

Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado

MAESTRÍA EN ECONOMÍA

TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA

La ley de Wagner en el caso argentino: relación entre el
gasto público y el PBI entre 1983 y 2015

Autor: Juan Carro

Director: Damián Kennedy

Co-director: Julio Fabris

Septiembre 2018

RESUMEN

¿Por qué crece el gasto público? Si bien puede percibirse como una pregunta reciente, esta fue una de las cuestiones que ocupó la atención de los economistas de los principales países industrializados durante la segunda mitad del siglo XX. En la búsqueda de respuestas a esta pregunta, la literatura económica internacional ha postulado a factores de carácter económico y político-institucional como principales determinantes del tamaño del gasto público. Entre las hipótesis relacionadas con factores de carácter económico se destaca la denominada Ley de Wagner, la cual asume que el incremento del tamaño del gasto público es una consecuencia lógica del crecimiento económico. Según esta hipótesis, la existencia de una relación positiva entre el tamaño del gasto público y el PBI tiene su origen en las decisiones de demanda de servicios públicos de parte de la población.

La Ley de Wagner logró considerable aceptación para describir el comportamiento del gasto público en países desarrollados; sin embargo son escasos los estudios realizados para evaluar su pertinencia en países en desarrollo. Entonces, vale preguntarse: ¿Encuentra sustento empírico la Ley de Wagner para el caso argentino? El presente estudio tiene como objetivo responder esta pregunta para el período comprendido entre 1983 y 2015.

A lo largo del presente estudio se analiza el gasto en el Sector Público No Financiero de Argentina durante el mencionado período. En primera instancia se describe la evolución y composición del gasto público considerando cada uno de los períodos presidenciales. En este sentido, de la observación de los datos surge que cada uno de los períodos gubernamentales, a partir de su visión respecto al rol del Estado y la elección de las fuentes de financiamiento, dotaron de un matiz distintivo al gasto público en cuanto a la composición funcional e institucional.

Dichas particularidades en términos de composición funcional del gasto se hacen visibles en mayor medida en el gasto público dirigido a servicios económicos, cuya participación dentro del gasto público total fluctuó significativamente a lo largo del período bajo análisis, según la preponderancia del rol del Estado como proveedor de energía, combustible y transporte en cada período presidencial. Mientras que las particularidades en términos de clasificación institucional del gasto público se identifican en la participación relativa de los niveles de gobierno en el gasto público total, según el alcance de la descentralización de la provisión de

los servicios del gobierno nacional hacia los gobiernos provinciales observada en cada período gubernamental.

En cuanto a la evolución del gasto público, puede percibirse que en general, tanto en el ámbito nacional como provincial, el gasto público en servicios económicos (principalmente dirigido a energía, combustible y transporte) actuó como variable de ajuste primaria en contextos de desequilibrios económicos. Por su parte, es notable la expansión del gasto en servicios sociales (explicados mayormente por gasto en educación y prestaciones de la seguridad social) en aquellos períodos de crecimiento económico. **Estos comportamientos en la dinámica del gasto público en servicios económicos y servicios sociales durante el período bajo análisis brindan indicios que sustentan el postulado de la Ley de Wagner**, la cual asume que el mecanismo por el cual el crecimiento económico determina el tamaño del gasto público se fundamenta en la mayor demanda de parte de la población sobre el acceso y la calidad en educación, infraestructura, justicia y seguridad durante períodos de expansión económica, lo que consecuentemente se materializa en una mayor provisión de bienes y servicios de parte del sector público.

En la segunda parte del presente estudio se testea la Ley de Wagner para el caso argentino entre 1983 y 2015 mediante un procedimiento econométrico adecuado, capaz de asegurar la robustez de los resultados. Para cumplir este objetivo se plantea un modelo de corrección de errores (VEC), junto a su correspondiente modelo auxiliar de vectores autorregresivos (VAR), de manera de analizar la relación entre el PBI per cápita (como medida del crecimiento económico) y el cociente del gasto público y el PBI (como medida del tamaño relativo del gasto público). **A partir de dicha metodología se concluye que el incremento del PBI per cápita tuvo un efecto expansivo sobre el tamaño relativo del gasto público argentino, convalidándose por lo tanto la pertinencia de la Ley de Wagner para el período bajo análisis.**

Palabras clave: Gasto Público, Ley de Wagner, Modelo de Corrección de Errores.

