



Comportamiento cíclico de la política fiscal en Argentina: ¿Década ganada o década perdida?

*Cyclical behavior of fiscal policy in Argentina:
¿Won decade or lost decade?*

MARÍA JOSÉ GRANADO*

*Instituto de Investigaciones Económicas, Universidad Nacional de Tucumán
mjgranado@gmail.com*

RESUMEN

Se analiza el gasto del sector público nacional y sus componentes en relación al ciclo económico de Argentina, con series mensuales desde 1993. Se diferencia el análisis cíclico en dos décadas: 1993-2002 y 2003 en adelante, para detectar si hubo una mejora en el comportamiento cíclico de la política fiscal en Argentina, como evidenciaron algunos autores para otros países emergentes. 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. Se advierte un significativo crecimiento del tamaño del Estado, lo que merece una discusión aparte.

Palabras clave: política fiscal, ciclo económico, prociclicidad de la política fiscal, Argentina.

Clasificación JEL: E3, E6, H5.

ABSTRACT

This paper analyses the relationship between Argentina's national public expenditure and its business cycle. It uses monthly time series from 1993. In order to capture probable fiscal-policy-cyclical-behavior improvement, as alleged by several other authors towards emerging countries, the two decades of cyclical behavior is contrasted; starting from 1993 to 2002, and



from 2003 onwards. It's found less procyclicality on total expenditure since 2003 though Argentina didn't achieve overcoming it. Capital expenditure's role is highlighted, since it could have been taken as a countercyclical tool during the last decade. A significant increase in government size is pointed out. However, the latter deserves a separate discussion.

Key Words: fiscal policy, business cycle, procyclicality of fiscal policy, Argentina

JEL Classification: E3, E6, H5

I. INTRODUCCIÓN

Desde mediados de los años 90, el comportamiento cíclico de la política fiscal ha constituido un tema de gran interés, sobre todo en los países en desarrollo. Este interés surgió al observarse que estos países presentaban una política fiscal procíclica, lo contrario a lo esperable de acuerdo a los principales modelos teóricos desarrollados hasta ese momento: keynesianos y modelos de tax-smoothing, inspirados en Barro (1979). Los primeros establecían que la política fiscal debería ser contracíclica (o anticíclica), es decir, el gobierno debería aumentar su gasto y disminuir los impuestos en los períodos de recesión, ayudando de esta forma a la economía a sobrellevar esta fase del ciclo, llevando a cabo las políticas inversas durante las expansiones. En los modelos a la Barro, la política fiscal debería ser neutral al ciclo económico, y responder solamente a cambios no anticipados en la restricción presupuestaria del gobierno. La idea de tax-smoothing es mantener constante la tasa impositiva, de modo que, dado un gasto del 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. Los países desarrollados, en general, cumplían con los preceptos de una política fiscal contracíclica o acíclica. Sin embargo, se evidenció una política fiscal procíclica en los países en desarrollo: gasto público que disminuye en las recesiones y aumenta en las expansiones, y tasas impositivas que son incrementadas en las recesiones y disminuidas en las expansiones. La preocupación por una conducta de este tipo reside en que la política fiscal tiende así a reforzar el ciclo económico, agudizando las recesiones y expansiones.

Esto llevó a la necesidad de generar modelos teóricos donde resulte óptima una política fiscal procíclica, destacándose dos ramas principales. La primera rama, basada en problemas de mercados incompletos, enfatiza el rol de la falta de acceso al crédito de los países en desarrollo en períodos

de recesión: el costo de endeudarse en fases recesivas es tan alto que estas economías prefieren aumentar las tasas impositivas para cubrir sus gastos. La segunda rama, basada en problemas políticos e institucionales, parte del hecho de que las fluctuaciones en la base imponible son muy altas en los países en desarrollo, por lo que el tax-smoothing total implicaría grandes superávits presupuestarios en buenos tiempos y grandes déficits en malos tiempos. Sin embargo, la posibilidad de grandes superávits en los buenos tiempos se ve obstaculizada por presiones políticas para aumentar el gasto. Como consecuencia, los recursos fiscales extraordinarios son gastados, en lugar de ser ahorrados o utilizados para cancelar deuda. Algunos autores enfatizan la importancia y complementariedad de ambas ramas.

Numerosos estudios teóricos y empíricos se sucedieron, demostrando cómo la mayoría de los países en desarrollo se encuentran entrampados 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. Chile se presenta como el principal ejemplo, habiendo logrado también Brasil “graduarse” en materia de política fiscal en el ciclo. Argentina figura como un país que no se “graduó” aún, pero se observa una caída importante en la correlación entre el componente cíclico del gasto del gobierno central y el Producto Interno Bruto (PIB), principal indicador que los autores utilizan para medir grado de prociclicidad.

El objetivo de este trabajo es analizar, mediante un análisis de series de tiempo, el gasto público de Argentina en relación al ciclo económico y determinar si nuestro país ha mejorado su comportamiento o ha logrado escapar de una política fiscal procíclica en la última década, como lo hicieron sus pares Chile y Brasil. Siguiendo a Lane (2003), que demuestra que el nivel de prociclicidad varía según las diferentes categorías de gasto, no sólo se estudiará el gasto público total, sino también los diferentes componentes del gasto. La mayoría de los estudios empíricos usan datos de corte transversal o paneles de datos de varios países. Aquí se realizará un análisis detallado de series de tiempo, para comprender la evolución particular de la política fiscal en Argentina, desde 1993 hasta la actualidad, detectando si hubo cambios de comportamiento cíclico a partir de 2003. En futuros estudios se tratará de desentrañar si entre los determinantes de la conducta cíclica del gasto prevalecen los factores relacionados con la restricción al crédito o factores institucionales.

En la sección II se presentarán los datos a utilizar, y se estudiará la evolución de la composición del gasto para determinar qué instrumentos del gasto público preponderaron en los últimos años.

La sección III mostrará los resultados de las series ajustadas por estacionalidad y filtradas por valores extremos, con los picos y valles que determinan su ciclo clásico. También se realizará un análisis que permitirá diferenciar dos subperiodos dentro del periodo total de estudio: 1993-2002 y 2003 en adelante. Se apreciará una diferencia en los niveles y tasas de crecimiento de las series de gasto público en estas décadas. Al realizar el análisis desde 1993 se tienen 20 años completos (1993-2012), los que casualmente pueden diferenciarse en dos periodos de una década cada uno. Las décadas distan entre ellas al existir un giro en la política económica desde 2003, cuando la economía comienza a transitar bajo nuevas circunstancias (domésticas y externas) luego de la devaluación y default del 2002. Entre estas nuevas circunstancias se destacan: el nuevo régimen de tipo de cambio luego de un largo periodo de convertibilidad, un nuevo gobierno con políticas tendientes a incrementar la intervención del Estado en la economía, la falta de acceso al mercado de crédito internacional, la importante mejora en los términos del intercambio, entre otras.¹

Estas diferencias coyunturales fundamentan la posibilidad de separar el análisis cíclico (sección IV) en los dos subperiodos. El análisis cíclico consistirá en analizar la relación de las series de gasto público nacional con el ciclo económico, mediante cuatro métodos diferentes: Análisis de amplitud y velocidad; Análisis de correspondencia temporal; Análisis de correlaciones con el Producto Interno Bruto Privado, y Análisis de Causalidad a la Granger. Estos cuatro métodos pueden complementarse entre sí para obtener conclusiones respecto al comportamiento cíclico de la política fiscal. Los cuatro métodos se aplicarán al periodo completo y a los dos subperiodos mencionados. Es importante tener en cuenta que el tamaño de la muestra

1. Debe destacarse que estas circunstancias no necesariamente son independientes entre sí, sino que algunas son causa de otras. Por ejemplo, la devaluación con default, generó un alto nivel de desconfianza en el país, lo que llevó a la restricción del crédito internacional. Esta restricción llevó al gobierno a autofinanciarse principalmente con impuestos. El gran crecimiento de la economía, impulsado en gran medida por el extraordinario crecimiento de los precios internacionales de nuestras principales exportaciones, logró incrementar la recaudación de manera récord, permitiendo el incremento en el tamaño del Estado, traducido en un incremento del gasto público. La devaluación llevó naturalmente a un crecimiento del sector exportador, para aprovechar la mayor competitividad de una moneda devaluada, pero este sector también creció por los mejores precios de sus productos. Esta mejora de precios permitió que la gran presión fiscal sobre el sector privado pueda soportarse en los primeros años de la década.

se reduce considerablemente cuando el análisis pasa a un plano trimestral, al relacionarse las series de gasto con el Producto Bruto Interno Privado y en el análisis de causalidad (20 años, con datos trimestrales, representan 80 observaciones). Al dividir la muestra en dos décadas, irremediablemente, el problema de la reducción en el número de observaciones es aún más importante, lo que limita las conclusiones de los tests. Sin embargo, surgen algunos resultados interesantes de este análisis.

La sección V presenta las conclusiones respecto a si Argentina logró un avance en el comportamiento cíclico de la política fiscal, particularmente, en la conducta cíclica del gasto público nacional en la última década. Se observa, en general, una menor prociclicidad del gasto total a partir de 2003, aunque no se detecta un cambio de comportamiento significativo. La excepción es el gasto de capital, que mejoró su comportamiento cíclico, y que puede haberse usado como herramienta contracíclica para suavizar el ciclo económico en la última década. De acuerdo a algunos análisis, las transferencias al sector privado se tornaron también anticíclicas, pero su comportamiento no es tan claro como el del gasto de capital. Se destaca el importante crecimiento en el tamaño del Estado y en la última sección se presenta una discusión sobre sus implicancias en la política fiscal.

II. EL GASTO PÚBLICO NACIONAL Y SUS COMPONENTES

En este trabajo se estudian las series mensuales del Gasto del Sector Público Nacional No Financiero (SPNNF), que surgen de las ejecuciones presupuestarias, bajo el esquema Ahorro-Inversión-Financiamiento (AIF), base caja, desde enero de 1993 a la actualidad.² El esquema AIF presenta la clasificación económica del gasto, según la cual el gasto puede ser corriente o de capital. Se analiza no sólo el gasto total, sino también ciertos agregados o componentes importantes en materia de política económica, cuyo comportamiento cíclico puede ser diferente: algunos tipos de gasto son más inflexibles, otros más discrecionales, y otros pueden estar en parte determinados por condiciones exógenas, como los pagos de intereses. Lane (2003) destaca la importancia de distinguir entre los diferentes tipos de gastos. Ilzetzki y Vegh (2008) diferencian el gasto público en cuatro grandes rubros: consumo del gobierno, inversión pública, transferencias y servicios de la deuda,

2. La información se encuentra disponible en Sec. de Política Económica y Planificación del Desarrollo y Oficina Nacional de Presupuesto. Si bien podrían conseguirse datos trimestrales para algunos años anteriores, en este trabajo se opta por usar datos mensuales, ya que la mayor periodicidad favorece el análisis cíclico.

cada uno con comportamiento cíclico diferente. Aquí se puede afinar más la clasificación, por la disponibilidad de datos, y finalmente, se utilizan para el análisis los conceptos más relevantes.

En la Tabla 1 se presentan los conceptos de gasto nacional que se consideran y las abreviaturas con que serán denotados en el análisis posterior.

Tabla 1
Series de Gasto del Sector Público Nacional No Financiero (SPNNF)
consideradas y sus abreviaturas

Nº	Serie	Abreviatura
1	Gasto Total (1)	GTOT
2	Gasto Primario (2)	GPRIM
3	Gasto Corriente	GCTE
4	Gasto de Capital	GCAP
5	Gasto en Remuneraciones	GREM
6	Gasto en Seguridad Social	GSS
7	Intereses de Deudas	GINT
8	Transferencias al Sector Privado (Subsidios y Planes)	GSUB
9	Transferencias de Capital a Provincias y MCBA	GCAPROV

Notas: (1) Gasto Corriente más Gasto de Capital
(2) Gasto Total menos Intereses de Deudas

Fuente: Elaboración Propia

Debe destacarse que en la definición de Gasto Corriente (y por lo tanto en el Gasto Total y en el Gasto Primario) no se contabilizan las Transferencias por Coparticipación a Provincias.³

Entre las series consideradas, los agregados son Gasto Total, Gasto Primario, Gasto Corriente y Gasto de Capital. Los componentes particulares que se estudian son: Gasto en Remuneraciones, Gasto en Seguridad Social, Intereses de Deuda, Transferencias al Sector Privado y Transferencias de Capital a Provincias y Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires. Estos cinco componentes particulares suman alrededor del 80% del Gasto Total Nacional en el periodo considerado.

