB potencial

Y es el PIB

$\epsilon_{ti,y}$ Son las elasticidades recaudación-PIB.

2.- PIB Potencial – Filtro Hodrick-Prescott

Hay varios métodos para estimar el output potencial. Uno de ellos consiste en estimar estadísticamente la tendencia. Las ventajas de este método estadístico son la simplicidad, sumado a que requiere poca intervención o supuestos. Otra técnica, y la utilizada en este trabajo es el filtro Hodrick- Prescott.

El Filtro de Hodrick-Prescott es un método sofisticado para suavizar series usado ampliamente por macroeconomistas para obtener un estimado suave de la tendencia de largo plazo de una serie. El método fue utilizado por primera vez en un *working paper* (que circulaba en 1980 y se publicó en 1997) por Hodrick y Prescott para analizar el ciclo económico de Estados Unidos en la era de la postguerra.

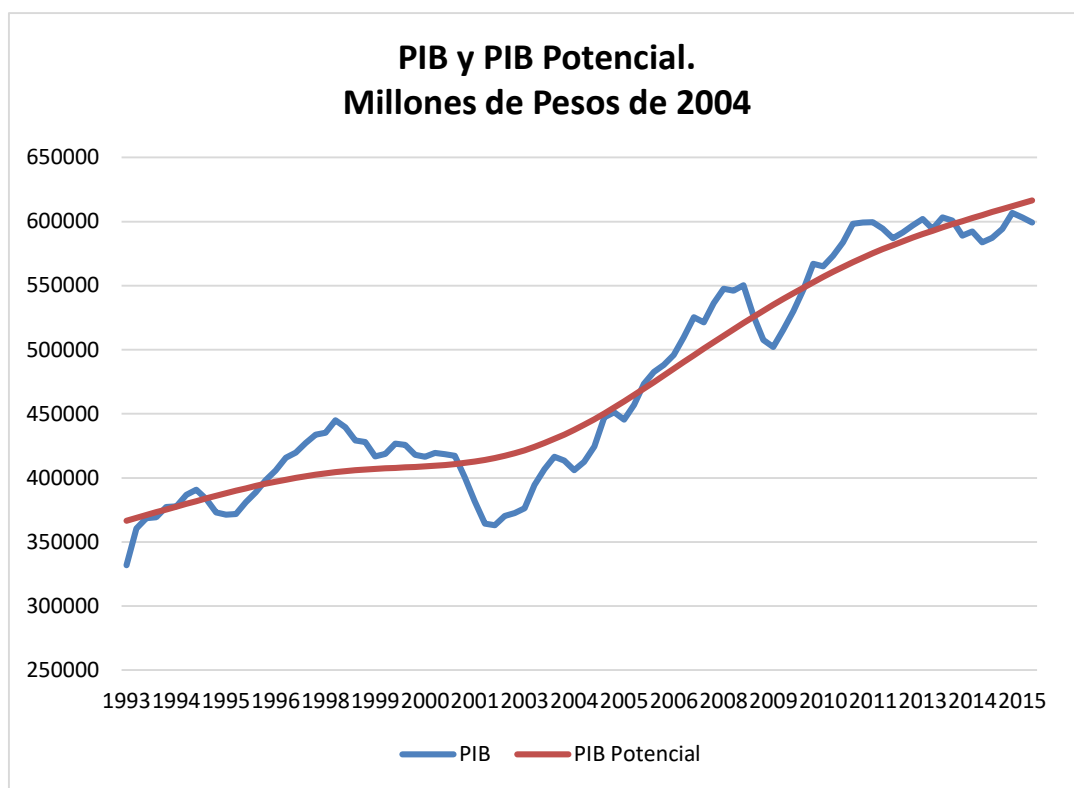
Técnicamente, el filtro es un *two sided filter* que computa la serie suavizadas de y y minimizando la varianza de y alrededor de s , sujeto a una penalidad que restringe la segunda diferencia de s . O sea que el filtro Hodrick-Prescott elige s para minimizar:

$$\sum_{t=1}^T (y_t - s_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} ((s_{t+1} - s_t) - (s_t - s_{t-1}))^2$$

El parámetro de penalización λ controla que tan suave será la serie. Cuanto más grande λ , más suave es la serie, a medida que λ se acerca a infinito, la serie se aproxima a una tendencia lineal.

Por lo general, el λ seleccionado para trabajar con datos trimestrales es de 1600, pero en este trabajo decidimos utilizar un λ de 8000, puesto que así podemos obtener una tendencia que capte los ciclos de más largo plazo. Con un λ menor, el filtro sigue muy de cerca a los series, y por lo tanto no se puede captar con precisión verdaderos alejamientos de la tendencia de largo plazo. Estimaciones alternativas del PIB potencial podrían generar un ajuste cíclico más marcado en estos ingresos.

Gráfico 1.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC

En el gráfico anterior podemos observar la serie del PBI y la del PBI potencial. Podemos observar que el PIB se encuentra por arriba de su tendencia de largo plazo en el período 1996-2001, 2006-2008 y 2010-2013.

3.- Elasticidades

La elasticidad es un concepto económico utilizado para medir la variación experimentada por una variable cuando cambia otra. Es decir que, la elasticidad se puede definir como la variación porcentual de una variable X en relación con una variable Y.

La elasticidad que se calcula es la elasticidad recaudación-PIB, que en otros trabajos es calculada como el producto de la elasticidad recaudación-base imponible, por la elasticidad base imponible-PIB. Sin embargo, esto resulta difícil de calcular al no tener datos que detallen estos valores, por lo que optamos por un camino alternativo. La base imponible de la recaudación por importaciones es posible diferenciarla, pero sería complicado obtenerlas para recaudaciones como la del IVA y la de Ganancias.

La recaudación estructural o potencial de cada impuesto (T^*) se obtiene ajustando la recaudación efectiva (T), teniendo en cuenta los desvíos del PIB (Y) respecto del PIB potencial (Y^*) y la elasticidad de cada impuesto ε , de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$T^* = T (Y^*/Y)^\varepsilon \quad (1)$$

Partiendo de esta fórmula, utilizando el programa EViews 8.1 el cual es un paquete estadístico, usado principalmente para análisis econométrico, es que regresamos el siguiente modelo para calcular las elasticidades:

$$\text{Log}(T^*/T) = \alpha + \varepsilon \text{Log}(Y^*/Y) + \mu \quad (2)$$

Siendo T^* el componente tendencia de la recaudación de cada serie, calculado con un filtro Hodrick-Prescott con un λ de 1600, a modo de obtener la elasticidad necesaria para el cálculo de (1).

Cabe aclarar que las series utilizadas en la regresión de (2), son estacionarias, característica que adquieren al ser el cociente entre la

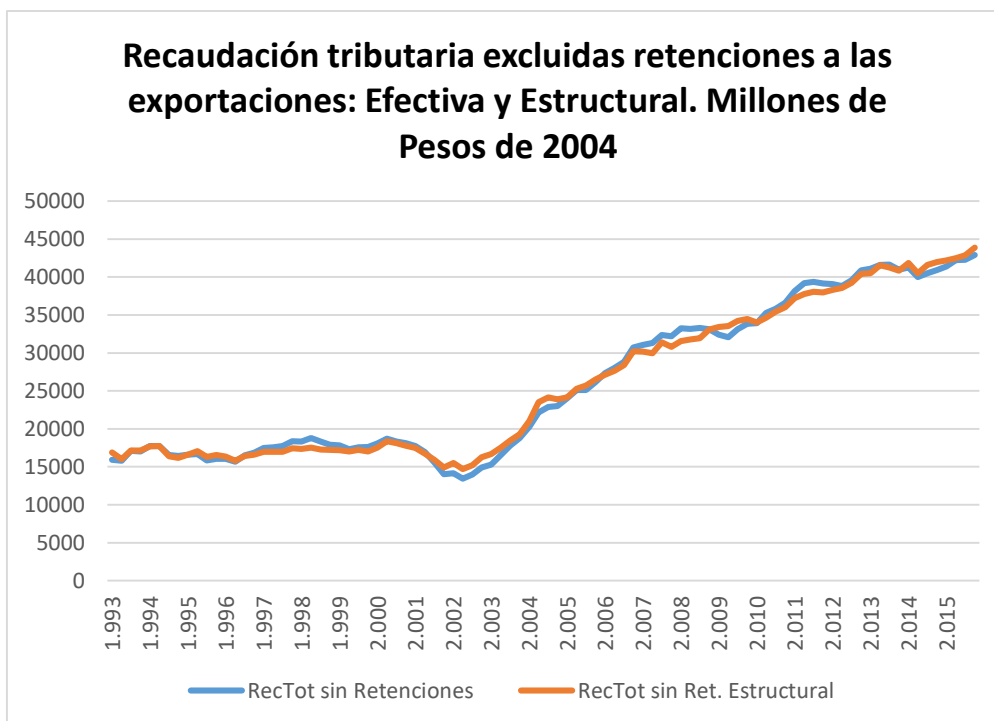
tendencia y la serie original, siendo los desvíos de la tendencia. Como puede quedar cierta estructura en las series a pesar de quitarles su tendencia, las estimaciones del modelo pueden requerir agregar un modelo ARMA, de tal forma de obtener una estimación insesgada a raíz de la obtención de residuos ruido blanco, es decir sin estructura.

En el siguiente cuadro se muestran las elasticidades obtenidas.

Categorías de Recaudación	Elasticidad con respecto al PIB
Ganancias	1.66
IVA	0.464
Impuestos Específicos y otros impuestos	0.397
Ap y Contrib Seguridad Social	0.341
Importaciones	2.226

Fuente: Elaboración propia en base a datos del MECON

Gráfico 2.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del MECON

Como era esperable, se observa que en periodos de expansión, los ingresos estructurales son inferiores a los efectivos, mientras que en periodos de recesión los estructurales superan a los efectivos.