Código JEL: C50, E62, H50.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
1. EL GASTO PÚBLICO EN ARGENTINA	3
1.1. CONSIDERACIONES SOBRE EL TRATAMIENTO DEL GASTO PÚBLICO	3
1.2. EVOLUCIÓN Y COMPOSICIÓN DEL GASTO PÚBLICO	6
1.2.1. <i>Período 1983-1989.....</i>	<i>7</i>
1.2.2. <i>Período 1990-1999.....</i>	<i>13</i>
1.2.3. <i>Período 2000-2002.....</i>	<i>17</i>
1.2.4. <i>Período 2003-2006.....</i>	<i>20</i>
1.2.5. <i>Período 2007-2015.....</i>	<i>23</i>
1.2.6. <i>Mirada conjunta del período bajo estudio.....</i>	<i>27</i>
1.3. COMPARACIÓN INTERNACIONAL	32
2. LA LEY DE WAGNER.....	35
3. ANTECEDENTES DE ESTUDIOS SOBRE EL CASO ARGENTINO	39
4. MODELIZACIÓN DEL GASTO PÚBLICO.....	41
5. REFLEXIONES FINALES.....	55
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	59
7. ANEXO	63

INTRODUCCIÓN

Durante los primeros quince años del actual siglo las principales economías de Sudamérica han crecido y consolidado sus sistemas democráticos, a la vez que han obtenido logros en materia de disminución de sus tasas de pobreza y de desempleo. En este mismo contexto, aunque con matices en sus paradigmas económicos y políticos, estos países han fortalecido el rol del Estado como actor en el crecimiento económico y social.

En paralelo, desde distintos estratos de la sociedad, la región ha experimentado una serie de manifestaciones que tienen entre sus consignas reclamos sobre mayor cobertura y calidad de servicios públicos de seguridad, justicia, educación, salud y de obras de infraestructura, como así también una menor presión tributaria, un uso más eficiente de los recursos públicos, y visibilizar el descontento por las sospechas de corrupción que involucran a altos niveles del gobierno. Estas problemáticas llevan a poner el foco en uno de los temas centrales en el debate económico: el tamaño del gasto público y, en particular, sus determinantes.

Desde fines del siglo XIX la ciencia económica ha intentado explicar la evolución del gasto público en los países democráticos con economías de mercado, incrementándose el interés por la temática durante la segunda mitad del siglo XX. En este sentido se han desarrollado hipótesis en donde factores económicos, políticos e institucionales son postulados como determinantes del tamaño del gasto público. Si bien los enfoques teóricos desarrollados al respecto han logrado considerable aceptación en las economías industrializadas, las contrastaciones empíricas de estas teorías sobre la dinámica del gasto público son escasas para países de Latinoamérica y en Argentina en particular, en donde si bien existe literatura sobre la determinación del gasto público provincial, son muy pocos aquellos estudios que contemplan hipótesis sobre el gasto público argentino en su conjunto.

A nivel internacional, una de las hipótesis más extendidas en la literatura sobre los determinantes del gasto público es la Ley de Wagner, la cual asume que el incremento del tamaño del gasto público es una consecuencia lógica del crecimiento económico. Según esta hipótesis, la existencia de una relación positiva entre el tamaño del gasto público y el PBI tiene su origen a partir de las decisiones de demanda de servicios públicos de parte de la población.

En este contexto, el objetivo de la presente investigación consiste en **evaluar la pertinencia de la Ley de Wagner para el caso argentino durante la actual democracia**, lapso de tiempo que va desde 1983, inicio del actual período democrático, hasta 2015, término del último período presidencial completo a la fecha. Para ello, se analizará la evolución y composición del gasto público de Argentina y se diseñará un modelo de series de tiempo capaz de poner a prueba dicha hipótesis sobre la determinación del tamaño del gasto público.