3. Esta forma de registración rige a partir de 2007. Hasta Diciembre de 2006, en el esquema AIF, tanto en los ingresos corrientes como en los gastos corrientes se incluían, respectivamente, los recursos destinados a ser coparticipados a las provincias y las transferencias que se les enviaba bajo este concepto.

Todas las series se expresaron en términos reales, utilizando el Índice de Precios al Consumidor (IPC) del Gran Buenos Aires.⁴ El Índice de Precios al Consumidor es un índice comúnmente usado para deflactar series de gasto público. En el periodo considerado, las remuneraciones, los gastos de seguridad social y las transferencias al sector privado representan, en promedio, el 64% del gasto total del gobierno nacional. Estos tres conceptos son básicamente ingresos de los consumidores, que ellos gastarán. Bajo este razonamiento, el IPC se considera el índice apropiado para expresar estos montos en términos reales.⁵

A continuación se presenta la distribución del gasto nacional entre gasto corriente y de capital, para diferentes quinquenios y décadas (Tabla 2).

Se observa la gran importancia del gasto corriente, que representa, en promedio, un 90.1% del gasto total para el período 1993-2012. El gasto de capital fue ganando importancia, pasando de un 7% en promedio para el periodo 1993-2002 a un 11.5% en la última década.

La Tabla 3 muestra la participación en el gasto total de los componentes particulares considerados. La caída en la participación en el Gasto Total de los Gastos en Remuneraciones y Seguridad Social se condice con la menor participación observada del Gasto Corriente (de hecho estos dos conceptos son los más importantes gastos corrientes nacionales), pero esto no significa que no crecieron década a década, sino que el avance del Gasto de Capital fue mucho mayor.

Se destaca el crecimiento en la importancia relativa de las Transferencias Corrientes al Sector Privado, que incluye transferencias a unidades familiares, a instituciones privadas sin fines de lucro y a empresas privadas. Su participación en el Gasto Total creció quinquenio a quinquenio, principalmente por los subsidios a los servicios públicos y los planes sociales (a partir de la última década).

4. Hasta 2006, la fuente del IPC es el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Desde 2007, el IPC se corrige en base a estimaciones de consultoras privadas.

5. Sería óptimo poder utilizar deflatores específicos a cada tipo de gasto, pero en Argentina no hay fácil disponibilidad de este tipo de deflatores. Las series agregadas, como por ejemplo el Gasto Corriente, incluyen diferentes tipos de gastos (operativos de la administración pública, remuneraciones, seguridad social, etc.) por lo que no sería posible encontrar un deflactor específico al agregado, incluso sería difícil (sino imposible) encontrar deflatores específicos a cada componente. Una alternativa sería deflactar las series con un índice de precios mayoristas, pero tampoco serían índices específicos a los diferentes tipos de gastos. Otra, sería deflactarlas con el deflactor implícito del PIB, pero éste tiene frecuencia trimestral y las series de gasto público son

Los pagos de intereses aumentaron enormemente su participación entre 1998-2002, por el alto endeudamiento y reestructuraciones de deuda llevadas a cabo, y cayeron luego por el default y las cancelaciones de ciertos pasivos, principalmente con Organismos Internacionales.

Si bien la Transferencias de Capital a Provincias y MCBA no se destacan por su participación en el Gasto Total, constituyen uno de los conceptos que más creció durante la última década, como se verá en la sección siguiente.⁶

Tabla 2
Gasto Total del SPNNE. Participaciones del Gasto Corriente y de Capital

Gasto	Períodos				Todo el período (1993-2012)
	1993-1997	1998-2002	2003-2007	2008-2012	
Corriente	92,0%	93,9%	89,0%	88,1%	90,1%
Capital	8,0%	6,1%	11,0%	11,9%	9,9%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	1993-2002		2003-2012		
Corriente	93,00%		88,50%		
Capital	7,00%		11,50%		
Total	100,00%		100,00%		

Fuente: Elaboración propia en base a Ministerio de Economía.

6. El análisis de la distribución por Provincias de estas Transferencias resulta de sumo interés para un análisis complementario de este trabajo.

Tabla 3
Gasto Total del SPNNE. Participaciones de Gastos Particulares

Gasto	Períodos				
	1993-1997	1998-2002	2003-2007	2008-2012	1993-2012
Remuneraciones	16,5%	13,9%	13,0%	13,0%	13,7%
Seguridad Social	39,2%	35,2%	30,8%	31,9%	33,5%
Tr. Sector Privado	9,8%	13,3%	17,3%	21,1%	16,8%
Intereses	10,3%	17,1%	10,4%	7,9%	10,7%
Transf. de Capital a Provs.	4,7%	4,4%	4,9%	5,0%	4,8%
Suma Conceptos	80,4%	83,9%	76,5%	78,9%	79,6%
Resto	19,6%	16,1%	23,5%	21,1%	20,4%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

	1993-2002	2003-2012
Remuneraciones	15,2%	13,0%
Seguridad Social	37,2%	31,3%
Tr. Sector Privado	11,6%	19,2%
Intereses	13,7%	9,2%
Transf. de Capital a Provs.	4,5%	4,9%

Fuente: Elaboración propia en base a Ministerio de Economía.

III. LA EVOLUCIÓN DEL GASTO PÚBLICO NACIONAL EN LAS ÚLTIMAS DOS DÉCADAS Y SU IMPORTANCIA EN LA ECONOMÍA ARGENTINA

En la sección anterior pudo observarse que el gasto público nacional fue modificándose en su composición a lo largo de los últimos 20 años. En esta sección se busca analizar la evolución de las series de gasto y de sus componentes, y determinar si se modificó la importancia del gasto público en la economía argentina.

En primer lugar, las series en términos reales (expresadas en millones de pesos a precios de 1993) se ajustan por estacionalidad, usando el programa X13-ARIMA/TRAMO/SEATS del Bureau of The Census de Estados Unidos. Además, se filtran por valores extremos.⁷

Con el programa Turning Points Determination, basado en los desarrollos de Bry y Boschan (1971), se determinan los ciclos clásicos de cada serie, es decir, sus puntos de giro: máximos relativos (picos) y mínimos relativos (valles).⁸ Esto permite la comparación del ciclo específico de cada serie con el ciclo económico de Argentina o ciclo de referencia. Para el ciclo de referencia mensual, se utiliza el Índice Compuesto de Actividad Económica de Argentina (ICAE), desarrollado en la Universidad Nacional de Tucumán.⁹ Este índice determina las recesiones y expansiones de la economía Argentina, y será utilizado, además del Producto Interno Bruto (PIB), para el análisis cíclico formal, que se presenta en la sección IV. En el periodo considerado, desde 1993 a 2013, el ICAE permitió registrar tres expansiones completas y cuatro recesiones completas. En el Anexo, el gráfico A1 muestra la evolución del ICAE mensual desde 1970.

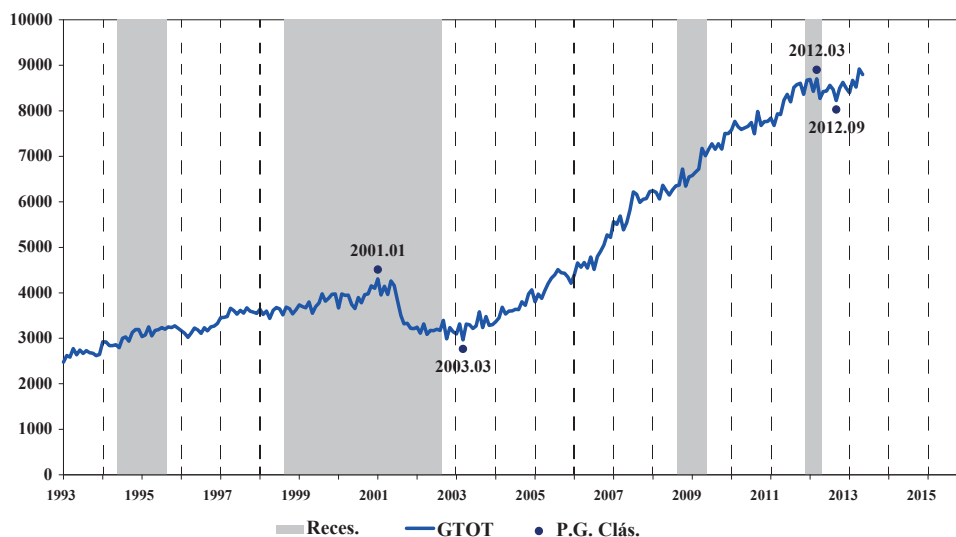
A continuación en los gráficos 1 a 9 todas las series mensuales de gasto público nacional bajo análisis, ajustadas por estacionalidad e irregulares extremos, y sus puntos de giro clásicos, desde Enero de 1993 hasta Mayo de 2013 (último dato disponible). Las zonas grises son las recesiones nacionales, quedando así representado el ciclo específico clásico de cada serie en relación al ciclo económico nacional.

7. Este ajuste extra se realiza usando las ponderaciones del componente irregular que arroja el programa X13. Jorrot (2005) lo propone como un requerimiento para la mayoría de las series económicas Argentinas.

8. En la sección IV se presentan los conceptos fundamentales relacionados con los ciclos económicos.

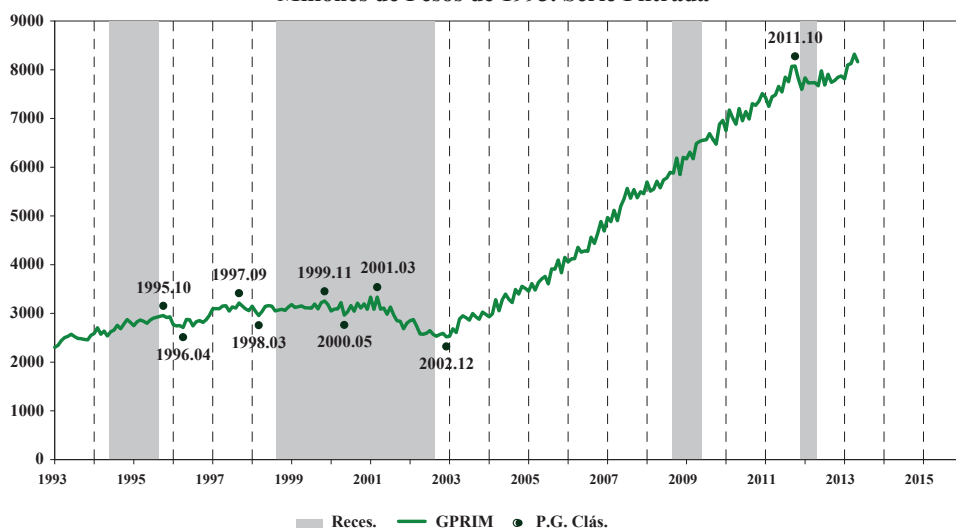
9. Proyecto "Ciclos Económicos y Crecimiento" del CIUNT, dirigido por el Prof. Juan Mario Jorrot. La metodología para la construcción del ICAE puede consultarse en Jorrot (2005).

Gráfico 1
Gasto Total del Sector Público Nacional.
Millones de Pesos de 1993. Serie Filtrada.