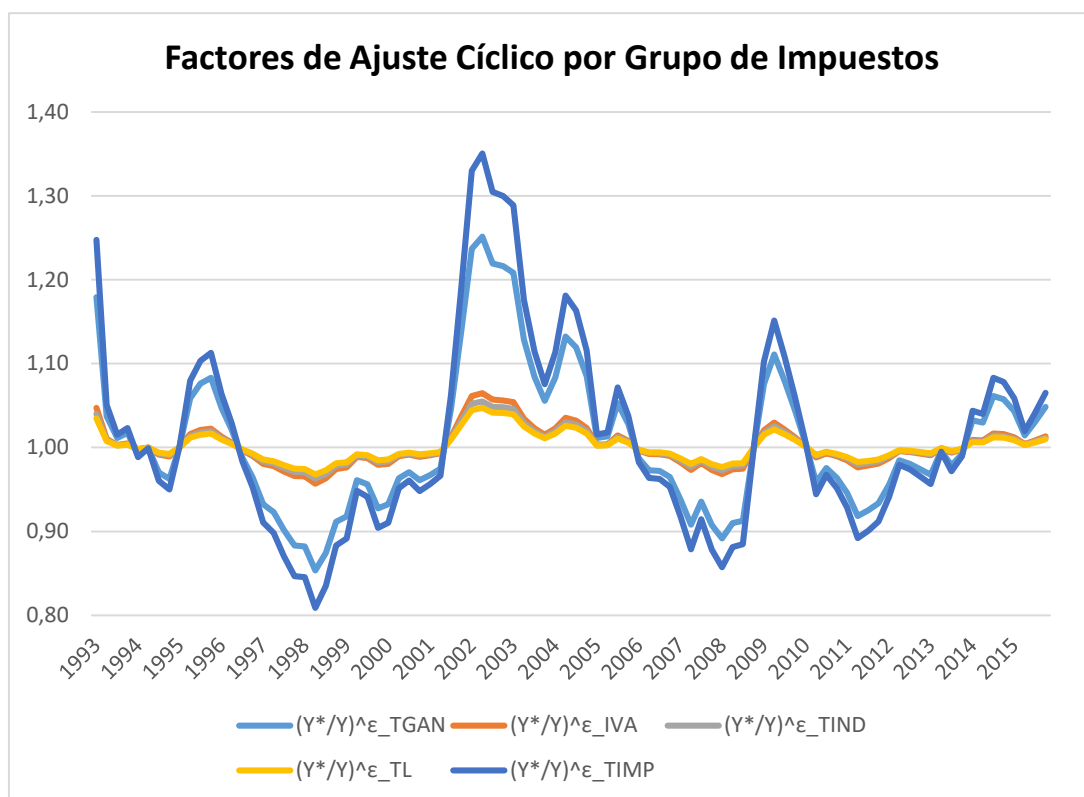
El ajuste de estos ingresos es una versión muy simplificada en relación al complejo ajuste que realiza Chile, teniendo en cuenta las características de cada impuesto, como tasas y liquidaciones.

Los gráficos 1-5 del APENDICE muestran la recaudación efectiva y estructural de los cinco grupos de impuestos planteados. Podemos observar que el ajuste no es muy grande en el caso de los impuestos específicos, en el IVA y en aportes y contribuciones a la seguridad social. En el caso de la recaudación por impuestos a las ganancias y a las importaciones en cambio, el ajuste es más importante.

También se presenta en el APENDICE la tabla 1 con la importancia de la recaudación de cada impuesto en la recaudación total en distintos periodos. Se observa que la recaudación del IVA es siempre la con mayor participación a lo largo de todo el periodo considerado.

En el gráfico 3 se observa la sensibilidad del ajuste de la recaudación de cada impuesto. El factor de ajuste cíclico es mayor que uno en las recesiones de actividad, donde los ingresos efectivos son menores que los estructurales, y es menor que uno en las expansiones, donde los ingresos efectivos deben “bajarse” para acercarse a los estructurales.

Gráfico 3.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del MECON

4.- Ajuste de la recaudación de retenciones a las exportaciones

En el periodo de estudio considerado, las retenciones a las exportaciones aparecen recién desde el 2002. Este impuesto constituyó ingresos extraordinarios para el gobierno nacional, principalmente por el gran crecimiento en los precios de las *commodities* desde 2003, pero también son muy volátiles, dado a las grandes fluctuaciones en los precios. Muchas veces se habló de lo que se podría haber ahorrado si los ingresos extraordinarios por retenciones a las exportaciones se acumulaban en un fondo anticíclico. El ejemplo típico del buen funcionamiento de un fondo anticíclico es el de Chile, que ajusta sus ingresos no mineros por el PIB y los ingresos mineros por el precio del cobre, de modo que los ingresos extraordinarios se ahorran. Sin embargo, en Chile los ingresos mineros son importantes para el estado (los

ingresos por cobre en Chile pasaron de menos de 0.5% del PIB en 1999 a más del 12% del PIB en 2006³) por los impuestos que pagan las compañías de cobre privadas y también por las ventas de la empresa Codelco que es propiedad del estado.

Para Argentina, se propone en este trabajo ajustar la recaudación de retenciones de cada rubro de exportación por los precios de cada rubro en relación a un precio de referencia. Realizamos en vez de elegir productos importantes como por ejemplo la soja, debido a que no se encuentran datos de los mismos. Los rubros considerados son: productos primarios y combustible y energía (PP & CyE), manufacturas de origen agropecuario (MOA) y manufacturas de origen industrial (MOI)

La recaudación estructural de las “*commodities*” se realiza con la siguiente formula:

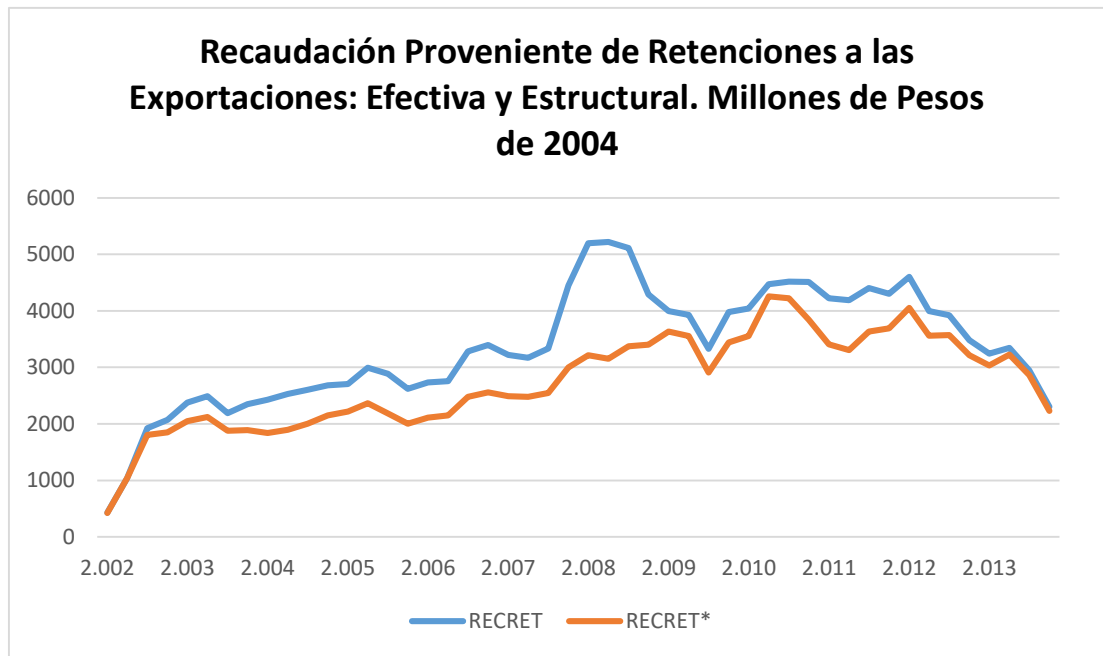
$$R^* = R (P^* / P)^\lambda$$

La recaudación estructural de retenciones (R*) se obtiene ajustando las retenciones efectivas de cada rubro de exportación (R), por la razón del índice de precios de referencia o potencial del rubro correspondiente (P*) y el índice de precios efectivo (P). La elasticidad de estas recaudaciones a los precios (λ), se considera igual a uno, al igual que en los trabajos consultados, esto implica hacer el supuesto que la recaudación es proporcional a los precios.

En el gráfico 4 podemos observar la recaudación efectiva y estructural proveniente de las retenciones a las exportaciones. En este se aprecia que la recaudación efectiva se encuentra por encima de la estructural en casi todo el período. En el APENDICE mostramos los gráficos de estas mismas recaudaciones efectivas y estructurales separadas por en tres rubros: MOA, MOI y PP&EC

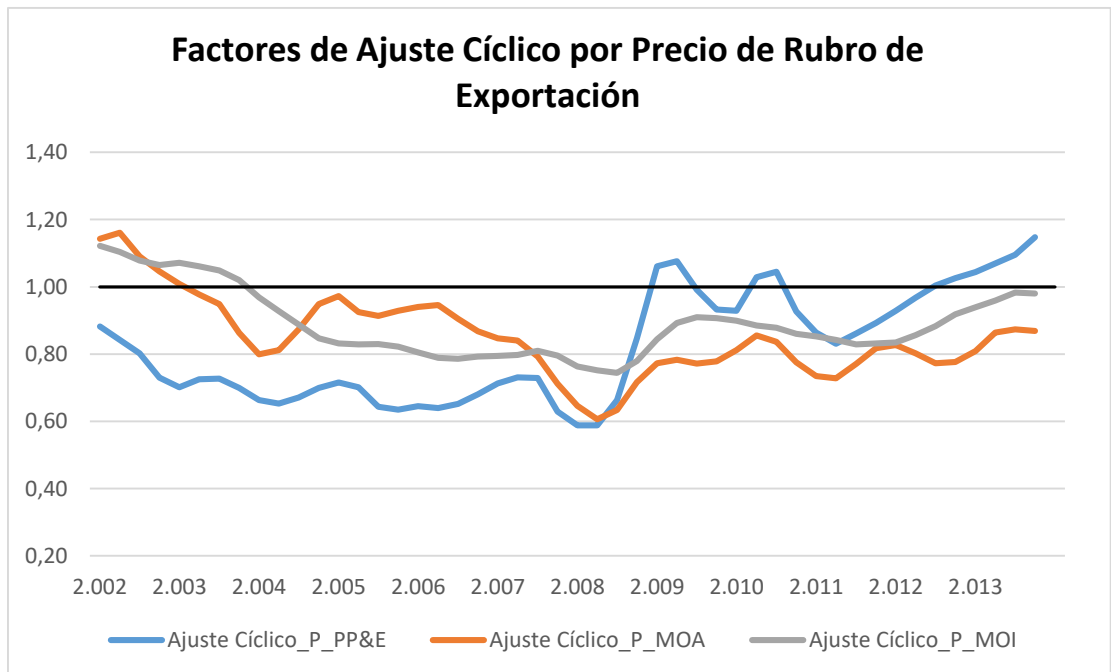
³ DUADE, Christian; MELGUIZO, Ángel y NEUT, Alejandro, Fiscal Policy in Latin America: Countercyclical and Sustainable? en The Open-Access, Open-Assessment E-Journal, (2011), pág 13