Argentina es un país interesante para abordar esta temática, ya que ha sido una de las economías de la región que en mayor medida ha incrementado el gasto público en relación a su PBI durante los últimos tiempos. Además, entre 1983 y 2015 las políticas económicas llevadas a cabo han expresado distintas visiones respecto al rol del Estado como determinante del crecimiento económico, permitiendo un análisis de la evolución y composición del gasto público en distintos contextos políticos e institucionales. De esta manera, la presente investigación intenta brindar un aporte a la discusión respecto a los determinantes del gasto público en países en desarrollo.

El trabajo se encuentra configurado de la siguiente manera: en primer lugar se describirá la evolución y composición del gasto público argentino entre 1983 y 2015, en segunda instancia se expondrá los argumentos de la Ley de Wagner. En tercer lugar se realizará una revisión bibliográfica sobre estudios realizados para el caso argentino sobre la temática. Luego se presentará la metodología utilizada para el testeo de la hipótesis y los resultados obtenidos a partir de la misma. Por último se expondrán las reflexiones finales.

1. EL GASTO PÚBLICO EN ARGENTINA

1.1. CONSIDERACIONES SOBRE EL TRATAMIENTO DEL GASTO PÚBLICO

El presente trabajo considera como objeto de estudio al sector público argentino, abarcando al gobierno nacional y los gobiernos provinciales¹. Este universo de gasto se denomina Sector Público No Financiero Argentino (en adelante gasto público), cuya serie de datos es consolidada y publicada por la Oficina Nacional de Presupuesto².

En este sentido, el gasto comprendido en el presente estudio abarca los gastos de la Administración Central Nacional y las Administraciones Centrales Provinciales, Organismos Descentralizados Nacionales y Provinciales, Instituciones de Seguridad Social Nacionales, Empresas Públicas Nacionales, Fondos Fiduciarios Nacionales y Otros Entes Públicos Nacionales. Cabe mencionar que el gasto analizado no incluye el gasto de las Instituciones de Seguridad Social Provinciales y el de las Empresas Públicas Provinciales, en ambos casos por no disponerse de información sistematizada para la serie completa del esquema Ahorro-Inversión-Financiamiento³.

Hay que tener en cuenta que la no inclusión en la serie de los Institutos de Seguridad Social Provinciales genera un sesgo en el análisis, ya que no permite identificar, entre otras cuestiones, el efecto completo sobre las finanzas públicas de la reforma previsional llevado a cabo durante la década del '90, la cual se hará mención más adelante. Por otro lado, la serie de datos utilizada tampoco incluye el gasto de los gobiernos municipales, por no disponerse de información para el período completo del esquema Ahorro-Inversión-Financiamiento para este nivel de gobierno. Aun así, el gasto de los municipios está parcialmente representado en la serie utilizada, aunque de manera indirecta, a través del gasto en transferencias realizado

¹ Para simplificar la presentación del análisis, se utilizará el término “provincias” para hacer referencia al conjunto de 24 jurisdicciones compuesto por las 23 provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

²La información de la Oficina Nacional de Presupuesto se encuentra disponible en <http://www.mecon.gov.ar/onp/html/#>

³ El esquema Ahorro-Inversión-Financiamiento presenta los flujos de ingresos, gastos, fuentes y aplicaciones financieras del Estado durante un período determinado, permitiendo el análisis de las cuentas públicas de una manera integrada. Este esquema de presentación combina la clasificación económica de los ingresos y los gastos, junto a la clasificación institucional de los mismos, y posibilita el análisis de las transacciones financieras del sector público.

desde los gobiernos provinciales y el gobierno nacional hacia los gobiernos municipales, siendo que dichas transferencias financian buena parte del gasto municipal.

En términos de clasificación económica, el gasto público analizado incluye los gastos corrientes y de capital del Sector Público No Financiero Argentino. Los gastos corrientes comprenden remuneraciones, bienes y servicios, rentas de la propiedad, prestaciones de la seguridad social, transferencias corrientes, déficits operativos de empresas públicas y otros gastos corrientes. En tanto que los gastos de capital corresponde a inversión real directa, transferencias de capital e inversión financiera. Vale aclarar que, mientras que el pago de intereses de deuda se encuentra contemplado dentro del gasto corriente en rentas de la propiedad, el pago de amortizaciones de deuda no es considerado un gasto sino una aplicación financiera ya que se corresponde a un proceso financiero de pago de un pasivo. Por lo tanto, el pago de amortizaciones de deuda no forma parte del gasto; sin embargo, dada su magnitud a lo largo del período bajo estudio, esta aplicación financiera será contemplada en el análisis, aunque de manera separada al gasto.