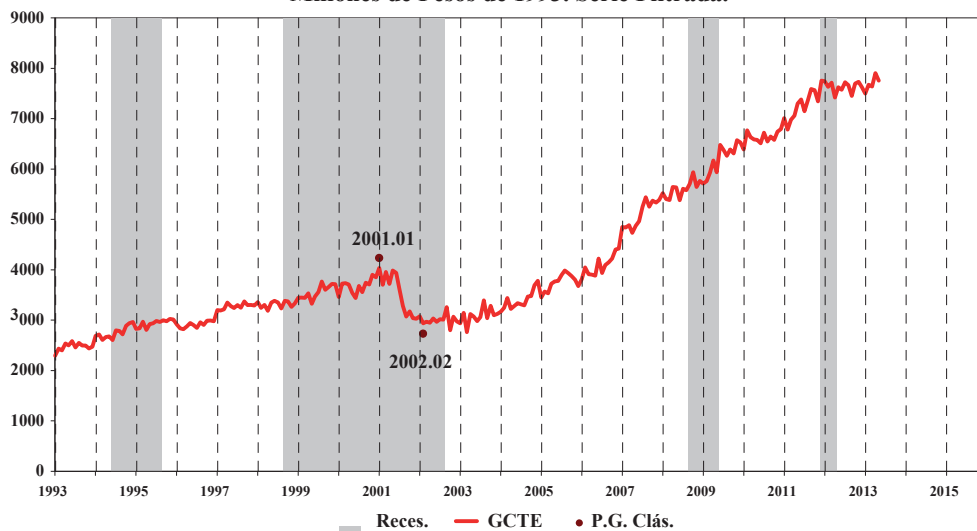
Fuentes: Elaboración propia en base a datos de MECON y Proyecto “Ciclos Económicos y Crecimiento” - UNT

Gráfico 2
Gasto Primario del Sector Público Nacional
Millones de Pesos de 1993. Serie Filtrada



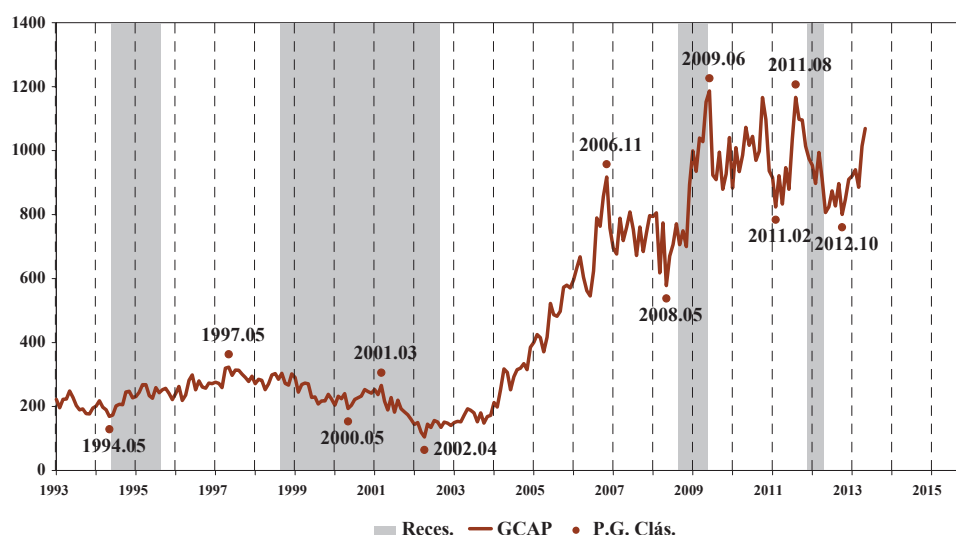
Fuentes: Elaboración propia en base a datos de MECON y Proyecto “Ciclos Económicos y Crecimiento” - UNT

Gráfico 3
Gasto Corriente del Sector Público Nacional.
Millones de Pesos de 1993. Serie Filtrada.



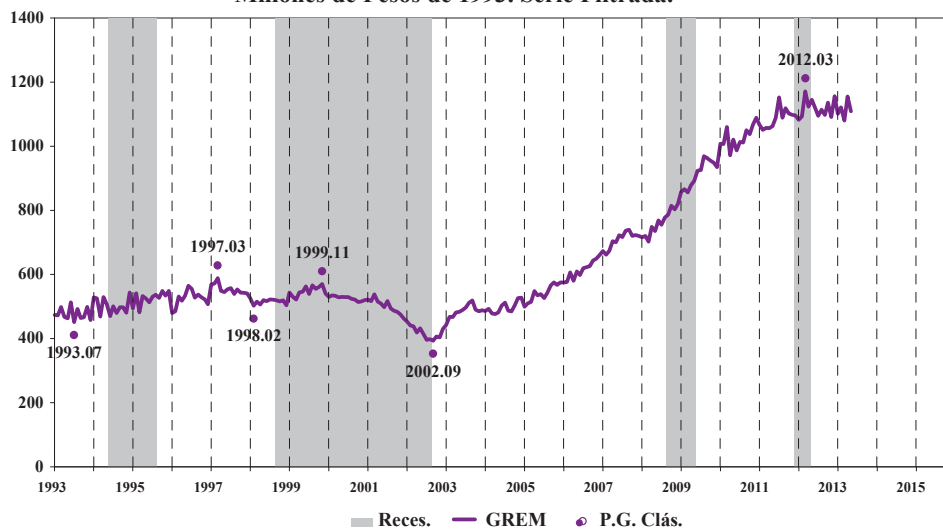
Fuentes: Elaboración propia en base a datos de MECON y Proyecto "Ciclos Económicos y Crecimiento" - UNT

Gráfico 4
Gasto de Capital del Sector Público Nacional.
Millones de Pesos de 1993. Serie Filtrada.



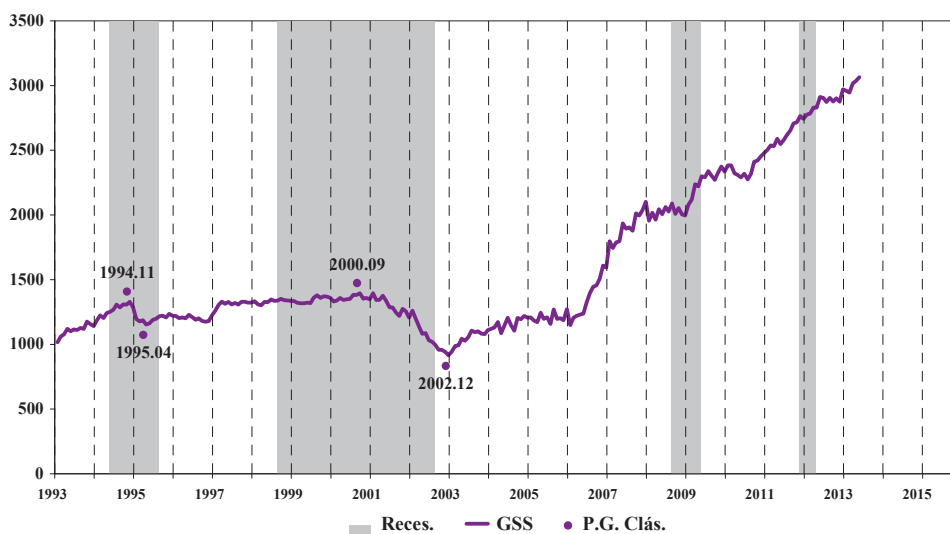
Fuentes: Elaboración propia en base a datos de MECON y Proyecto "Ciclos Económicos y Crecimiento" - UNT

Gráfico 5
Gasto en Remuneraciones del Sector Público Nacional.
Millones de Pesos de 1993. Serie Filtrada.



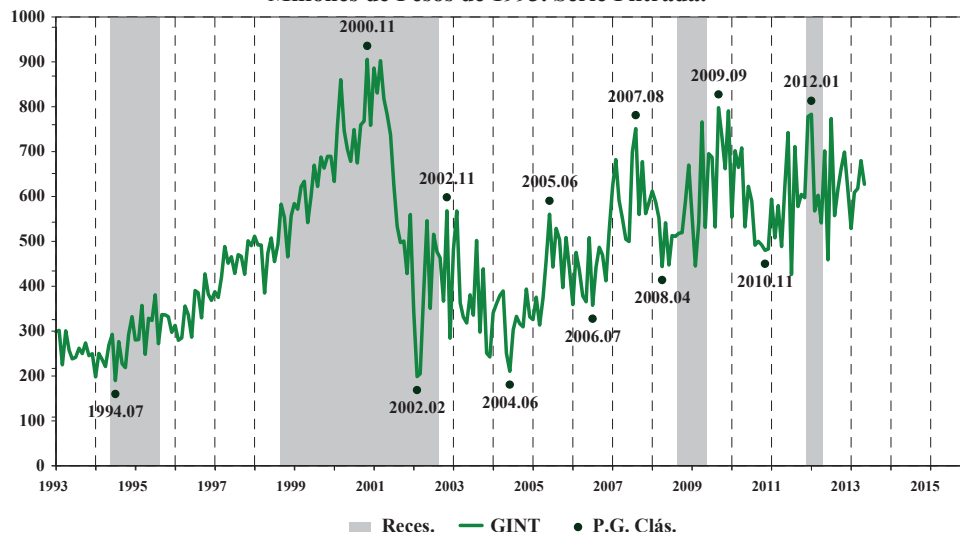
Fuentes: Elaboración propia en base a datos de MECON y Proyecto "Ciclos Económicos y Crecimiento" - UNT

Gráfico 6
Gasto en Seguridad Social del Sector Público Nacional.
Millones de Pesos de 1993. Serie Filtrada.



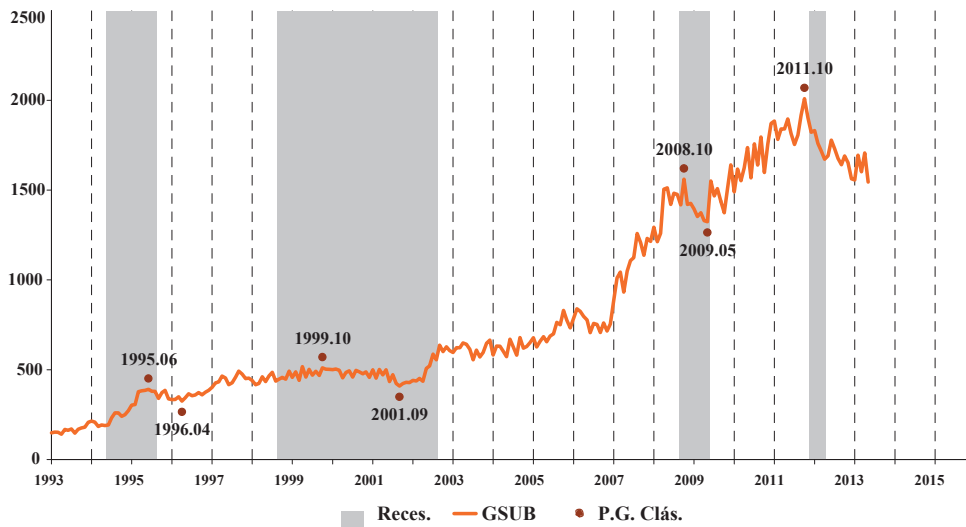
Fuentes: Elaboración propia en base a datos de MECON y Proyecto "Ciclos Económicos y Crecimiento" - UNT

Gráfico 7
Gasto en Intereses del Sector Público Nacional.
Millones de Pesos de 1993. Serie Filtrada.



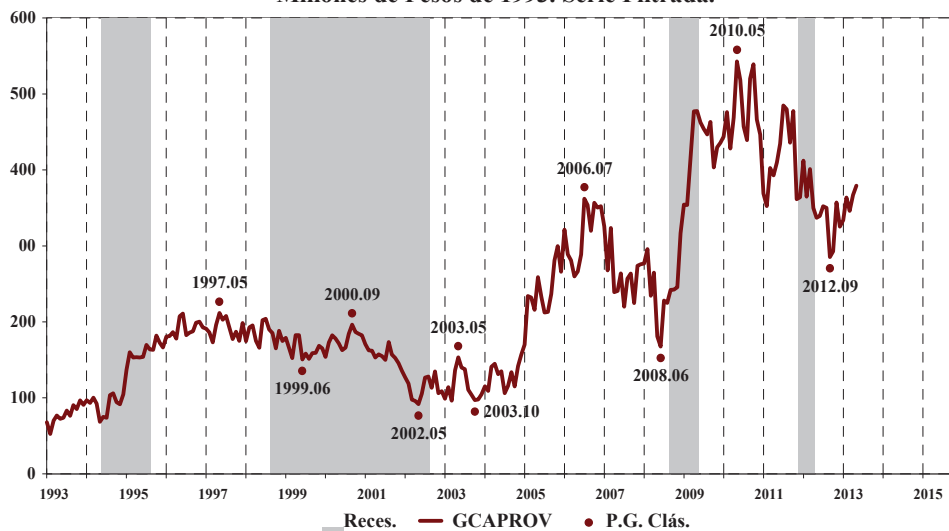
Fuentes: Elaboración propia en base a datos de MECON y Proyecto “Ciclos Económicos y Crecimiento” - UNT

Gráfico 8
Transferencias al Sector Privado del Sector Público Nacional.
Millones de Pesos de 1993. Serie Filtrada.