Gráfico 4.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la AFIP

Gráfico 5.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la AFIP

En el gráfico 5 vemos el ajuste cíclico por rubro de exportación. Cuando está por abajo de uno, significa que la recaudación efectiva está por encima de la estructural, como es el caso en la mayoría del periodo. Se observa además, que hasta el 2008 los productos primarios y energía y combustible eran los que requerían de un mayor ajuste, cosa que cambia de 2008 en adelante cuando el ajuste más importante pasa a ser el de manufacturas de origen agropecuario.

4.- Precios de Referencia

En el caso de Chile, el precio de referencia es calculado por un comité de expertos, y luego se realiza un promedio simple, excluyendo el valor mínimo y el máximo, de los valores provistos por los distintos expertos. Otros trabajos, al no contar con dicho comité, realizan una media móvil de diez años, que resulta parecida al precio obtenido por los expertos⁴. Otra alternativa era la de utilizar el Índice de Precios de las Materias Primas (IPMP) del Banco Central de la República Argentina. Este índice mide la evolución de los precios de las exportaciones de materias primas de la Argentina como proxy del total de las ventas externas, considerando los precios de los productos básicos más representativos de las exportaciones del país, como ser maíz, trigo, soja, carne bovina, etc.⁵. En el ANEXO se muestra un gráfico del IPMP.

En nuestro caso, realizar una media móvil de diez años no sería conveniente, ya que perderíamos demasiados datos, y un promedio de esta longitud tiene en cuenta ciclos demasiado extensos. El IPMP no fue utilizado porque, si bien estos precios nos serían de utilidad, no encontramos recaudaciones de los bienes incluidos en tal índice.

⁴ Ibidem, pág 15

⁵ Índice de Precios de las Materias Primas, En internet: www.bcra.gov.ar

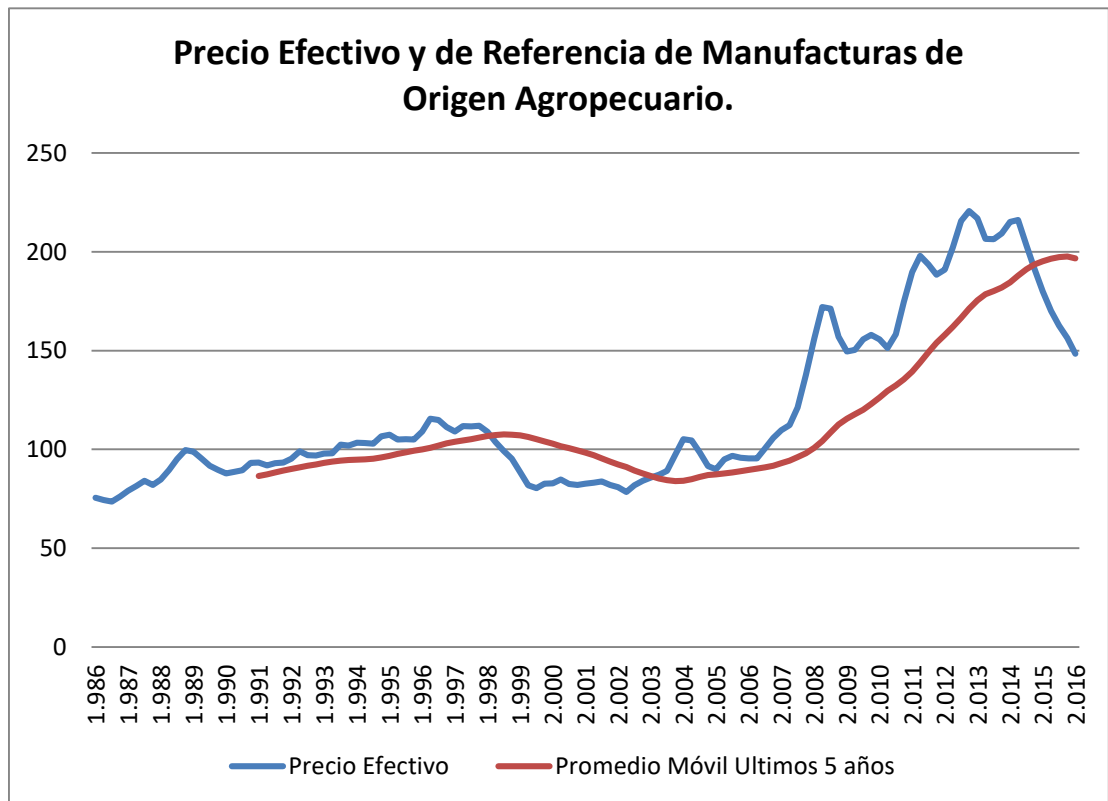
Realizamos distintas alternativas de precios de referencia, una media móvil desfasada de los últimos cinco años, una media móvil desfasada de los últimos tres años, y una media móvil centrada 2x12.

La medida elegida y luego utilizada posteriormente para los cálculos es la de media móvil desfasada de los últimos cinco años, siendo el precio de referencia que consideramos se adapta mejor a la realidad.

En los siguientes gráficos se muestran los precios efectivos y de referencia de los distintos rubros.

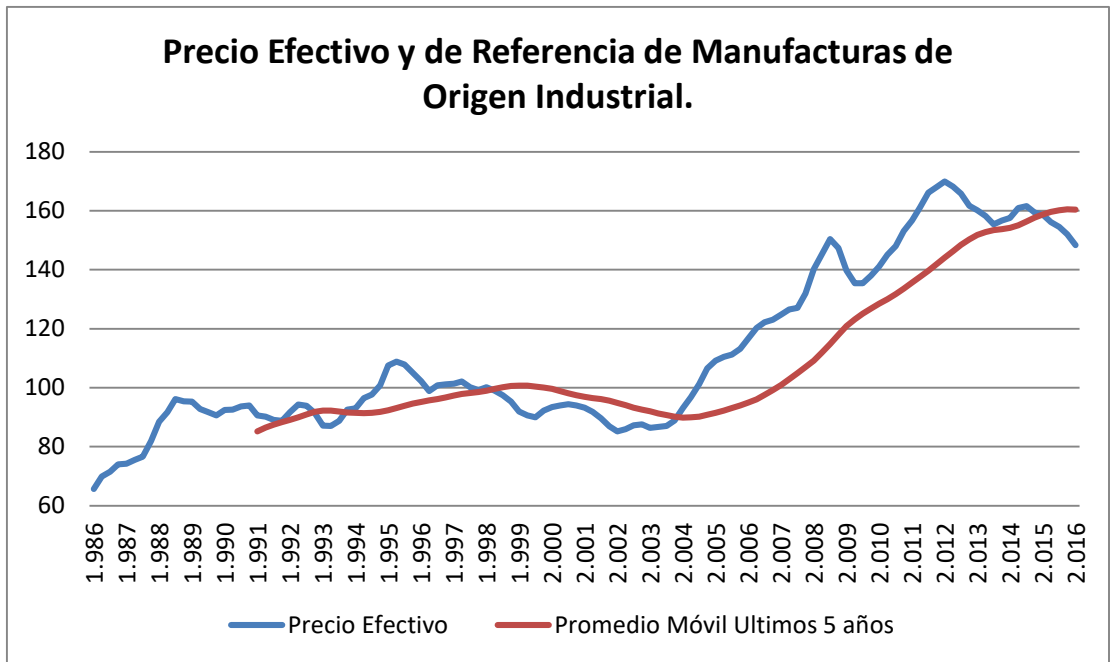
A diferencia de lo que sucede con el PIB, los precios se encuentran encima de los precios de referencia para casi todo el periodo considerado. Esto genera que el ajuste cíclico por precios pueda ser importante a la hora de considerar una regla fiscal.

Gráfico 6.