Asimismo, para analizar la composición del gasto se utilizó la clasificación funcional del mismo. Esta clasificación distingue el gasto según sea dirigido a administración gubernamental, servicios de seguridad, servicios sociales, servicios económicos y gastos en deuda pública (principalmente intereses, ya que tal como se adelantó, el pago de la amortización de la deuda no forma parte del gasto). A diferencia de la clasificación económica, la clasificación funcional del gasto argentino no se encuentra consolidada para el Sector Público No Financiero en su conjunto para la serie completa, por lo tanto la composición funcional del gasto del gobierno nacional y de los gobiernos provinciales son analizadas por separado. En este sentido, para la el gobierno nacional el análisis de la composición funcional ser realizará a partir de la información publicada por la Oficina Nacional de Presupuesto para el período completo, mientras que el análisis de la composición del gasto público Provincial se llevará a cabo a partir de 1991 en base a la información publicada por la Dirección Nacional de Coordinación Fiscal con las Provincias⁴.

⁴ Hay que considerar que Subsecretaría de Programación Macroeconómica publica una serie de gasto público consolidado (considerando Nación, Provincias y Municipios) por finalidad y función, la cual incorpora una estimación de los mencionados datos faltantes y por lo tanto resulta de utilidad para analizar el gasto público de forma aislada. Sin embargo, en el marco del presente trabajo se optó por prescindir de dicha serie ya que su universo de análisis difiere respecto al de los otros datos disponibles sobre el sector público (recursos, aplicaciones y fuentes financieras), y por lo tanto no permite llevar a cabo un análisis integral de las finanzas públicas durante el período analizado, tal como sí es posible a partir de la mencionado serie del esquema Ahorro-

El registro del gasto utilizado corresponde a la ejecución presupuestaria del gasto, siendo en el caso de la Administración Nacional la etapa “devengado” a partir de 1993 y el criterio de imputación de “compromiso” para los años anteriores, mientras que las Empresas del Estado Nacional y los Fondos Fiduciarios Nacionales siguen el criterio de “devengado” para toda la serie⁵. Los Otros Entes del Sector Público Nacional aplican el criterio de la Administración Nacional, al igual que en el caso de las Provincias, cuyo gasto tiende a seguir los criterios de registración vigentes en el orden Nacional.

En el presente trabajo, el tamaño relativo del gasto público argentino es dimensionado a partir del gasto público en términos del PBI (cociente del gasto público y el PBI, ambos en términos nominales). En la primera parte del documento también se hará mención al gasto público real por habitante (cociente del gasto público real y la población) en pesos de 2015 (en adelante \$), de manera de expresar el poder adquisitivo del mismo en términos de la población.

Respecto a la primera medida mencionada en el párrafo anterior, hay que considerar que el PBI de la serie año base 2004 publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) no se encuentra empalmada con los años anteriores, por lo tanto en el presente estudio se procede a utilizar, para los años previos a 2004, una serie empalmada del PBI elaborada por Centro de Estudios de Población, Empleo y Desarrollo (CEPED) a partir del método de interpolación lineal con reparto geométrico de las diferencias entre los años base⁶, utilizando como principal fuente los datos del PIB publicados por el INDEC según la revisión que el INDEC hizo de los mismos en el mes de junio de 2016⁷.

En cuanto índice de precios utilizado, cabe mencionar que el índice de precios al consumidor (IPC) publicado por el INDEC a partir de 2007 y hasta el final del período bajo análisis se

Inversión-Financiamiento. Aun así, como referencia, la serie publicada por la Subsecretaría de Programación Macroeconómica se presenta en la Tabla 13 del Anexo.

⁵ Se entiende por etapa de “compromiso” cuando se aprueba la aplicación de un recurso por un concepto e importe determinados y de la tramitación administrativa cumplida, en tanto que la etapa de “devengado” refiere al surgimiento de la obligación de pago mediante la recepción en conformidad de bienes y servicios oportunamente contratados o por haberse cumplido los requisitos administrativos dispuestos para los casos de gastos sin contraprestación.