Fuentes: Elaboración propia en base a datos de MECON y Proyecto “Ciclos Económicos y Crecimiento” - UNT

Gráfico 9
Transferencias de Capital a Provincias y MCBA, del Sector Público Nacional.
Millones de Pesos de 1993. Serie Filtrada.



Fuentes: Elaboración propia en base a datos de MECON y Proyecto "Ciclos Económicos y Crecimiento" - UNT

De la observación de las series, se percibe un cambio en sus estructuras a partir de 2003, lo que se refuerza con el argumento explicado en la introducción, sobre el cambio en la política económica. Para todas las series se realizó un test t de diferencias de medias, entre los periodos 1993-2002 (I) y 2003-2012 (II), tanto en los niveles como en las variaciones interanuales, resultando, en la mayoría de los casos, nula la probabilidad de que las dos muestras procedan de poblaciones con igual media.¹⁰ Esto convalida nuestra hipótesis del cambio estructural producido a partir de 2003.

La Tabla 4 presenta los resultados del crecimiento promedio anual (en tasas logarítmicas) del gasto público nacional y sus componentes, para el periodo completo y diferenciado por década. Este crecimiento promedio anual puede interpretarse como una medida del incremento en el tamaño del Estado.

Es claro el gran incremento que experimentó el gasto en la última década (II) en comparación al periodo 1993-2002 (I). El gasto nacional en el

10. Las únicas excepciones son los resultados para las variaciones interanuales de las Transferencias Corrientes al Sector Privado y del Gasto en Intereses, donde las probabilidades de que las medias de los dos subperiodos procedan de poblaciones con igual media son 34.4% y 66.9%, respectivamente. Sin embargo, para ambas series en sus niveles, la probabilidad de igualdad de medias es también nula.

Tabla 4
Incremento en el Tamaño del Estado Nacional:
Crecimiento Promedio Anual del Gasto Nacional

Gasto	1993-2012	1993-2002 (I)	2003-2012 (II)
Corriente	5.92%	1.95%	10.05%
Capital	7.55%	-4.73%	17.84%
Total	6.06%	1.55%	10.64%
Remuneraciones	5%	-1%	9%
Seguridad Social	5%	0%	11%
Tr. Sector Privado	12%	13%	11%
Intereses	6%	6%	7%
Transf. de Capital a Provs.	8%	4%	12%

Fuentes: Elaboración propia en base a datos de MECON

periodo (I) creció a una tasa promedio anual del 1.55%, mientras que creció a una tasa promedio anual del 10.64% en (II).¹¹ La diferencia de crecimiento entre décadas es mucho más marcada cuando consideramos el gasto de capital (en gran parte impulsado por las transferencias de capital a Provincias). Se aprecia asimismo el gran crecimiento en los principales componentes del gasto corriente: remuneraciones y seguridad social.

Esta expansión del gasto público muestra el gran incremento del rol del Estado en la economía Argentina: el gasto público creció a tasas mucho mayores a las chinas, superando ampliamente el crecimiento del producto.

IV. ANÁLISIS CÍCLICO DE LAS SERIES DE GASTO PÚBLICO NACIONAL

Como primer paso en este análisis se van a definir los conceptos de ciclo económico, ciclo de crecimiento y componente cíclico de una serie. Siguiendo a Jorrot (2005), el ciclo económico (business cycle) se refiere a aumentos y caídas en los niveles absolutos de la actividad económica, donde se suceden periodos de expansión y recesión a lo largo del tiempo, determinados a partir del fechado de puntos de giro: picos (máximos relativos) y valles (mínimos relativos). El ciclo económico se denomina a veces ciclo clásico, para diferenciarlo del ciclo de crecimiento. El ciclo de crecimiento

11. Se debe destacar que los valores deprimidos de los niveles de gasto al finalizar la “gran depresión” en 2002, tiene un efecto considerable en el cálculo de las tasas promedio de la primera década, que resultan muy bajas e incluso negativas. Sin embargo, esto no desestima el enorme crecimiento del gasto en la segunda década.

(growth cycle) analiza los desvíos de la actividad económica alrededor de su tendencia de largo plazo y, por lo tanto, sus puntos de giro determinan aceleraciones y desaceleraciones del crecimiento de la economía. Para toda serie de tiempo se puede calcular su ciclo específico: clásico (expansiones y recesiones) y de crecimiento (aceleraciones y desaceleraciones). El concepto de componente cíclico de una serie de tiempo está relacionado a la definición de ciclo de crecimiento, porque se lo estima una vez eliminada la tendencia (y el componente estacional e irregular de la serie); dicho de otra manera, el componente cíclico representa las fluctuaciones o desvíos alrededor de la tendencia.

En este trabajo, se usa como ciclo de referencia de la economía argentina a las expansiones y recesiones del Índice Compuesto de Actividad Económica (ICAE, Gráfico A1 del Anexo). Este índice refleja en gran medida el comportamiento del PIB.¹²

Como primera aproximación del análisis, es importante determinar el signo y significancia de la correlación entre los movimientos cíclicos del gasto y los del producto, lo que indica si la política fiscal es procíclica, contracíclica o acíclica. Una correlación positiva indica que el gasto es procíclico, negativa indica que es contracíclico, y cercana a cero indica que no existe relación con el ciclo.

A continuación, la Tabla 5 presenta, para el periodo completo y los subperíodos I (1993-2002) y II (2002-2013), las correlaciones entre el componente cíclico de las series de gasto público nacional y el componente cíclico del PIB Privado (PIBP).¹³ El componente cíclico se obtiene como el desvío de la tendencia de las series filtradas, donde la estimación de la tendencia se realiza con el filtro de Hodrick-Prescott (HP).¹⁴ La Tabla 5 muestra que, para el periodo completo, todas las correlaciones son positivas y casi todas significativas (las correlaciones significativas, según el test de Fisher, están

12. Las ventajas de usar el ICAE en vez del PIB en la determinación de las expansiones y recesiones reside, por una lado, en que el ICAE tiene frecuencia mensual mientras que el PIB es trimestral y, por el otro, en que la publicación del dato del PIB se divulga con bastante retraso por lo que es conveniente, para comprender la coyuntura a tiempo, contar con la estimación del nivel de actividad económica a partir del ICAE.

13. Se utiliza el PIB Privado, porque el PIB Total incluye al sector privado y al sector público y podrían obtenerse correlaciones espurias. Su cálculo puede aproximarse con las Cuentas Nacionales definiéndolo como la diferencia entre el PIB Total y el Consumo Público.

14. Recordar que las series filtradas son series ajustadas por estacionalidad y filtradas por valores extremos, por lo que son una aproximación a la tendencia-ciclo de la serie. Al eliminar la tendencia con el filtro HP, se puede aislar el componente cíclico.

Tabla 5
Correlaciones entre el componente cíclico de las series de gasto
y el componente cíclico del PIBP

Serie	Coeficientes de correlación entre el componente cíclico (CY) del PIBP (PIBP_CY) y el componente cíclico de cada serie de gasto del Estado Nacional		
	1993 - 2013	I (1993-2002)	II (2003-2013)
Gasto Total Nacional _C Y	0,53	0,68	0,37
Gasto Primario Nacional _C Y	0,59	0,75	0,43
Gasto Corriente Nacional _C Y	0,49	0,63	0,32
Gasto de Capital Nacional _C Y	0,28	0,76	0,09
Gasto en Remuneraciones _C Y	0,28	0,58	-0,10
Gasto en Seguridad Social _C Y	0,40	0,66	0,18
Gasto en Intereses _C Y	0,34	0,48	0,07
Transf. al Sector Privado _C Y	0,16	0,08	0,27
Transf. de Cap. a Prov. y MCBA _C Y	0,03	0,33	-0,09

Nota: El componente cíclico (CY) de cada serie se obtiene como el desvío respecto a la tendencia, y ésta se estima con el filtro de Hodrick-Prescott.

Fuentes: Elaboración propia en base a datos de MECON y Proyecto “Ciclos Económicos y Crecimiento” - UNT

resultadas en la tabla). Si sólo se considera el primer periodo, las correlaciones entre las series de gasto y el PIBP son más altas y significativas, mientras que en el segundo periodo disminuyen las correlaciones, en general se tornan no significativas y en algunos casos se obtienen signos negativos (excepto para las transferencias al sector privado que presentan mayor correlación positiva en el segundo periodo). Esto indica que, en general, en la primera década considerada existía una mayor prociclicidad de la política fiscal en relación a lo sucedido a partir de 2003, lo que concuerda con las conclusiones de Frankel et al. (2012).

La mayoría de los trabajos que analizan el comportamiento cíclico de la política fiscal calculan el coeficiente de correlación entre el componente cíclico del gasto total del gobierno y el componente cíclico del PIBP y comparan los resultados para diferentes países en ciertos periodos de tiempo. Este trabajo pretende profundizar el comportamiento cíclico de la política fiscal en Argentina, mediante un exhaustivo análisis de series de tiempo, viendo cómo se comporta a lo largo del ciclo cada componente del gasto, para entender su funcionamiento como instrumentos de política.

Para profundizar el análisis, primero se va a analizar el movimiento de las series de gasto público en las expansiones y recesiones económicas (análisis de amplitud y velocidad). Además, es relevante determinar si el gasto público se adelanta, coincide o es rezagado respecto al producto (análisis de correspondencia temporal y de correlaciones desfasadas). Si el gasto público es rezagado, se refuerza la idea de que responde al comportamiento del PIB, lo que se condice con una política fiscal procíclica consistente en gastar más en buenos tiempos y reducir el gasto en malos tiempos. De la misma manera, es importante conocer cómo es el sentido de la causalidad entre el gasto público y el producto (análisis de causalidad a la Granger). Por lo tanto, en lo que sigue de esta sección se analizará la relación de las series de gasto público nacional con el ciclo económico, mediante cuatro métodos diferentes, que se complementan entre sí para poder concluir respecto al comportamiento cíclico de la política fiscal.

IV.a. Análisis de amplitud y velocidad

Estos análisis constituyen un método sencillo y claro de presentar el comportamiento de las series en las fases del ciclo económico.

En el análisis de amplitud se calcula la variación (logarítmica) que experimenta la serie durante cada expansión y cada recesión. La comparación entre las expansiones, por un lado, y las distintas recesiones, por el otro, debe ser cuidadosa, ya que la duración de las fases no es siempre la misma.

Para que la comparación sea válida, se realiza el análisis de velocidad, en el que se corrige por la duración de cada fase, es decir, se divide la variación que experimenta la serie durante una expansión (recesión), en el número de meses que dura la expansión (recesión). Luego se anualiza, multiplicando el resultado anterior por doce. Este resultado representa la velocidad de crecimiento anual promedio durante la fase del ciclo en cuestión. También se calcula la velocidad para el promedio de las expansiones y para el promedio de las recesiones.

A continuación se presenta el análisis de amplitud y velocidad para las expansiones de todo el periodo (Gráficos 10 y 11). Se muestran las variaciones experimentadas por el ICAE (que representa el ciclo económico) y las series de gasto. Se observa que, en promedio, todas las series de gasto aumentan en las expansiones, lo que indica que el gasto es procíclico en las expansiones según este análisis. En general, esto sucede en todas las expan-

siones y todas las series, con pocas excepciones, como el gasto de capital y transferencias de capital a provincias que disminuyen en la expansión 2009-2011, y el gasto en remuneraciones en la expansión 1995-1998 (aunque su variación es pequeña). Por lo tanto, las excepciones destacables, que indican comportamientos contracíclicos, se producen en la segunda década o periodo (II) y se restringen a los gastos de capital.