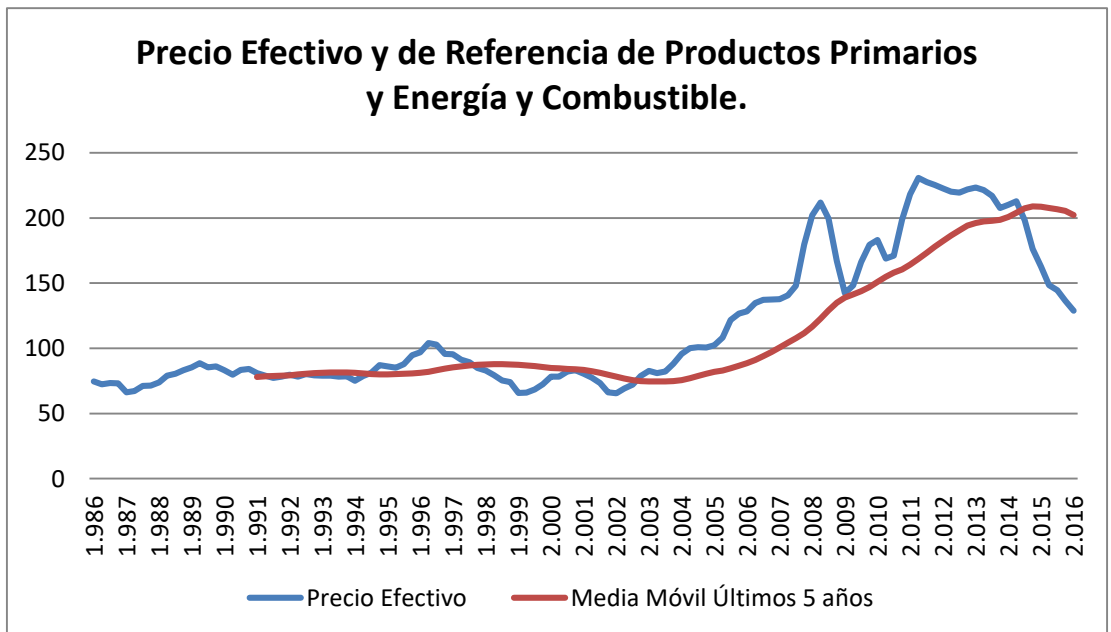
Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC

Gráfico 7.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC

Gráfico 8.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC

CAPITULO IV

RESULTADOS

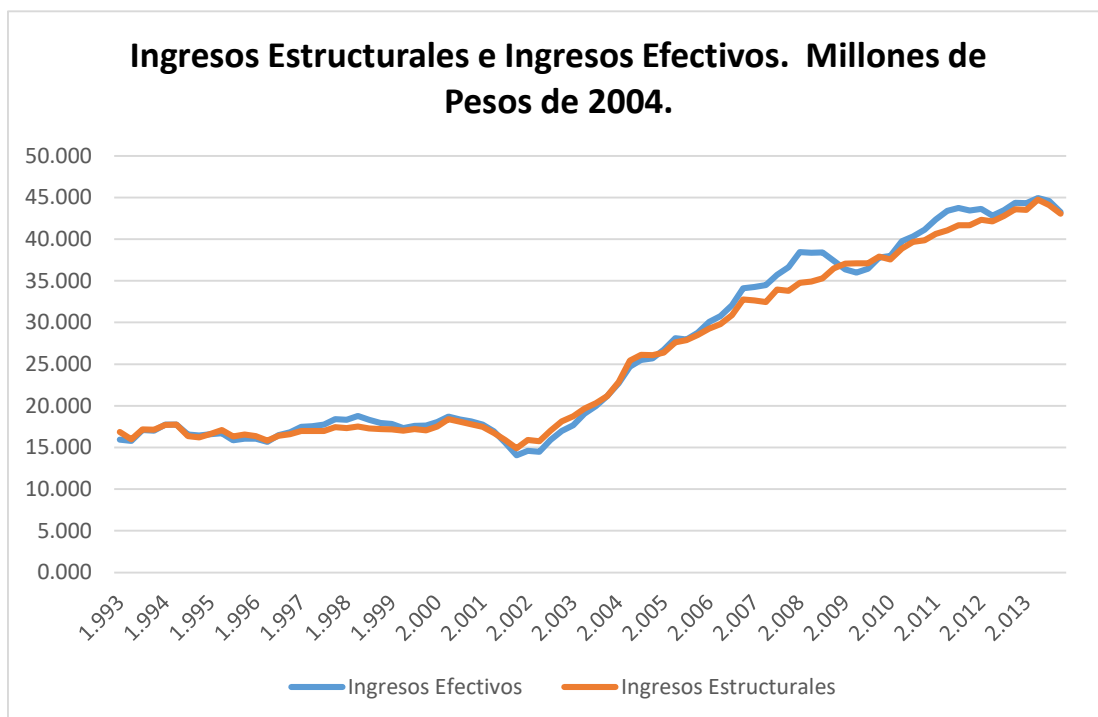
Sumario: 1.- Ingresos estructurales totales y ajuste cíclico; 2.- Balance primario y relación con el ajuste cíclico.

1.- Ingresos estructurales totales y ajuste cíclico

A continuación se presentan los ingresos estructurales totales, junto con los efectivos. La diferencia constituye el ajuste cíclico total. Luego se presenta esta diferencia como porcentaje del PIB.

Podemos ver en el gráfico 9, los ingresos estructurales son muy similares a los efectivos.

Gráfico 9.



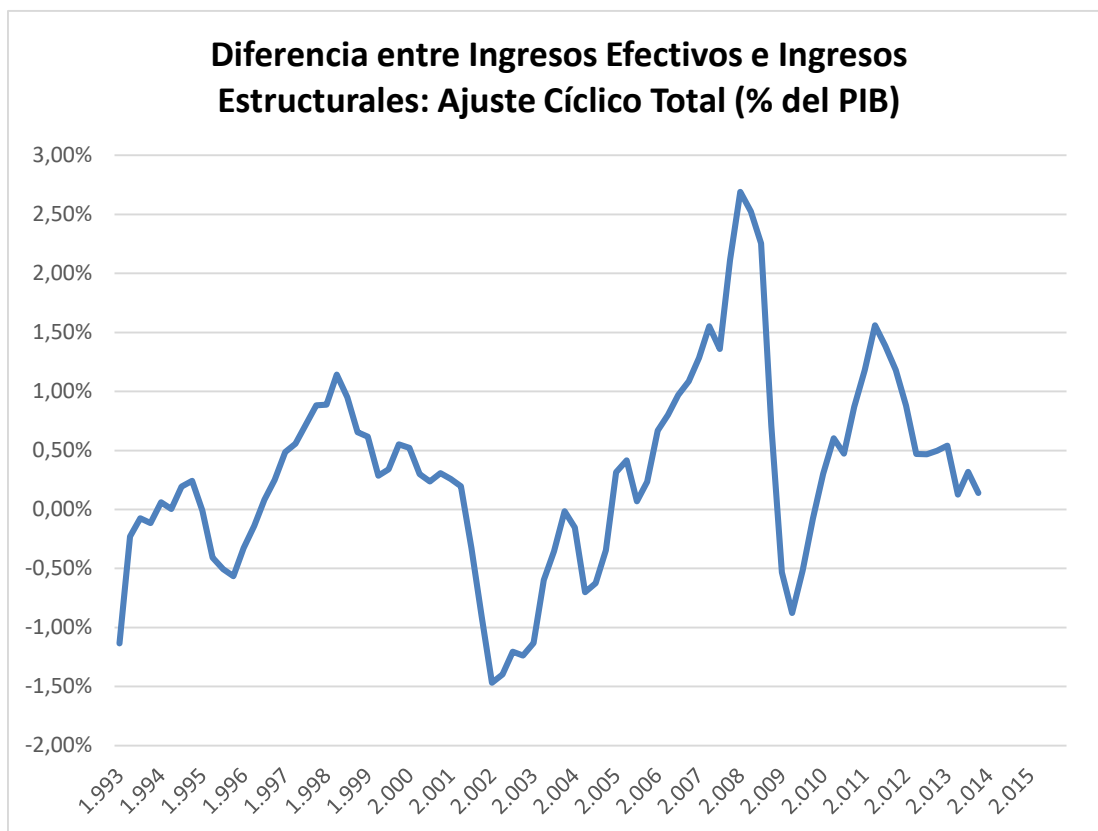
Fuente: Elaboración propia en base a datos del MECON e INDEC

La siguiente tabla presenta los montos en pesos de 2004 de las diferencias acumuladas entre los ingresos efectivos y estructurales, como una medida del ahorro que se podría haber realizado en épocas de ingresos extraordinarios, y el desahorro en periodos de bajos ingresos.

Período		Ahorro/Desahorro Potencial Acumulado	Gasto acumulados por período
1993.1	1993.4	-1324.4	63452.53
1994.1	1994.4	486.97	67809.48
1995.1	1996.2	-1832.74	102747.73
1996.3	2001.2	10947.35	385562.62
2001.3	2004.4	-9978.41	254421.62
2005.1	2008.4	24903.64	487868.72
2009.1	2009.4	-2545.28	157127.14
2010.1	2013.4	16205.77	728653.54
2014.1	2015.4	-5997.04	410169.55

Fuente: Elaboración propia en base a datos del MECON

Gráfico 10.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del MECON e INDEC

2.- Balance primario y relación con el ajuste cíclico

En este análisis se incluyen también los ingresos no tributarios que no reciben ajuste cíclico. Teniendo en cuenta los ingresos efectivos y gastos primarios se obtiene el balance primario efectivo. El balance estructural es la diferencia entre ingresos estructurales y gastos primarios más los ingresos no tributarios.

$$b^* = \left(\sum_{i=1}^5 T_i \left(\frac{Y^*}{Y} \right)^{\epsilon_{ti,y}} \right) - G + X + R_C^S$$

Donde:

T_i son las recaudaciones cíclicamente ajustadas de los cinco tipos de impuestos utilizados.

Y^* es el PBI potencial, calculado aplicando un filtro de Hodrick & Prescott a la serie del PBI.