⁶ La metodología utilizada para empalmar el PBI se describe en Kidyba y Vega (2015) y en Sánchez, Pacífico y Kennedy (2016).

⁷ Recientemente, en marzo de 2018, el INDEC publicó una nueva revisión de los datos del PBI correspondientes a los años 2005 en adelante. Un análisis preliminar realizado a partir de estos nuevos datos, indica que estos no afectan de forma significativa a los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, manteniéndose inalteradas las conclusiones a las que se arriban en el mismo.

encuentra cuestionado⁸, por lo tanto en el marco del presente trabajo se procede a utilizar para los últimos años del análisis el IPC elaborado mediante una metodológica alternativa diseñada por el Centro de Investigación y Formación de la República Argentina (CIFRA) que considera el promedio ponderado de los IPC publicados por nueve Direcciones de Estadística Provinciales, de manera de salvar la información no confiable del IPC del INDEC entre 2007 y 2015⁹.

1.2. EVOLUCIÓN Y COMPOSICIÓN DEL GASTO PÚBLICO

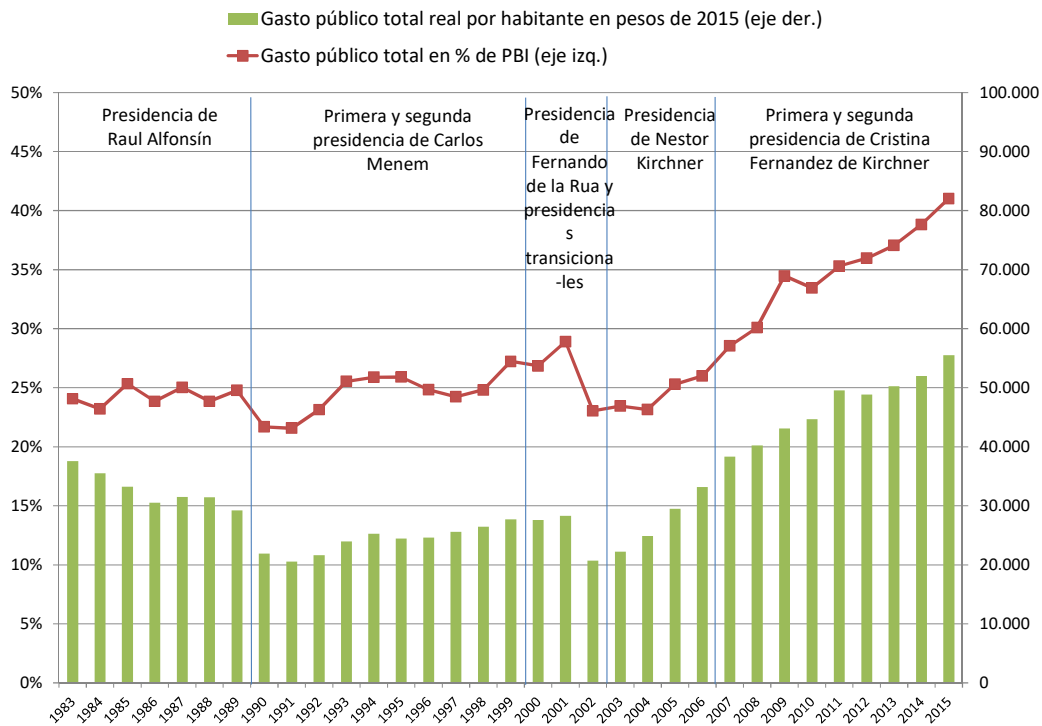
El Gráfico 1 muestra el gasto público de Argentina en términos del PBI y respecto a la cantidad de habitantes en términos reales, para el período 1983-2015. Las siguientes secciones de este Capítulo se encuentran destinadas a analizar dichas series de datos a la luz de las finanzas públicas y del contexto político y económico.