Los gráficos 12 y 13 presentan el análisis de amplitud y velocidad para las recesiones de todo el periodo. Aquí el resultado no es tan claro. En la recesión del Tekila, todos los gastos aumentaron, con excepción de Seguridad Social, lo que indica un comportamiento contracíclico en general; pero en la recesión 1998-2002, todos los gastos disminuyeron, indicando un comportamiento procíclico, con excepción de los subsidios. Es decir, en el periodo (I), la política fiscal actuó de manera diferente en las dos recesiones que se produjeron: en el Tekila de manera contracíclica, suavizando el ciclo, pero en la gran depresión 1998-2002, acentuó el ciclo al ser procíclica, excepto con los subsidios.

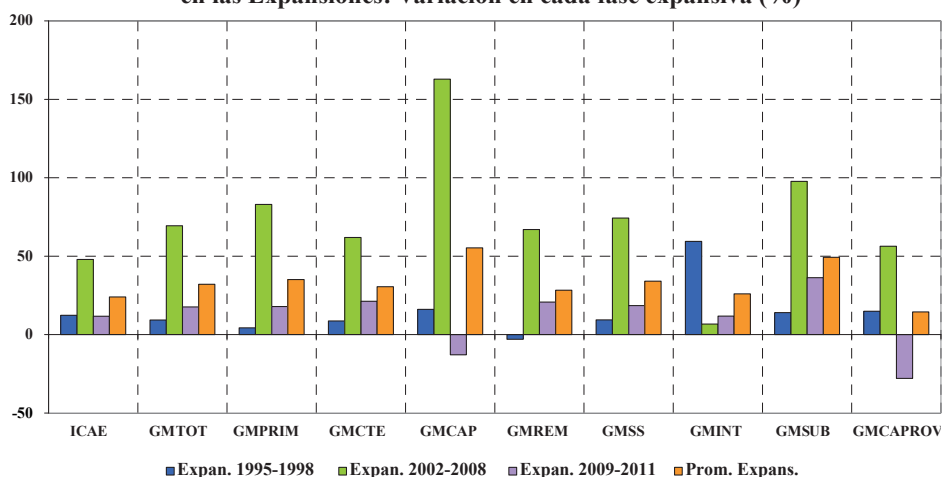
El comportamiento contracíclico se repite en la recesión 2008-2009, con excepción de los subsidios, ahora procíclicos.¹⁵ Pero en la recesión 2011-2012 la mayoría de los gastos disminuye, manejándose estos, por lo tanto, de manera procíclica, excepto remuneraciones, seguridad social y por consiguiente el agregado de gastos corrientes.

La conclusión de este análisis puede resumirse así: el gasto, en términos generales, es procíclico en las expansiones. En las recesiones, el comportamiento es ambiguo, sobre todo en el manejo de conceptos clave como las transferencias al sector privado, que deberían constituir una herramienta del gobierno para resguardar al sector privado de las fluctuaciones cíclicas.

Sin embargo, puede destacarse en el segundo periodo (2003-2013) una mejora en el manejo del gasto de capital y las transferencias de capital a provincias como herramientas para hacer política fiscal contracíclica, ya que se observa un ajuste de estos conceptos en las expansiones y un aumento importante en la recesión 2008-2009.

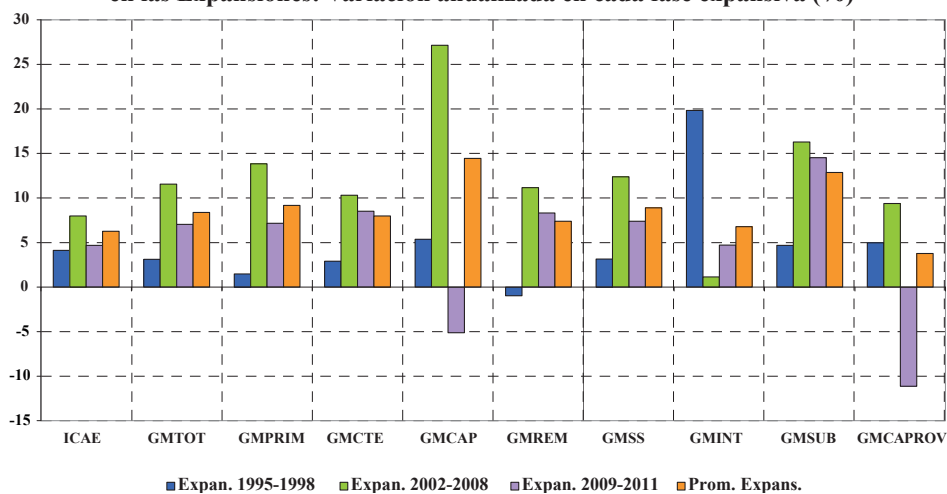
15. Aunque esta reducción, básicamente, consistió en el punta pié para eliminar subsidios que generaban importantes distorsiones en precios relativos de los servicios públicos y subsidios a sectores de altos ingresos.

Gráfico 10
Análisis de Amplitud de las Series de Gasto Público Nacional
en las Expansiones: Variación en cada fase expansiva (%)



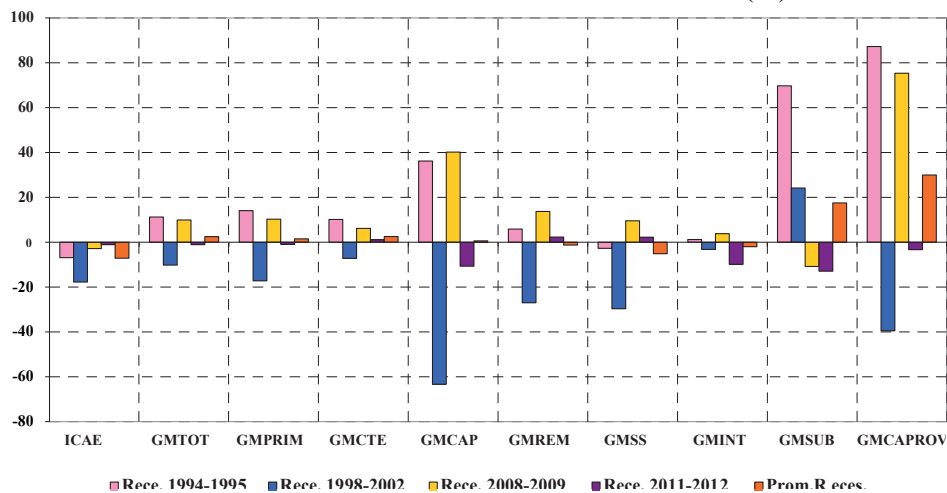
Fuentes: Elaboración propia en base a datos de MECON y Proyecto "Ciclos Económicos y Crecimiento" - UNT

Gráfico 11
Análisis de Velocidad de las Series de Gasto Público Nacional
en las Expansiones: Variación anualizada en cada fase expansiva (%)



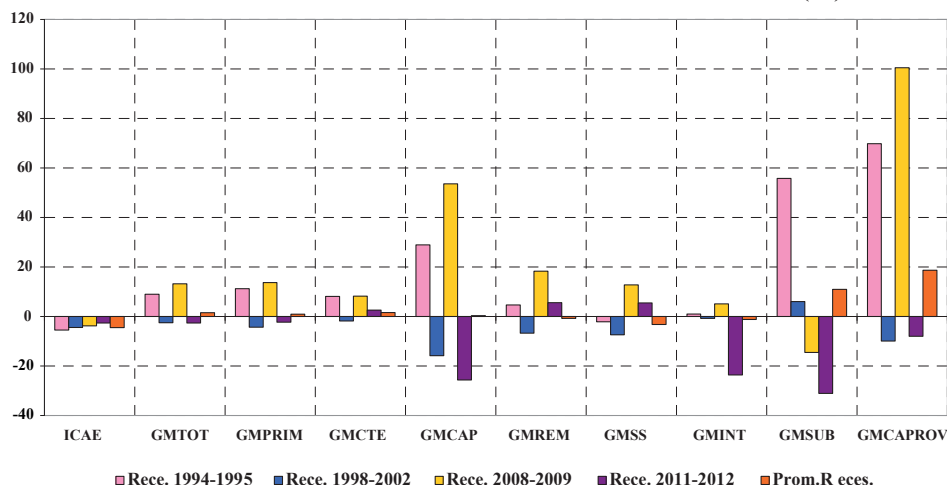
Fuentes: Elaboración propia en base a datos de MECON y Proyecto "Ciclos Económicos y Crecimiento" - UNT

Gráfico 12
Análisis de Amplitud de las Series de Gasto Público Nacional
en las Recesiones: Variación en cada fase recesiva (%)



Fuentes: Elaboración propia en base a datos de MECON y Proyecto “Ciclos Económicos y Crecimiento” - UNT

Gráfico 13
Análisis de Velocidad de las Series de Gasto Público Nacional
en las Recesiones: Variación anualizada en cada fase recesiva (%)



Fuentes: Elaboración propia en base a datos de MECON y Proyecto “Ciclos Económicos y Crecimiento” - UNT

IV.b. Análisis de correspondencia temporal ¹⁶

Una manera más específica de analizar la relación con el ciclo económico es a través de la diferencia de meses entre un pico (valle) de la serie con el pico (valle) correspondiente del ciclo de referencia, y calcular la mediana de estas diferencias de meses.

Dado que cada serie tiene ciclos específicos, no necesariamente cada punto de giro se corresponde con uno similar del ciclo económico. Por lo tanto, en el proceso de imputar temporalmente los puntos de giro de la serie a los del ciclo de referencia, quedan excluidos ciertos puntos que son extras o específicos a la serie, o puede ser que la serie no marque puntos para ciertas fases del ciclo de referencia. Se calcula entonces el porcentaje de correspondencia, o de señales correctas que da la serie, como el número de puntos de giro de cada serie que se corresponden al ciclo de referencia, sobre el total de puntos de giro de la serie y de puntos del ciclo de referencia no detectados en la serie.

A través del cálculo de la mediana de las diferencias en meses de los puntos que logran la correspondencia, se puede determinar si una serie coincide con el ciclo, lo lidera, o es rezagada. Si su valor está entre -2 y +2 meses, se puede considerar a la serie coincidente. Si el valor es menor que -2, la serie tiende a liderar, y si es mayor que +2, es rezagada. Las herramientas para realizar este análisis son los Gráficos 1 a 9, donde se cotejan los puntos de giro de cada serie con el ciclo económico.

Las siguientes tablas presentan los resultados del análisis, para todo el periodo (Tabla 6), y para los periodos (I) y (II) (Tablas 7 y 8, respectivamente).

Considerando todo el periodo, el Gasto Total rezaga en 6 meses en promedio (mediana) al ciclo económico. El porcentaje de señales correctas es del 50%, siendo esta correspondencia en todos los casos rezagada, es decir, los puntos de giro del gasto, cuando se corresponden con el ciclo, se producen luego de los puntos de giro de la economía. La mayoría de las series comparten la característica de rezagadas o coincidentes, excepto el Gasto de Capital y Transferencias de Capital, que presentan características de series líderes. Sin embargo, el porcentaje de correspondencia es muy bajo para la mayoría de las series (excepto la serie de subsidios), lo que dificulta establecer una clasificación contundente.

16. Debe aclararse que este análisis de correspondencia de puntos de giro sería ideal para periodos de análisis de mayor longitud, ya que podrían cubrirse más fases del ciclo y habría mayor registro de puntos de giro de cada serie.