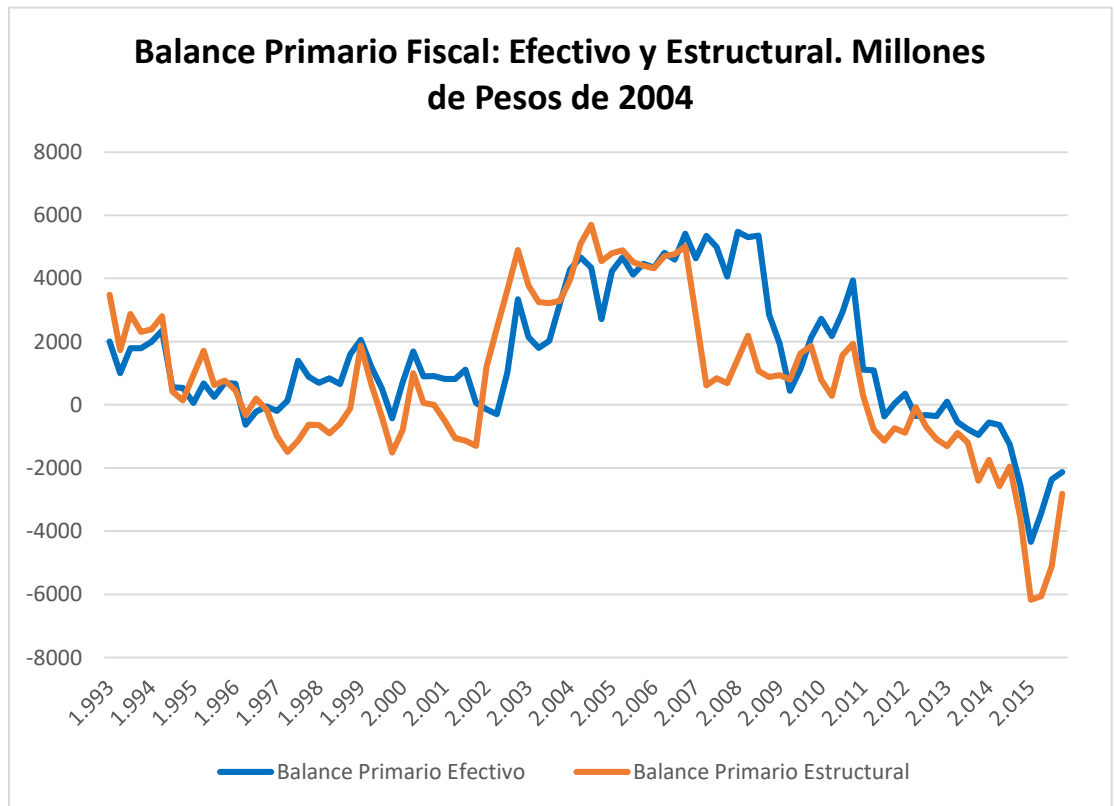
G es el gasto primario.

X son los ingresos no tributarios.

ϵ es la elasticidad de los impuestos al ciclo económico.

R es la recaudación ajustada por el precio de las *commodities*.

Gráfico 11.



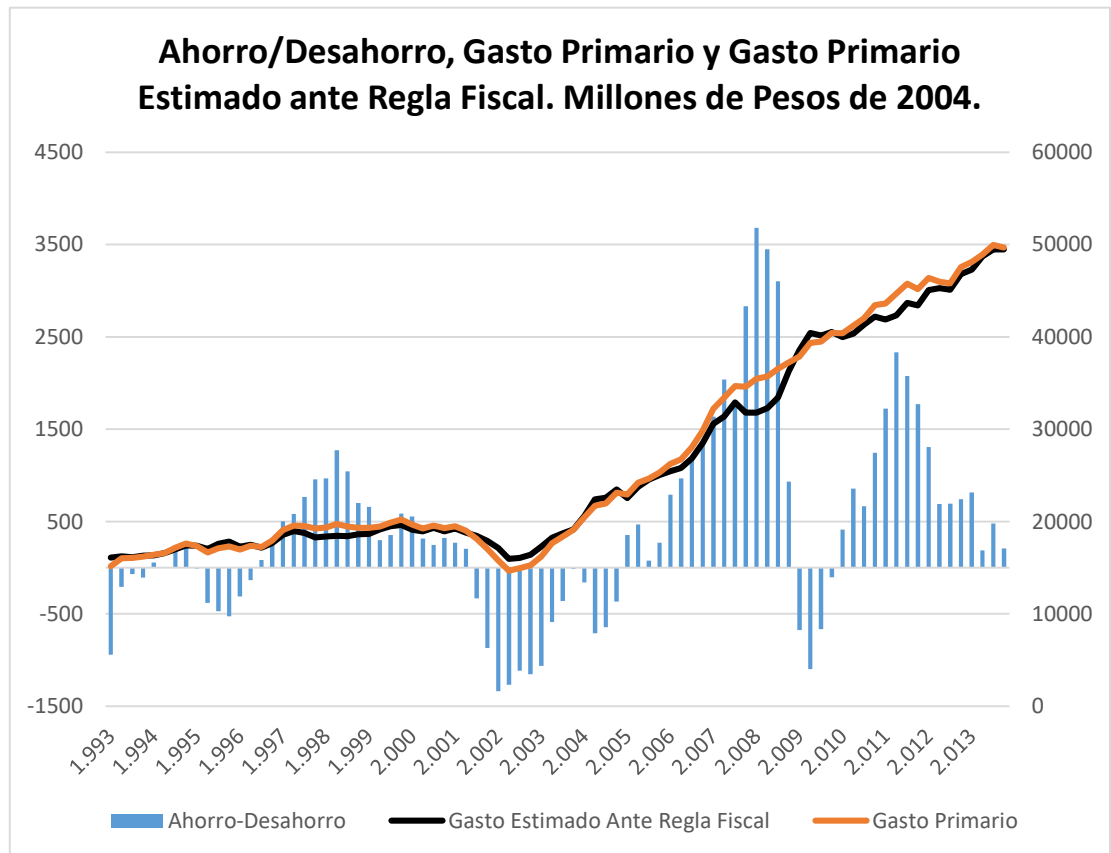
Fuente: Elaboración propia en base a datos del MECON e INDEC

Sin embargo este resultado sería relevante en el caso de que el gobierno nacional se ate a una regla fiscal. Si se imponen límites al balance estructural, el gobierno debería atarse a los ingresos estructurales, en vez de tener de referencia los ingresos efectivos para ejecutar sus gastos. En este sentido se espera que una regla que haga que los gastos se aten a los

ingresos estructurales ayudaría a reducir el comportamiento procíclico del gasto público.

Como se dijo, el balance estructural es sólo de referencia, porque el gasto debería haber tenido otro comportamiento si los recursos extraordinarios se ahorran y se incrementaba el gasto en periodos con menor recaudación. El gráfico siguiente es bastante ilustrativo. Se presenta el ajuste cíclico total, es decir, la diferencia entre ingresos efectivos y estructurales, junto al gasto primario y el gasto estimado ante regla fiscal, calculado como el gasto primario menos la medida de ahorro/desahorro.

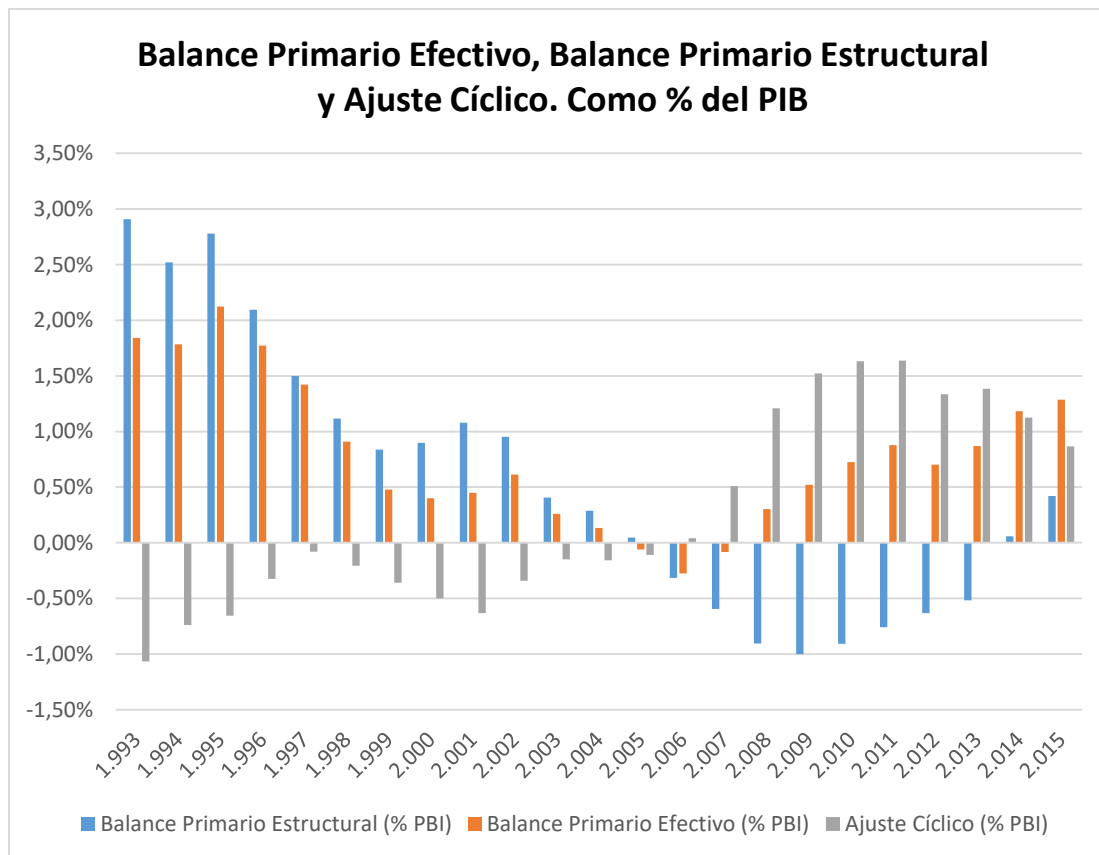
Gráfico 12.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del MECON e INDEC

Continuando con el análisis, presentamos también los resultados del Balance Primario Efectivo y Cíclicamente ajustado, junto con el Ajuste Cíclico. Del mismo resulta claro, que en general, en el período bajo estudio, este ajuste representa un porcentaje bastante pequeño en PIB.

Gráfico 13.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del MECON e INDEC

CONCLUSIÓN

De acuerdo a Granado (2013), el gasto público nacional tuvo en el periodo de estudio un marcado comportamiento procíclico. La prociclicidad se redujo entre 2003 y 2012 principalmente por efectos de los gastos de capital. En el Gráfico 12 puede verse esta prociclicidad en la caída del gasto primario en recesiones profundas (1994-1995, 2001-2002) y el incremento del gasto, e incluso aceleración de crecimiento en periodos de expansión, particularmente, entre 2003 y 2008 y entre 2010 y 2011. En los periodos donde el ajuste cíclico es mayor que cero, se deberían haber ahorrado los ingresos extraordinarios. Ese ahorro podría haber evitado el ajuste fiscal o caída del gasto en las recesiones (por ejemplo en 2001-2002), o en la actual.