Para facilitar la exposición de dicho análisis y posibilitar una comparación del perfil del gasto público según cada gobierno, se divide la serie bajo estudio en cinco períodos relacionados con las distintas presidencias que se sucedieron durante las últimas décadas, considerando la siguiente cronología: 1983-1989 (presidencia de Raúl Alfonsín), 1990-1999 (primera y segunda presidencia de Carlos Menem), 2000-2002 (presidencia de Fernando de la Rúa y presidencias transicionales), 2003-2006 (presidencia de Néstor Kirchner), 2007-2015 (primera y segunda presidencia de Cristina Fernández de Kirchner).

⁸ Los fundamentos de la crítica al IPC-INDEC pueden verse en UBA (2010).

⁹ La metodología de IPC-9 Provincias se encuentra disponible en CIFRA (2012).

**Gráfico 1: Evolución del Gasto Público del Sector Público No Financiero Argentino
1983-2015**



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Oficina Nacional de Presupuesto, INDEC y CEPED.

1.2.1. Período 1983-1989

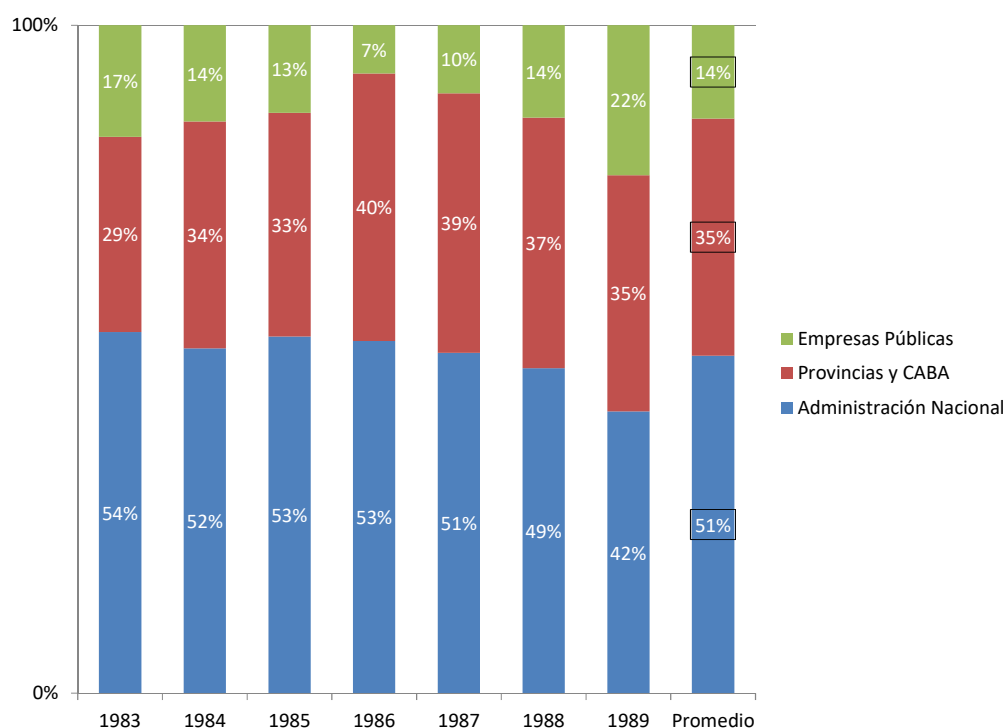
Uno de los rasgos económicos centrales de la década del ochenta fueron las altas tasas de inflación, que en promedio entre 1983 y 1988 se ubicaron en torno al 368% interanual, erosionando significativamente el poder adquisitivo de los salarios. En tanto que en 1989 la dinámica de los precios alcanzó su punto máximo con una hiperinflación que superó el 3.000% interanual, hecho que contribuyó a adelantar el traspaso de poder al siguiente gobierno.

En cuanto al desempeño de la economía en su conjunto durante este período, el mismo se caracterizó por la alta inestabilidad, siendo la tasa de crecimiento promedio interanual del PBI per cápita negativa en -2,8%. Si bien se observaron incrementos del PBI por habitante durante los años 1983, 1984 y 1986, los mismos no fueron suficientes para compensar las abruptas

caídas del producto per cápita en los años 1985, 1988 y 1989, las que se ubicaron en torno al -7% interanual¹⁰.