Tabla 6
Análisis de Correspondencia Temporal con el Ciclo Económico de Argentina
(1993-2013)

Serie	Adelantos (-) o Rezagos (+) Medianos en Meses	Corres- pondencia	Corres- pon- dencia: Adelantos	Corres- pondencia: Coinci- dencias o Rezagos
Gasto Total Nacional	6,0	50%	0%	100%
Gasto Primario Nacional	4,0	21%	33%	67%
Gasto Corriente Nacional	11,5	25%	50%	50%
Gasto de Capital Nacional	-3,5	27%	75%	25%
Gasto en Remuneraciones	4,0	27%	0%	100%
Gasto en Seguridad Social	5,0	50%	25%	75%
Gasto en Intereses	-2,0	25%	50%	50%
Transf. al Sector Privado	2,0	88%	29%	71%
Transf. de Cap. a Prov. y MCBA	-9,0	29%	75%	25%

Fuentes: Elaboración propia en base a datos de MECON y Proyecto "Ciclos Económicos y Crecimiento" - UNT

Al analizar sólo la primera década, los resultados son similares al periodo completo, aunque mejora considerablemente el porcentaje de correspondencia para algunas series. Se destacan, con una correspondencia superior al 50%, los gastos en Seguridad Social y Transferencias al Sector Privado (rezagados), y los Intereses (que aquí se consideran líderes). Es mayor el número de meses de rezagos en las series con características de rezagadas, en comparación a los resultados del periodo completo.

En la última década disminuyen los porcentajes de correspondencia para la mayoría de las series, incluso deja de existir correspondencia en algunos casos, y disminuyen los meses de rezago en comparación al periodo completo. Los subsidios mantienen alta correspondencia pero se vuelven más coincidentes.

De este análisis puede distinguirse lo siguiente: el gasto total tiene características de serie rezagada, es decir, sus movimientos no preceden al ciclo, sino que responden al mismo, aunque se reducen considerablemente los meses de rezago en la segunda década; en el periodo (I) es más clara la correspondencia entre los puntos de giro de algunas series de gasto y el ciclo, mientras que en el periodo (II) es muy baja o nula la correspondencia para la

Tabla 7
Análisis de Correspondencia Temporal con el Ciclo Económico de Argentina
(1993-2002)

Serie	Adelantos (-) o Rezagos (+) Medianos en Meses	Corres- pondencia	Corres- pondencia: Adelantos	Corres- pondencia: Coinciden- cias o Rezagos
Gasto Total Nacional	18,0	50%	0%	100%
Gasto Primario Nacional	9,5	20%	0%	100%
Gasto Corriente Nacional	11,5	50%	50%	50%
Gasto de Capital Nacional	-9,5	29%	100%	0%
Gasto en Remuneraciones	3,0	29%	0%	100%
Gasto en Seguridad Social	5,0	100%	25%	75%
Gasto en Intereses	-6,0	60%	67%	33%
Transf. al Sector Privado	10,5	100%	25%	75%
Transf. de Cap. a Prov. y MCBA	-9,0	33%	100%	0%

Fuentes: Elaboración propia en base a datos de MECON y Proyecto "Ciclos Económicos y Crecimiento" - UNT

Tabla 8
Análisis de Correspondencia Temporal con el Ciclo Económico de Argentina
(2003-2013)

Serie	Adelantos (-) o Rezagos (+) Medianos en Meses	Corres- pondencia	Corres- pondencia: Adelantos	Corres- pondencia: Coinciden- cias o Rezagos
Gasto Total Nacional	4,5	50%	0%	100%
Gasto Primario Nacional	1,0	25%	100%	0%
Gasto Corriente Nacional		No presenta		
Gasto de Capital Nacional	1,5	25%	50%	50%
Gasto en Remuneraciones	4,0	25%	0%	100%
Gasto en Seguridad Social		No presenta		
Gasto en Intereses	2,0	9%	0%	100%
Transf. al Sector Privado	0	75%	33%	67%
Transf. de Cap. a Prov. y MCBA	-6,5	25%	50%	50%

Fuentes: Elaboración propia en base a datos de MECON y Proyecto "Ciclos Económicos y Crecimiento" - UNT

mayoría de los casos, indicando que en (II) las series de gasto están menos relacionadas al ciclo. En este análisis se destaca la serie de Transferencias al Sector Privado, que tiene el mayor porcentaje de correspondencia, y pasa de ser una serie rezagada en (I) a una serie más coincidente en (II), lo que puede indicar que esta herramienta mejora en cierto sentido, al responder menos al ciclo.

Los análisis de amplitud y velocidad y de correspondencia temporal, analizan la relación del gasto con el ciclo en fases o puntos específicos. Los siguientes dos análisis tienen en cuenta una relación continua a lo largo del tiempo entre las variables en cuestión.

IV.c. Análisis de correlaciones con el Producto Interno Bruto Privado (PIBP):

Previamente al análisis de correlaciones de las series de gasto con el PIBP, se realizaron tests de raíz unitaria para asegurar que las series correlacionadas sean estacionarias. Ante la evidencia de existencia de una raíz unitaria en cada serie, se consideraron las variables en primeras diferencias logarítmicas (tasa de cambio trimestral logarítmica, TCTL), tanto para el periodo completo como para los periodos (I) y (II). Los resultados de los tests de raíz unitaria para las series en niveles y en primeras diferencias se presentan en la Tabla A1, en el Anexo.¹⁷

En el presente análisis, se calculan los coeficientes de correlación entre la tasa de cambio (trimestral) logarítmica de cada serie y la del Producto Interno Bruto Privado (PIBP), en diferentes adelantos y rezagos. Se realiza un test de Fisher para evaluar la significancia de las correlaciones. Este análisis es complementario al anterior para clasificar las series en líderes, coincidentes o rezagadas. Los resultados de las correlaciones se presentan en las Tablas 9 a 11. Las celdas coloreadas corresponden a coeficientes de correlación significativamente diferentes de cero con un 95% de confianza. El análisis nuevamente se diferencia por periodos.

Al considerar el periodo completo, la mayoría de las series presenta más coeficientes significativos en los rezagos (trimestres 1, 2, 3 y 4) que en los adelantos (trimestres -1, -2, -3 y -4). Los intereses, subsidios y transferencias de capital no presentan ninguna correlación significativa.

17. En la mayoría de los casos se utiliza el test de Dickey Fuller Aumentado, pero en otros se opta por el test de Phillips-Perron, de modo que se cumple en todos los casos que las series en niveles son integradas de orden 1 y las series en primeras diferencias son estacionarias.

Tabla 9
Análisis de Correlaciones con el PIB Privado (PIBP): 1993-2013

SERIE	Coeficientes de correlación entre variaciones trim. logarítmicas del PIBP y variaciones trim. logarítmicas de cada serie, para distintos rezagos								
	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
Gasto Total Nacional	-0,06	0,10	0,20	0,39	0,46	0,31	0,21	0,26	0,29
Gasto Primario Nacional	-0,06	0,15	0,24	0,37	0,44	0,39	0,38	0,43	0,29
Gasto Corriente Nacional	-0,10	0,07	0,19	0,37	0,44	0,28	0,15	0,25	0,30
Gasto de Capital Nacional	0,14	0,13	0,19	0,23	0,27	0,31	0,29	0,22	0,08
Gasto en Remuneraciones	0,11	0,15	0,20	0,23	0,29	0,30	0,25	0,25	0,08
Gasto en Seguridad Social	-0,07	0,07	0,23	0,33	0,38	0,34	0,41	0,47	0,35
Gasto en Intereses	-0,02	0,03	0,07	0,13	0,14	0,14	-0,05	-0,04	0,05
Transf. al Sector Privado	-0,07	0,07	0,02	0,12	0,07	0,06	0,04	-0,03	0,04
Transf. de Cap. a Prov. y MCBA	0,16	0,14	0,10	-0,02	0,04	0,17	0,15	0,03	0,01

Fuentes: Elaboración propia en base a datos de MECON y Proyecto "Ciclos Económicos y Crecimiento" - UNT

Todas las series presentan coeficientes positivos en el trimestre cero (es decir en las variaciones contemporáneas), lo que indica que el gasto es procíclico. Hay series que presentan su máxima correlación con el PIB en el trimestre 0, lo que las caracteriza como coincidentes: Gasto Total, Primario y Corriente. Otras, presentan la correlación más alta en algún rezago (rezagadas): Gasto de Capital, Remuneraciones y Seguridad Social.

En la primera década (Tabla 10) son más importantes las correlaciones contemporáneas para el Gasto Total, Corriente, de Capital y Seguridad Social, lo que representa un comportamiento procíclico más marcado. Particularmente el Gasto en Seguridad Social es más rezagado.

En la segunda década (Tabla 11) prácticamente desaparecen las correlaciones significativas y, aunque no significativos, algunos coeficientes de correlación contemporáneos se vuelven negativos: particularmente los gastos de capital, los intereses y las transferencias de capital (coeficientes negativos no despreciables en 0 y -1).

Si bien la no significancia general indicaría una política acíclica, puede concluirse que la disminución, de una década a otra, en la correlación de las series de gasto con el PIB, contemporánea y en los rezagos, es consistente con una política fiscal menos procíclica y que no responde al ciclo económico, lo que se condice con la conclusión del análisis anterior de correspondencia temporal.

Tabla 10
Análisis de Correlaciones con el PIB Privado (PIBP): 1993-2002

SERIE	Coeficientes de correlación entre variaciones trim. logarítmicas del PIBP y variaciones trim. logarítmicas de cada serie, para distintos rezagos									
	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	
Gasto Total Nacional	-0,25	-0,01	0,11	0,45	0,54	0,22	0,16	0,17	0,17	
Gasto Primario Nacional	-0,19	-0,02	0,08	0,28	0,38	0,27	0,29	0,43	0,27	
Gasto Corriente Nacional	-0,26	0,00	0,13	0,45	0,53	0,20	0,12	0,17	0,26	
Gasto de Capital Nacional	-0,10	0,04	0,04	0,33	0,38	0,33	0,23	0,06	0,01	
Gasto en Remuneraciones	-0,10	0,01	0,13	0,07	0,24	0,26	0,23	0,30	0,08	
Gasto en Seguridad Social	-0,36	-0,14	0,07	0,31	0,38	0,33	0,46	0,56	0,41	
Gasto en Intereses	-0,06	-0,03	0,13	0,25	0,28	0,24	0,02	-0,10	0,02	
Transf. al Sector Privado	-0,28	0,15	0,12	0,14	0,04	0,13	0,05	-0,05	0,06	
Transf. de Cap. a Prov. y MCBA	-0,13	0,17	0,06	0,11	0,16	0,32	0,20	-0,01	0,05	

Fuentes: Elaboración propia en base a datos de MECON y Proyecto "Ciclos Económicos y Crecimiento" - UNT

Tabla 11
Análisis de Correlaciones con el PIB Privado (PIBP): 2003-2013

SERIE	Coeficientes de correlación entre variaciones trim. logarítmicas del PIBP y variaciones trim. logarítmicas de cada serie, para distintos rezagos									
	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	
Gasto Total Nacional	0,05	0,05	0,10	-0,01	0,07	0,26	0,00	0,20	0,18	
Gasto Primario Nacional	0,11	0,03	0,16	0,18	0,22	0,29	0,16	0,06	0,01	
Gasto Corriente Nacional	-0,10	-0,06	0,06	-0,04	0,06	0,20	-0,06	0,20	0,22	
Gasto de Capital Nacional	0,32	0,07	0,24	-0,06	-0,02	0,15	0,23	0,26	-0,02	
Gasto en Remuneraciones	0,12	0,00	-0,05	0,14	0,01	0,02	-0,11	-0,20	-0,25	
Gasto en Seguridad Social	-0,03	0,04	0,16	0,03	0,04	0,02	0,01	0,09	0,03	
Gasto en Intereses	0,05	0,04	-0,04	-0,09	-0,07	-0,03	-0,19	0,05	0,10	
Transf. al Sector Privado	-0,33	-0,04	-0,11	0,21	0,27	0,07	0,16	0,10	0,09	
Transf. de Cap. a Prov. y MCBA	0,24	0,12	0,17	-0,21	-0,13	0,03	0,12	0,04	-0,05	

Fuentes: Elaboración propia en base a datos de MECON y Proyecto "Ciclos Económicos y Crecimiento" - UNT

IV.d. Análisis de Causalidad a la Granger:

Lo que propone este análisis puede resumirse así: Si un evento Y es la causa de otro evento X , entonces Y debería preceder a X :

$$x_t = c_1 + \alpha_1 x_{t-1} + \alpha_2 x_{t-2} + \dots + \alpha_p x_{t-p} + \beta_1 y_{t-1} + \beta_2 y_{t-2} + \dots + \beta_p y_{t-p} + u_t \quad (1)$$

Por lo tanto, debe realizarse un test de la siguiente hipótesis nula:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_p = 0 \quad (2)$$

Se utiliza un test F para determinar si Y causa a X “a la Granger”, y también se realiza en el otro sentido, para concluir respecto a si X causa a Y “a la Granger”. Cuando la hipótesis nula no se puede rechazar o se rechaza en ambos sentidos, los resultados no son concluyentes. Sólo se concluye cuando una de las dos hipótesis puede rechazarse de manera significativa. Si del test resulta que Y causa a X , esto no significa que X es el resultado o efecto de Y . Solamente se puede asegurar que Y ayuda a predecir o mejora la predicción de X . Son necesarios más supuestos para responder a la pregunta de si Y causa a X , en el sentido convencional de causalidad. En esta sección se analiza la causalidad entre el componente cíclico del PIBP y el componente cíclico de las series de gasto, calculados a partir del filtro de Hodrick-Prescott, para entender si el ciclo del producto causa al del gasto público, o si es el ciclo del gasto causa al del producto.¹⁸ El componente cíclico de cada serie se denota con CY. Ilzetzki y Vegh (2008) realizan también el análisis de causalidad a la Granger, entre otros análisis econométricos, lo que los ayuda a reforzar el argumento de prociclicidad de la política fiscal al encontrar una relación causal producto a gasto.¹⁹ En la Tabla A1 del Anexo se presentan los tests de raíz unitaria de los componentes cíclicos, los que resultan ser estacionarios, por

18. Existen diversos métodos para la eliminación de la tendencia de una serie de tiempo para evitar correlaciones espurias. Es importante destacar que la utilización de uno u otro método depende de lo que quiere medirse en la investigación. En el análisis de las correlaciones desfasadas de las series de gasto con el PIBP, se usan las diferencias logarítmicas, ya que este análisis estudia cómo afectan las variaciones de una serie a las variaciones de otra, y con cuánta anticipación o rezago estos efectos son significativos. El desfasaje de las diferencias logarítmicas es intuitivo, no lo sería así el desfasaje del componente cíclico obtenido con el filtro HP. Para el análisis de causalidad a la Granger, se considera más apropiado utilizar los componentes cíclicos obtenidos a partir del filtro HP, en lugar de las series diferenciadas. Es más clara la interpretación de la causalidad, indicándose si el ciclo de una serie ayuda a predecir el ciclo de otra. Por otro lado, si las series están cointegradas, la consideración de las primeras diferencias logarítmicas deja de lado el ajuste en el corto plazo por el desvío ocurrido en el momento inmediato anterior, lo que llevaría a subvaluar el efecto que se pretende medir.

19. Ilzetzki y Vegh (2008) utilizan una muestra de 49 países, con datos anuales desde 1960 a 2006.

lo tanto el análisis de causalidad a la Granger puede aplicarse sin mayores inconvenientes.²⁰ Los tests de causalidad a la Granger se realizaron utilizando cuatro rezagos. Las Tablas 12 a 14 resumen los resultados, por periodos.

Tabla 12: Análisis de Causalidad a la Granger: 1993-2013

Test Causalidad a la Granger						
Hipótesis Nula: Y no causa a la Granger a X						
Rezagos: 4						
	Y	X	Obs	F-S taticistic	Probability (1)	Causalidad
1	GTOT_CY	PIBP_CY	77	0,359	0,837	PIBP_CY causa a GTOT_CY
	PIBP_CY	GTOT_CY		2,578	0,045 **	
2	GPRIM_CY	PIBP_CY	77	0,473	0,755	No concluye
	PIBP_CY	GPRIM_CY		1,705	0,159	
3	GCTE_CY	PIBP_CY	77	0,637	0,638	PIBP_CY causa a GCTE_CY
	PIBP_CY	GCTE_CY		3,133	0,020 **	
4	GCAP_CY	PIBP_CY	77	1,921	0,117	No concluye
	PIBP_CY	GCAP_CY		1,065	0,381	
5	GREM_CY	PIBP_CY	77	0,216	0,929	No concluye
	PIBP_CY	GREM_CY		0,650	0,629	
6	GS S_CY	PIBP_CY	77	0,838	0,506	PIBP_CY causa a GS S_CY
	PIBP_CY	GS S_CY		2,089	0,092 *	
7	GINT_CY	PIBP_CY	77	0,316	0,866	PIBP_CY causa a GINT_CY
	PIBP_CY	GINT_CY		4,204	0,004 ***	
8	GS UB_CY	PIBP_CY	77	2,459	0,054 *	GS UB_CY causa a PIBP_CY
	PIBP_CY	GS UB_CY		0,070	0,991	
9	GCAPROV_CY	PIBP_CY	77	1,921	0,117	No concluye
	PIBP_CY	GCAPROV_CY		1,065	0,381	

(1) Niveles de significancia: 1% (***), 5% (**), 10% (*).

Fuentes: Elaboración propia en base a datos de MECON y Proyecto "Ciclos Económicos y Crecimiento" - UNT

En el periodo 1993-2013 (Tabla 12), se encuentra una relación de causalidad a la Granger que va de PIBP a Gasto, es decir, el PIBP causa al Gasto, para Gasto Total, Corriente, Seguridad Social e Intereses. Estos resultados se condicen con una política fiscal procíclica, donde el gasto responde al PIBP. La causalidad es en el sentido inverso para el gasto en Subsidios. Los resultados no son concluyentes para Gasto Primario, Gasto de Capital, Remuneraciones y Transferencias de Capital.

20. Para el caso del Gasto Primario en (I), Gasto Corriente en (II) y el Gasto de Capital en (I), el test de Dickey Fuller concluye que los componentes cíclicos respectivos no son estacionarios. Sin embargo, otros test alternativos establecen que estos componentes cíclicos sí son estacionarios, por lo que se consideran los resultados de estos para mantener simplificado el análisis de causalidad a la Granger.

Tabla 13: Análisis de Causalidad a la Granger: 1993-2002

Test Causalidad a la Granger					
Hipótesis Nula: Y no causa a la Granger a X					
					Rezagos: 4
Y	X	Obs	F-S taticistic	Probability (1)	Causalidad
1	GTOT_CY	36	1,123	0,366	No concluye
	PIBP_CY		0,787	0,544	
2	GPRIM_CY	36	0,164	0,955	PIBP_CY causa a GPRIM_CY
	PIBP_CY		3,285	0,026 **	
3	GCTE_CY	36	1,010	0,420	No concluye
	PIBP_CY		0,730	0,580	
4	GCAP_CY	36	1,101	0,376	PIBP_CY causa a GCAP_CY
	PIBP_CY		2,364	0,078 *	
5	GREM_CY	36	0,814	0,527	No concluye
	PIBP_CY		1,478	0,236	
6	GS S_CY	36	2,393	0,075 *	GS S_CY causa a PIBP_CY
	PIBP_CY		2,066	0,113	
7	GINT_CY	36	0,861	0,500	No concluye
	PIBP_CY		2,078	0,112	
8	GS UB_CY	36	1,161	0,350	No concluye
	PIBP_CY		1,119	0,368	
9	GCAPROV_CY	36	0,388	0,815	No concluye
	PIBP_CY		1,461	0,242	

(1) Niveles de significancia: 1% (***), 5% (**), 10% (*).

Fuentes: Elaboración propia en base a datos de MECON y Proyecto "Ciclos Económicos y Crecimiento" - UNT

En la primera década (Tabla 13), sólo se puede determinar que el PIBP causa al gasto Primario y al Gasto de Capital, mientras que el gasto en Seguridad Social causa al PIBP. Debe tenerse en cuenta que la disminución en el número de observaciones condiciona los resultados de los tests.

En la Tabla 14, que muestra la causalidad en la segunda década, es interesante notar que no hay relaciones que van del PIBP al gasto. El sentido de la causalidad se invierte para el Gasto de Capital, cuyo ciclo es determinante del ciclo del PIBP (lo causa, lo precede). También causan al ciclo del PIBP los ciclos de las Transferencias de Capital y los Subsidios.

En congruencia con análisis previos, el gasto de capital y las transferencias de capital se destacan con un comportamiento diferente en la última década, en particular, en la segunda década no respondieron al ciclo, sino que lo anticiparon o causaron. Debe recordarse que el gasto de capital fue el gasto

Tabla 14: Análisis de Causalidad a la Granger: 2003-2013

Test Causalidad a la Granger						
Hipótesis Nula: Y no causa a la Granger a X						
Rezagos: 4						
	Y	X	Obs	F-S taticistic	Probability (1)	Causalidad
1	GTOT_CY PIBP_CY	PIBP_CY GTOT_CY	37	0,044 0,900	0,996 0,477	No concluye
2	GPRIM_CY PIBP_CY	PIBP_CY GPRIM_CY	37	0,852 0,722	0,504 0,584	No concluye
3	GCTE_CY PIBP_CY	PIBP_CY GCTE_CY	37	0,240 1,402	0,913 0,259	No concluye
4	GCAP_CY PIBP_CY	PIBP_CY GCAP_CY	37	2,165 0,495	0,099 * 0,740	GCAP_CY causa a PIBP_CY
5	GREM_CY PIBP_CY	PIBP_CY GREM_CY	37	0,985 0,071	0,432 0,990	No concluye
6	GS S_CY PIBP_CY	PIBP_CY GS S_CY	37	0,233 1,096	0,917 0,378	No concluye
7	GINT_CY PIBP_CY	PIBP_CY GINT_CY	37	0,404 2,150	0,804 0,101	No concluye
8	GS UB_CY PIBP_CY	PIBP_CY GS UB_CY	37	3,501 0,165	0,019 ** 0,955	GS UB_CY causa a PIBP_CY
9	GCAPROV_CY PIBP_CY	PIBP_CY GCAPROV_CY	37	2,203 0,758	0,094 * 0,561	GCAPROV_CY causa a PIBP_CY

(1) Niveles de significancia: 1% (***), 5% (**), 10% (*).

Fuentes: Elaboración propia en base a datos de MECON y Proyecto “Ciclos Económicos y Crecimiento” - UNT

que creció a mayores tasas en el periodo 2003 en adelante. Los resultados para los subsidios son congruentes con lo indicado en el análisis de correspondencia temporal, donde también se destacan. Aquí se observa una clara relación Subsidios a PIBP en la última década.

V. CONCLUSIONES

Este trabajo analizó la evolución del gasto del sector público nacional y su relación con el ciclo económico de Argentina, con series de tiempo mensuales desde 1993 a 2013, considerando el gasto total y sus componentes.

Pudo determinarse un cambio estructural de las series, en sus niveles y en sus tasas de crecimiento, a partir del año 2003, cuando se produjo un giro en la política económica nacional. Puede observarse un enorme crecimiento en el tamaño del Estado en la última década.

Esto llevó a diferenciar el análisis cíclico en dos décadas: 1993-2002 y 2003 en adelante, con el objetivo de detectar si hubo una mejora en el comportamiento cíclico de la política fiscal en Argentina, como evidenciaron algunos autores para otros países emergentes.

Si se analiza el periodo completo, en términos generales, el gasto público nacional es procíclico, aunque se encuentran ciertas discrepancias entre algunos componentes del gasto para algunas situaciones particulares. Cuando el análisis se diferencia por décadas, los resultados cambian. El simple análisis de las correlaciones entre el componente cíclico del PIBP y el componente cíclico de las series de gasto muestra una reducción en la prociclicidad del gasto desde 2003. Los cuatro métodos de análisis de series de tiempo usados para estudiar el comportamiento cíclico del gasto (amplitud y velocidad, correspondencia temporal, correlaciones desfasadas con el PIBP y causalidad a la Granger), sirven para profundizar respecto a los diferentes componentes en cada periodo y determinar su uso como instrumentos de política fiscal. Los diversos métodos confirman la menor prociclicidad del gasto en la última década.