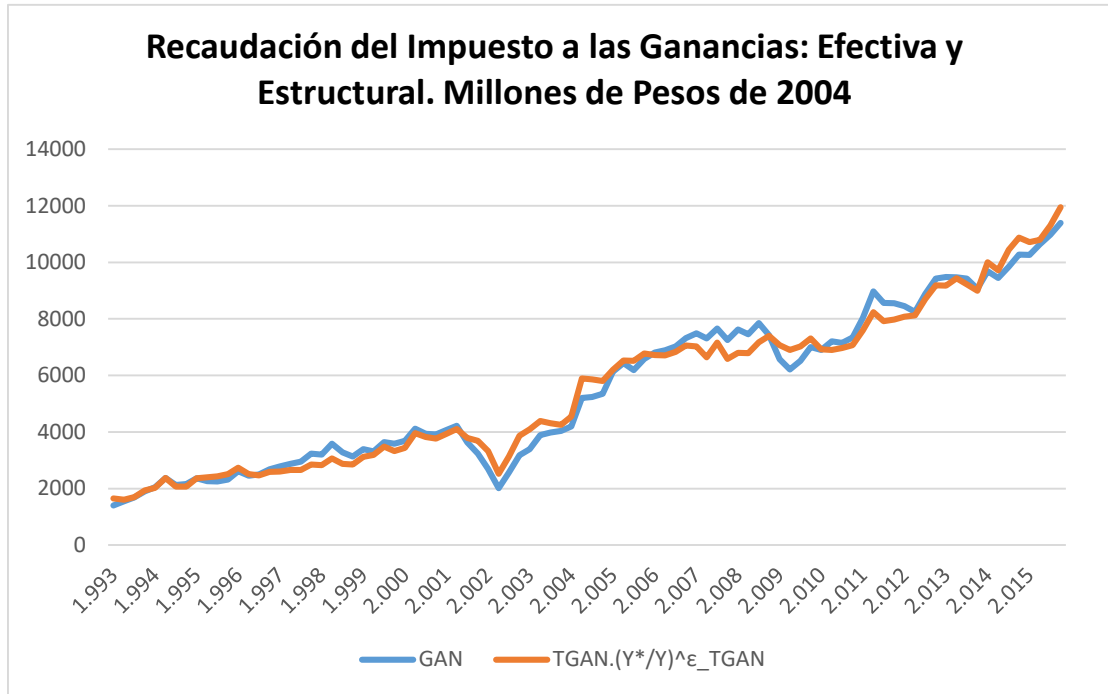
Sin embargo, viendo los montos del ajuste cíclico en base a ciclo del PIB y precios de exportación, este ahorro/desahorro es muy bajo en relación a los incrementos o caídas de gasto observados. Esto puede deberse a que el mayor ajuste cíclico computado es para los precios de exportación, pero las retenciones a las exportaciones no tienen una participación preponderante en la recaudación del Estado Nacional. Lo que lleva a pensar que en el caso de Argentina, el fondo anticíclico en función de ajustes del PIB y de precios de exportación no sea suficiente para reducir la prociclicidad del gasto público.

Este trabajo constituye una versión preliminar y pueden buscarse alternativas de medición. Se podría avanzar en la medición, mediante la obtención de datos y especificaciones de cada impuesto y su base imponible.

Como extensión creemos que calcular los datos a nivel provincial, podría resultar en una medida interesante, debido a la importancia en el gasto a nivel provincial, donde se puede apreciar una diferencia significativa en las distintas provincias, no así en cuanto a la recaudación debido a que se encuentra más centralizada.

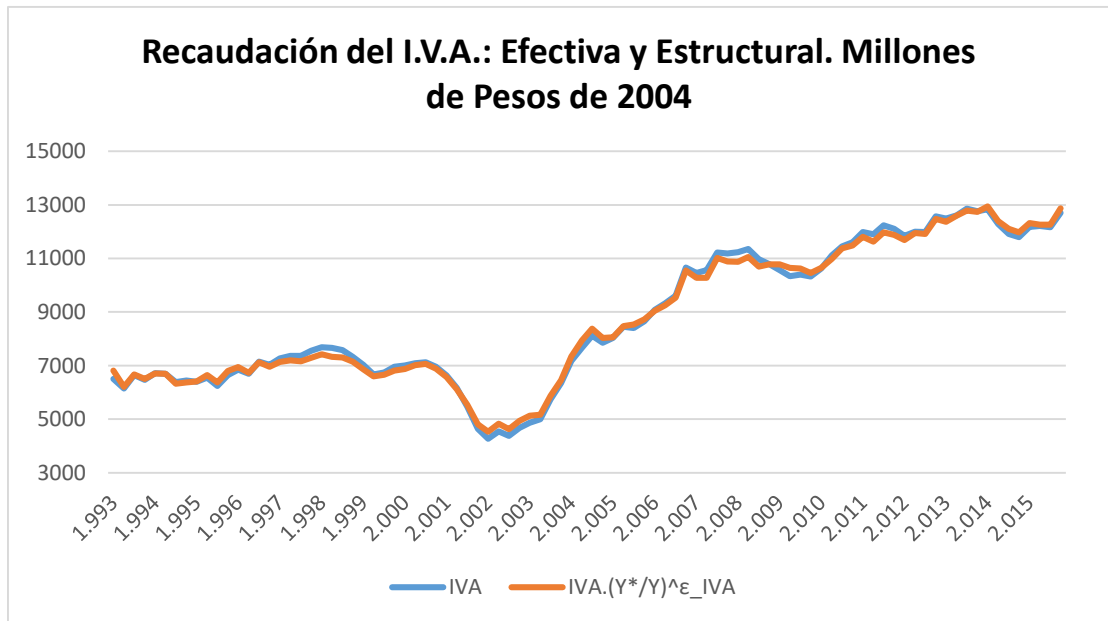
APENDICE

Gráfico 1.



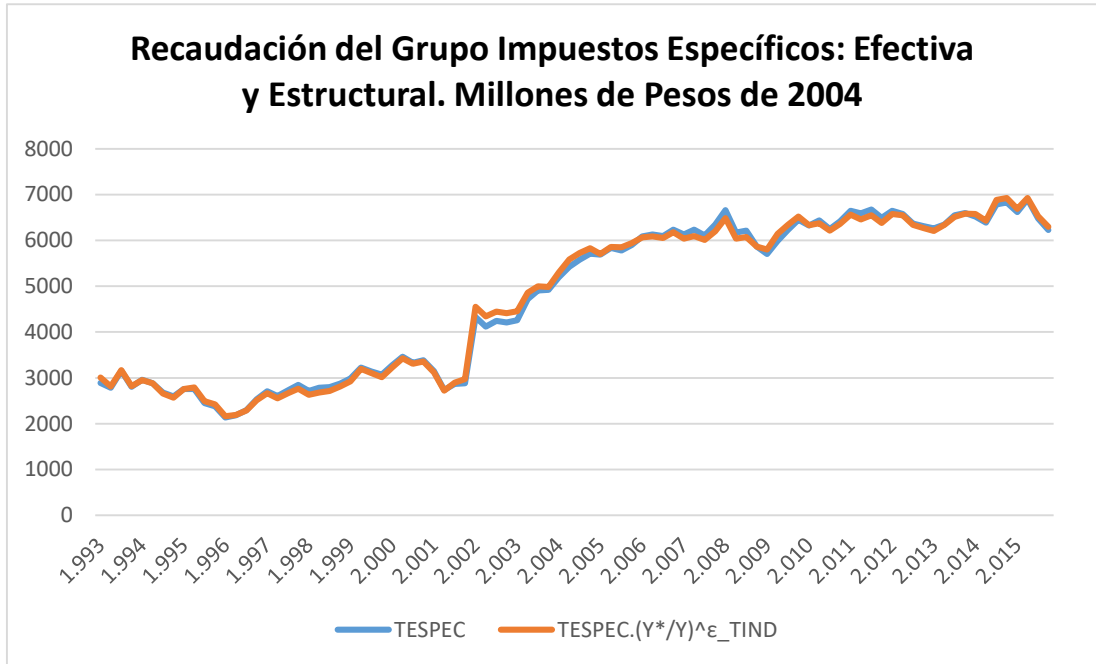
Fuente: Elaboración propia en base a datos del MECON

Gráfico 2.



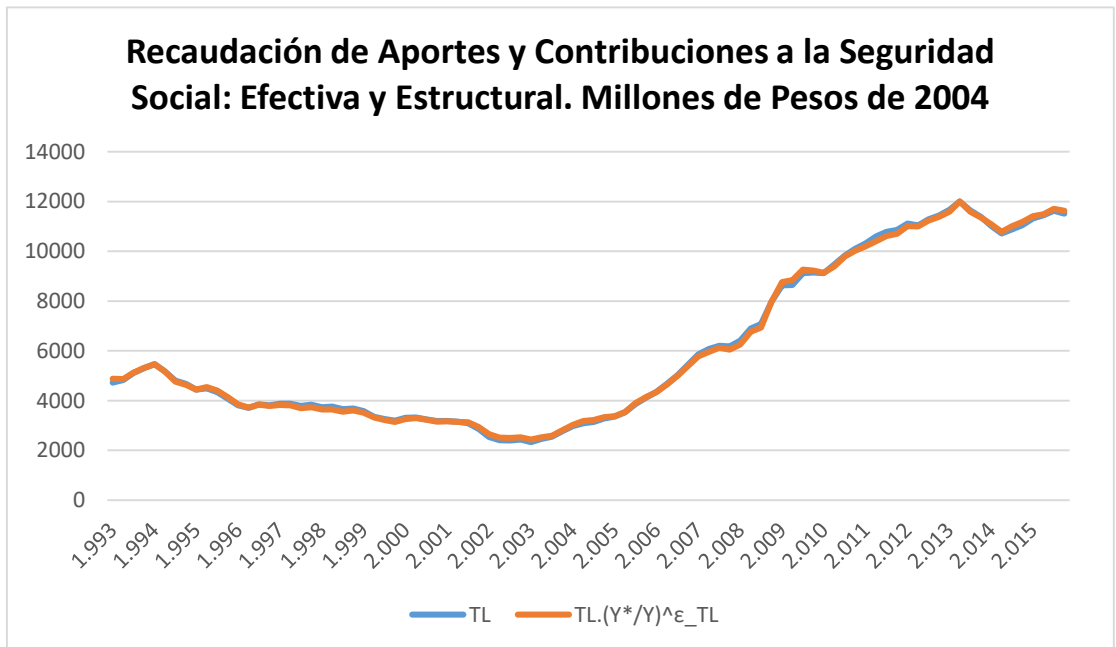
Fuente: Elaboración propia en base a datos del MECON

Gráfico 3.



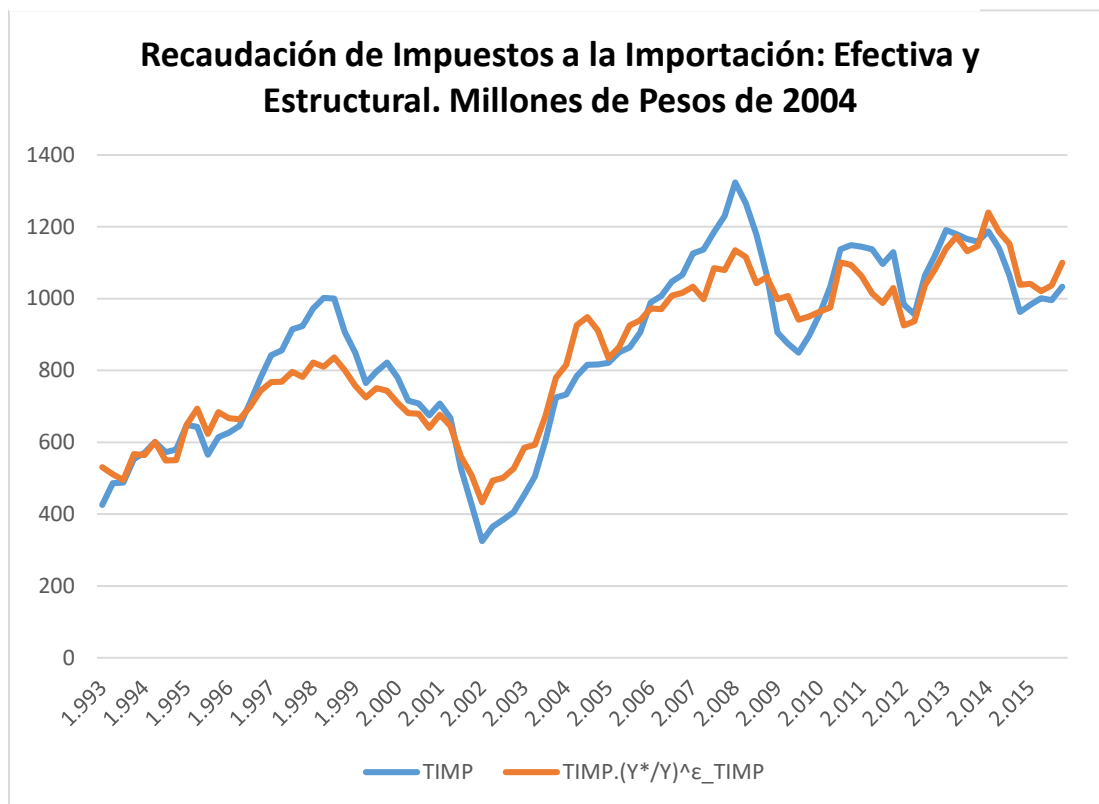
Fuente: Elaboración propia en base a datos del MECON

Gráfico 4.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del MECON

Gráfico 5.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del MECON

Tabla 1.

Periodo	Participación en la recaudación total					
	Ganancias	IVA	Aportes y Contribuciones a la Seguridad Social	Impuestos Específicos	Importaciones	Exportaciones
1993-1999	15.27%	39.93%	24.29%	16.24%	4.22%	0.05%
2000-2004	20.00%	31.99%	15.41%	23.08%	3.16%	6.37%
2005-2009	20.63%	29.76%	17.83%	18.10%	3.07%	10.61%
2010-2015	21.05%	28.03%	25.30%	15.07%	2.51%	8.05%

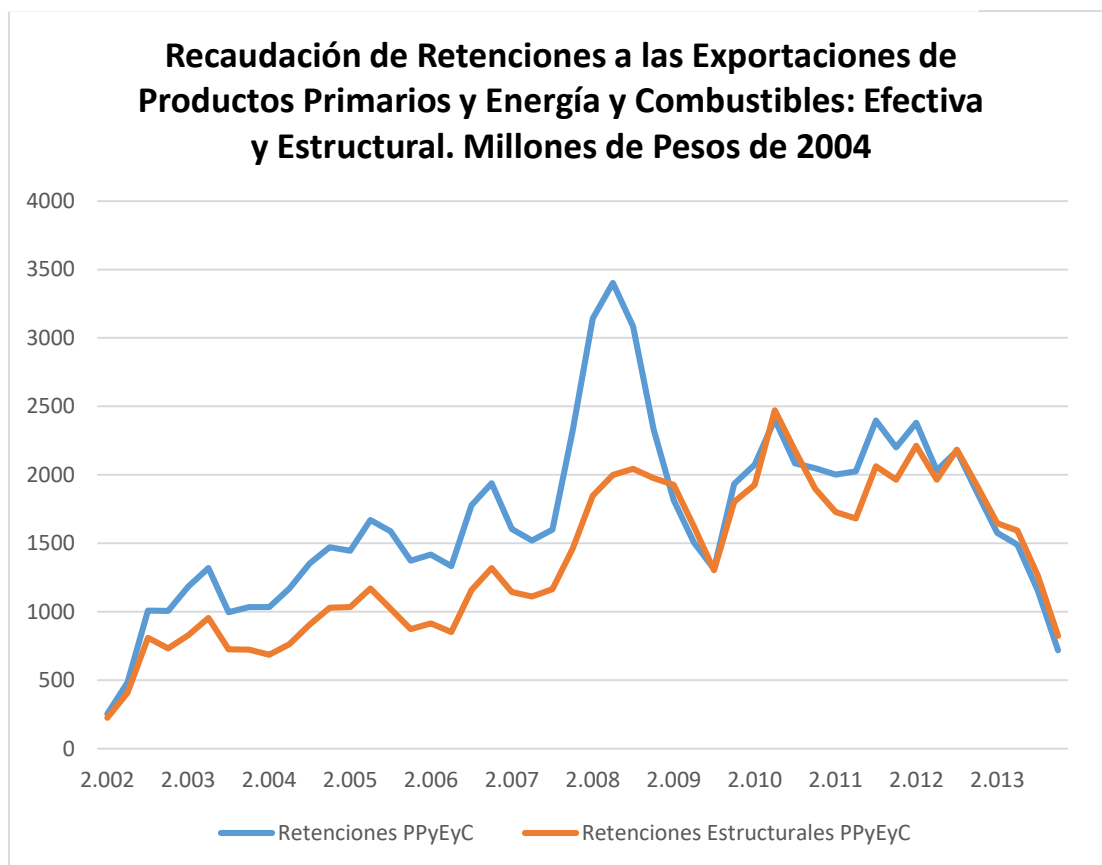
Fuente: Elaboración propia en base a datos del MECON

Tabla 2.

Participación en el Total de la Recaudación por Retenciones a la Exportaciones			
Período	%PPyEyC	%MOA	%MOI
2002-2005	50.20%	38.85%	10.95%
2006-2009	51.47%	39.26%	9.26%
2010-2013	48.31%	41.96%	9.74%

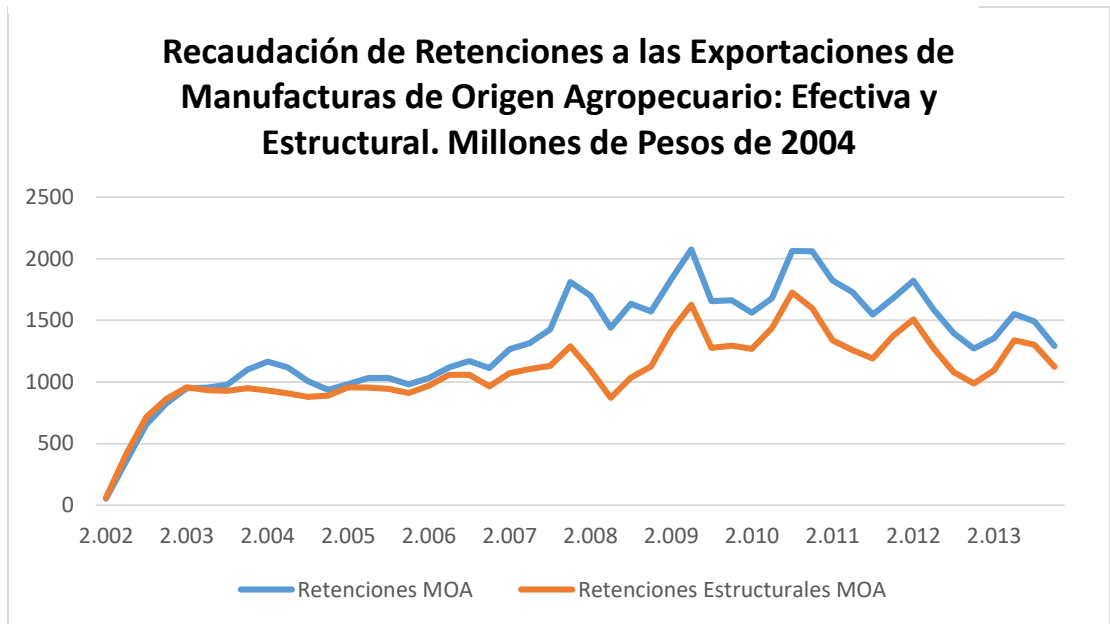
Fuente: Elaboración propia en base a datos del MECON

Gráfico 6.