Del análisis de amplitud y velocidad puede concluirse que es más claro el comportamiento procíclico en las expansiones que en las recesiones. Pero en este punto debe tenerse en cuenta que las características de las recesiones de la primera década difieren bastante de las de la segunda década.

El análisis de correspondencia temporal y el de causalidad a la Granger sugieren que el manejo de las transferencias al sector privado puede haber mejorado en la segunda década como una herramienta del gobierno para resguardar al sector privado de las fluctuaciones cíclicas. Sin embargo, el análisis de amplitud y velocidad concluye de manera contraria respecto a los subsidios, y el análisis de correlaciones no da resultados significativos. Por lo tanto, el comportamiento de las transferencias al sector privado no es tan claro en Argentina, a pesar de la importancia que ganaron en la última década.

Este componente del gasto, que es más flexible o discrecional que otros, con una instrumentación más clara, podría constituir un “colchón” que amortigüe las peripecias del ciclo económico.

En los cuatro métodos de análisis, se destaca un rol particular del gasto de capital y de las transferencias de capital a provincias. Su comportamiento cíclico en la segunda década mostró mejoras, al caracterizarse como un gasto

más bien contracíclico, y ser determinante, más que una respuesta al ciclo. Estos resultados se realzan aún más si se tiene en cuenta que el gasto de capital avanzó sobre el gasto corriente en la última década, pasando de un 7% a un 11.5% del gasto total. El gasto de capital creció, en términos reales, a una tasa de crecimiento promedio anual de casi un 18%, teniendo entonces una fuerte incidencia en el comportamiento fiscal.

Puede concluirse que el gasto de capital constituyó una herramienta para suavizar el ciclo económico en la última década, contribuyendo a mejorar la performance cíclica de la política fiscal. Los subsidios al sector privado también mostraron ciertos signos deseados, aunque no es tan claro que hayan sido instrumentados óptimamente. Sin embargo, a Argentina le queda mucho por recorrer en la carrera para liberarse de la prociclicidad de la política fiscal de manera consciente, implementando instrumentos para tal efecto, como ser un fondo anticíclico u otras reglas fiscales. En la última década se dieron las condiciones para generar algún tipo de fondo anticíclico, por los extraordinarios niveles en los términos del intercambio de Argentina, pero no se tomó ninguna medida al respecto.

Aunque se visualice una política fiscal menos procíclica, el gran incremento en el tamaño del Estado está marcando que en la economía el rol del gobierno está avanzando sobre las decisiones privadas de consumo y producción, lo que tiene sus costos en términos de eficiencia y efectos *crowding out*.

VI. DISCUSIÓN

La cuestión del tamaño del Estado no es un tema menor y de su análisis pueden obtenerse implicancias en recomendaciones de política fiscal. Existen modelos de crecimiento endógeno donde la existencia de bienes y servicios públicos que impactan directamente en la función de producción de las firmas, afectan la tasa de crecimiento de largo plazo de la economía. La predicción principal es que la relación entre la tasa de crecimiento del producto y la participación del gobierno G/Y (o tamaño del Estado) no es monotónica: la tasa de crecimiento del producto aumenta con G/Y cuando la participación del gobierno es pequeña, pero disminuye cuando la participación del gobierno es demasiado grande.²⁵ Esta relación en forma de parábola responde al efecto negativo de los impuestos sobre el producto marginal del capital, en conjunción con el efecto positivo de los servicios públicos en

25. Barro (1990, 1991, 1992).

dicha productividad. Estos resultados, aunque sean de largo plazo, pueden tener implicancias para la política fiscal. Cuando el nivel de gasto es menor al óptimo, ante una recesión sería recomendable un aumento del gasto, es decir, resulta óptima una política fiscal contracíclica. Pero si el nivel de gasto es elevado, mayor gasto implicaría menor crecimiento y por lo tanto, resultaría óptimo reducir el gasto (política fiscal procíclica). En este sentido, sería interesante determinar cuáles son los niveles óptimos del gasto total y sus componentes, para juzgar el desempeño de la política fiscal. Es probable que el nivel de inversión pública o gastos de capital aún se encuentren en niveles inferiores a los óptimos, si uno piensa en la calidad de la infraestructura con la que se cuenta en nuestro país, tanto la destinada a servicios económicos como los servicios de salud y educación. Sin embargo, otros gastos, como los subsidios, pueden haber sobrepasado los niveles óptimos de Pareto. Su alto nivel reside en que el Estado no tiene en claro cómo resolver de manera genuina ciertos problemas que impiden eliminar estas transferencias al sector privado. Esos problemas básicamente consisten en la distorsión del precio relativo de los servicios públicos, el déficit del sector energético, y la generación de empleo genuino para la gran masa de ciudadanos que hoy viven de planes sociales.

VII. REFERENCIAS

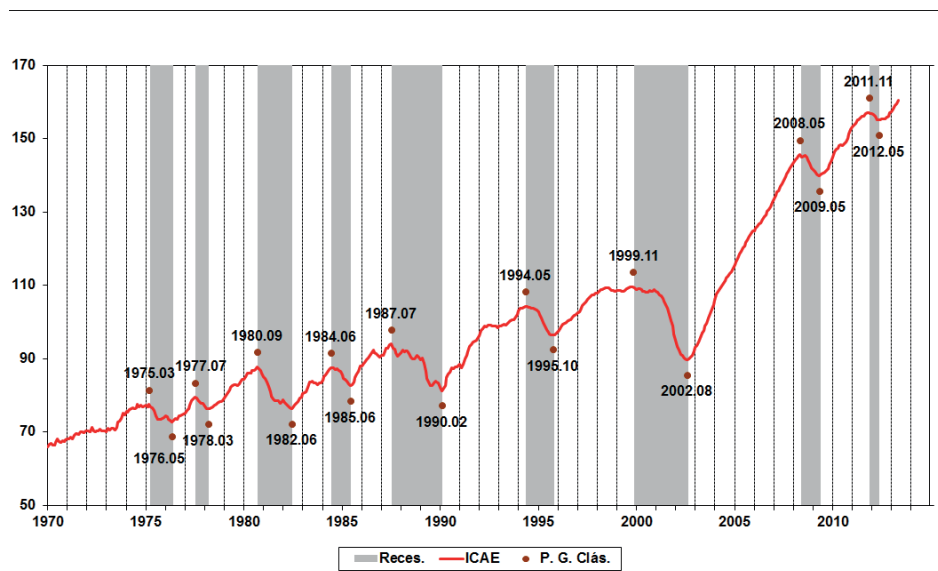
- Barro, R. (1979), "On the Determination of Public Debt", *Journal of Political Economy*, Vol. 87.
- Barro, R. (1990), "Government spending in a simple model of endogenous growth", *Journal of Political Economy*, vol. 98, n. 2, pp. 103-125.
- Barro, R. (1991), "Economic Growth in a Cross Section of Countries", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 106, No. 2., Mayo, pp. 407-443.
- Barro, R. y Sala-i-Martin, X. (1992), "Public Finance in Models of Economic Growth", *The Review of Economic Studies*, Vol. 59, n. 4, Oct, pp. 645-661.
- Frankel, J., Vueltin, G., Vegh C. (2012). "On Graduation from Fiscal Procyclicality". NBER Working Paper No. 17619, Julio.
- Gavin, M. y Perotti, R. (1997). "Fiscal Policy in Latin America". NBER Macroeconomics Annual.
- Ilzetzki, E. y Vegh C. (2008). "Procyclical Fiscal Policy in Developing Countries: Truth or Fiction". NBER Working Paper No. 14191, Julio.

Jorrat, J. (2005). “Construcción de Índices Compuestos Mensuales Coincidente y Líder de Argentina”. en *Progresos en Econometría*, Edit. M. Marchioni, Asociación Argentina de Economía Política.

Lane, P. (2003). “The cyclical behaviour of fiscal policy: evidence from the OECD”. *Journal of Public Economics*, Vol. 87, pp. 2661-2675.

VIII. ANEXO

Gráfico A1: Índice Compuesto de Actividad Económica de Argentina (Base 1993=100) y Ciclo Económico



Fuentes: Proyecto “Ciclos Económicos y Crecimiento” - UNT

Tabla A1: Tests de Raíz Unitaria *

Serie	Series en niveles		Series en primeras diferencias		Componente Cíclico	
	Adj. t-Stat	Prob.	Adj. t-Stat	Prob.	Adj. t-Stat	Prob.
PIBP (1993-2013)	2,196	0,993	-2,817	0,005	-4,372	0,000
PIBP (1993-2002)	-0,185	0,613	-3,167	0,002	-2,914	0,005
PIBP (2002-2013)	-0,160	0,935	-3,372	0,018	-3,301	0,002
GTOT (1993-2013)	3,619	1,000**	-6,639	0,000**	-2,849	0,005
GTOT (1993-2002)	0,054	0,694	-4,726	0,000	-2,184	0,030
GTOT (2002-2013)	-0,864	0,789	-6,610	0,000	-2,459	0,015
GPRIM (1993-2013)	1,854	0,984	-6,736	0,000	-2,716	0,007
GPRIM (1993-2002)	0,160	0,727	-6,685	0,000	0,143	>0.10***
GPRIM (2002-2013)	-1,120	0,699	-6,552	0,000	-2,633	0,010
GCTE (1993-2013)	3,565	1,000**	-6,843	0,000**	-2,582	0,010
GCTE (1993-2002)	0,040	0,689	-4,567	0,000	-2,358	0,020
GCTE (2002-2013)	-0,461	0,888**	-4,889	0,000**	-2,727	0,008**
GCAP (1993-2013)	-0,667	0,424	-1,655	0,092	-1,925	0,052
GCAP (1993-2002)	-0,659	0,425	-5,826	0,000	0,188	>0.10***
GCAP (2002-2013)	0,598	0,842	-6,191	0,000	-3,318	0,021
GREM (1993-2013)	2,645	0,998**	-8,826	0,000**	-4,071	0,000
GREM (1993-2002)	-0,762	0,378	-2,833	0,006	-1,809	0,067
GREM (2002-2013)	3,490	1,000**	-5,948	0,000**	-2,076	0,038
GSS (1993-2013)	2,902	0,999**	-4,855	0,000**	-3,657	0,000
GSS (1993-2002)	-0,384	0,539**	-3,978	0,000**	-1,717	0,081
GSS (2002-2013)	2,895	0,999	-3,091	0,003	-2,583	0,011
GINT (1993-2013)	0,147	0,726	-3,337	0,001	-4,078	0,000
GINT (1993-2002)	-0,272	0,582	-5,795	0,000	-2,370	0,019
GINT (2002-2013)	1,411	0,958	-2,405	0,018	-3,466	0,001
GSUB (1993-2013)	0,250	0,756	-1,671	0,089	-2,480	0,014
GSUB (1993-2002)	1,772	0,979	-4,415	0,000	-3,098	0,003
GSUB (2002-2013)	1,643	0,974	-2,874	0,005	-1,669	0,089
GCAPROV (1993-2013)	-0,420	0,528	-2,479	0,014	-3,410	0,001
GCAPROV (1993-2002)	0,017	0,682	-6,355	0,000	-2,221	0,027
GCAPROV (2002-2013)	0,135	0,720	-5,730	0,000	-2,452	0,015

(*) Los resultados corresponden al test Augmented Dickey Fuller, a menos que se indique que se usa otro test. La Hipótesis Nula es que la serie tiene una raíz unitaria.

(* *) Los resultados corresponden al Test de Phillips-Perron.

(* *) Los resultados en este caso corresponden al Test de Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS), que testea la hipótesis nula de estacionariedad de la serie, en contraposición a los tests Augmented Dickey Fuller y Phillips-Perron, que testean la hipótesis nula de que existe una raíz unitaria. Tanto para GPRIM_CY1 como para GCAP_CY1, el estadístico LM resulta en un valor menor al valor crítico 0,347 con el que se rechaza la hipótesis nula de estacionariedad al 10 % de confianza, por lo que no puede rechazarse que las series son estacionarias.

Fuentes: Elaboración propia en base a datos de MECON y Proyecto "Ciclos Económicos y Crecimiento" - UNT