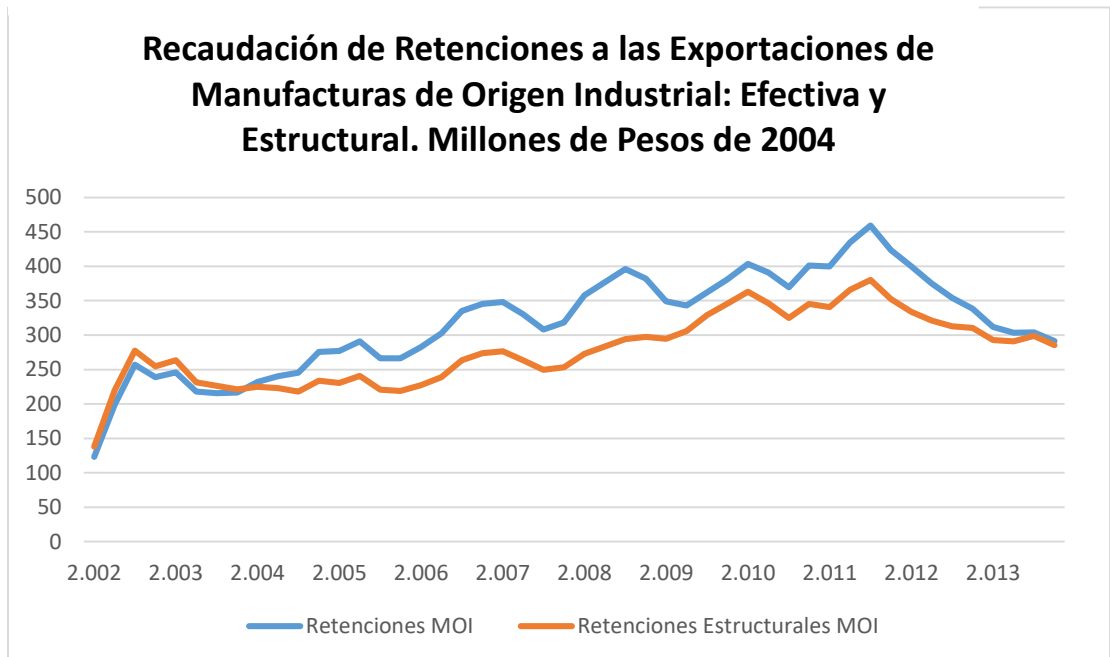
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la AFIP

Gráfico 7.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la AFIP

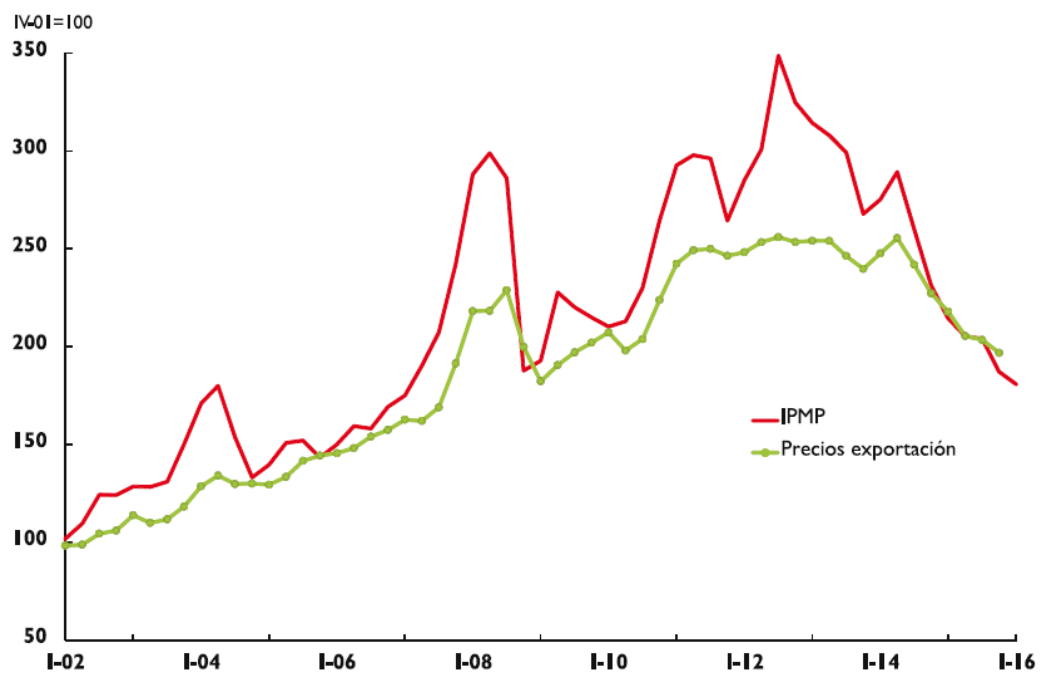
Gráfico 8.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la AFIP

ANEXO

Gráfico 1.



Fuente: Índice de precios de las materias primas. Banco Central de la República Argentina

ÍNDICE BIBLIOGRÁFICO

a) General:

ALBEROLA, Enrique; KATARYNIUK, Iván; MELGUIZO, Ángel y OROZCO, René, Fiscal policy and the cycle in Latin America: the role of financing conditions and fiscal rules, BIS Working Papers No. 543, Monetary and Economic Department, (2016)

BOUTHENVILLIAN, Carine y otros, Cyclically-adjusted Budget Balances: An Alternative Approach, EWC Working Paper Series, No. 77, (Frankfurt 2001)

COTIS, Jean-Philippe; ELMESKOV, Jørgen y MOUROUGANE Annabelle, Estimates of Potential Output: Benefits and Pitfalls from a Policy Perspective, OECD Economics Department, (2005)

DELGADO, Nazareno y FORTINO, Piero, Comportamiento Cíclico de la Política Fiscal – El Caso Chileno, Asociación Económica de Economía Política, (2015)

GAVIN, Michael y PEROTTI, Roberto, Fiscal Policy in Latin America, Inter-American Development Bank, and Columbia University and CEPR, (1997)

GRANADO, María José, Comportamiento cíclico de la política fiscal en argentina: ¿Década ganada o década perdida?, en Revista de Economía y Estadística, pág. 119-156 (2013)

Índice De Precios De Las Materias Primas, En internet:
www.bcra.gov.ar (Mayo 2016)

IZQUIERDO, Alejandro y TALVI, Ernesto, All That Glitters May Not Be Gold: Assessing Latin America's Recent Macroeconomic Performance, Inter-American Development Bank, (Washington 2008)

KAMINSKY, Graciela; REINHART, Carmen y VEGH, Carlos, When It Rains, It Pours: Procyclical Capital Flows and Macroeconomic Policies, NBER Macroeconomics Annual 2004, Volume 19

Metodología utilizada en la elaboración de los índices de Precios y Cantidades del comercio exterior, En internet: www.indec.gov.ar

TORNELL, Aaron y LANE, Philip R, The Voracity Effect, American Economic Review, (Marzo 1999)

Tributos Vigentes en la República Argentina a Nivel Nacional, En internet: www.mecon.gov.ar, (2016)

VEGH, Carlos y VULETIN, Guillermo, Overcoming the fear of free falling: monetary policy graduation in emerging markets, National Bureau of Economic Research, (Junio 2012)

b) Especial:

DUADE, Christian; MELGUIZO, Ángel y NEUT, Alejandro, Fiscal Policy in Latin America: Countercyclical and Sustainable?, en The Open-Access, Open-Assessment E-Journal, (2011)

GIOURARD, Nathalie y ANDRÉ, Christophe, Measuring Cyclically-adjusted Budget Balances for OECD Countries, OECD Economics Department Working Papers, No. 434, OECD Publishing, (2005)

HAGEMANN, Robert, The Structural Budget Balance: The IMF's Methodology, IMF Working Paper, International Monetary Fund, (Washington 1999)

Indicador del Balance Cíclicamente Ajustado. Metodología y Resultados 2013, (Junio 2014), En internet: www.dipres.cl

ZETTELMEYER, Jeronimo y VLADKOVA HOLLAR, Ivanna, Fiscal Positions in Latin America, Have They Really Improved?, IMF Working Papers, International Monetary Fund, (2008)

c) Otras publicaciones

Consultas en Internet: www.afip.gob.ar (Abril 2016)

Consultas en Internet: www.bcra.gov.ar/ (Mayo 2016)

Consultas en Internet: www.dipres.cl (Abril 2016)

Consultas en Internet: www.indec.gov.ar (Abril 2016)

Consultas en Internet: www.mecon.gov.ar (Abril 2016)

INDICE ANALÍTICO

Pág.

Prólogo.....	1.-
--------------	-----

CAPÍTULO I

Introducción al análisis cíclico-fiscal

1 Análisis cíclico-fiscal y Literatura Previa.....	2.-
2 Reglas Fiscales	5.-
3 Balance Cíclicamente Ajustado.....	6.-
4 Política fiscal en Argentina	7.-

CAPÍTULO II

Datos

1 Homogenización.....	8.-
2 Ajuste Estacional.....	9.-
3 Transformación de datos.....	9.-

CAPÍTULO III

Metodología: Estimación de los ingresos estructurales

1 Ajuste de la recaudación tributaria nacional, excluidas la recaudación a las exportaciones	12.-
2 PIB potencial y Filtro Hodrick-Prescott	13.-
3 Elasticidades	14.-

4 Ajuste de la recaudación de retenciones a las exportaciones .	18.-
5 Precios de referencia	21.-

CAPÍTULO IV

Resultados

1 Ingresos Estructurales totales y ajuste cíclico	24.-
2 Balance primario y relación con el ajuste cíclico	26.-

Conclusión.....	30.-
Apéndice.....	31.-
Anexo	36.-
Índice Bibliográfico.....	37.-
Índice	40.-