Durante 1983-1989 el gasto público argentino equivalió en promedio al 24,3% del PBI, representando por habitante \$32.716 anuales (Gráfico 1). En cuanto a la clasificación institucional de dicho gasto, el 51% correspondió al gasto de la Administración Nacional, 35% al gasto provincial y el 14% restante a empresas públicas (Gráfico 2).

Gráfico 2: Composición institucional del Gasto Público del Sector Público No Financiero Argentino 1983-1989



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Oficina Nacional de Presupuesto.

Respecto a la composición del gasto según la clasificación por finalidad, solo se cuenta para este período con aquella correspondiente a la Administración Nacional, cuyo gasto se describe a continuación a partir de los datos expresados en el Gráfico 3.

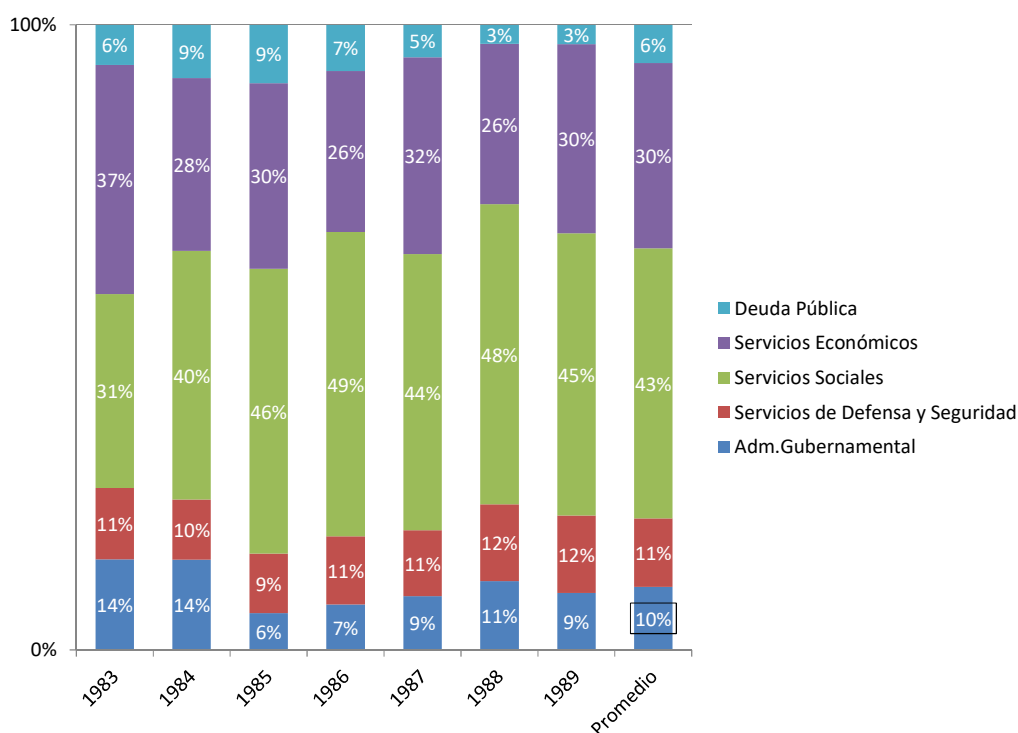
Entre 1983 y 1989 el gasto de la Administración Nacional fue explicado en un 43% por erogaciones destinadas a la finalidad servicios sociales, principalmente dirigidas al pago de

¹⁰ La evolución del PBI se presenta en el Gráfico 20 del Anexo.

jubilaciones. En tanto que un 30% del gasto correspondió a la función servicios económicos, representada mayoritariamente por el rubro energía, combustible y minería y por el rubro transporte. El 11% del gasto de la Administración Nacional fue a servicios de defensa y seguridad.

Por su parte, en promedio, un 10% del gasto nacional fue dirigido a administración gubernamental, compuesto principalmente por los montos transferidos a las provincias y por el gasto asociado al funcionamiento de la administración central, del sistema judicial y legislativo nacional. Por último el gasto en deuda pública (principalmente intereses de la deuda) representó el 6% restante del gasto de la Administración Nacional (Gráfico 3).

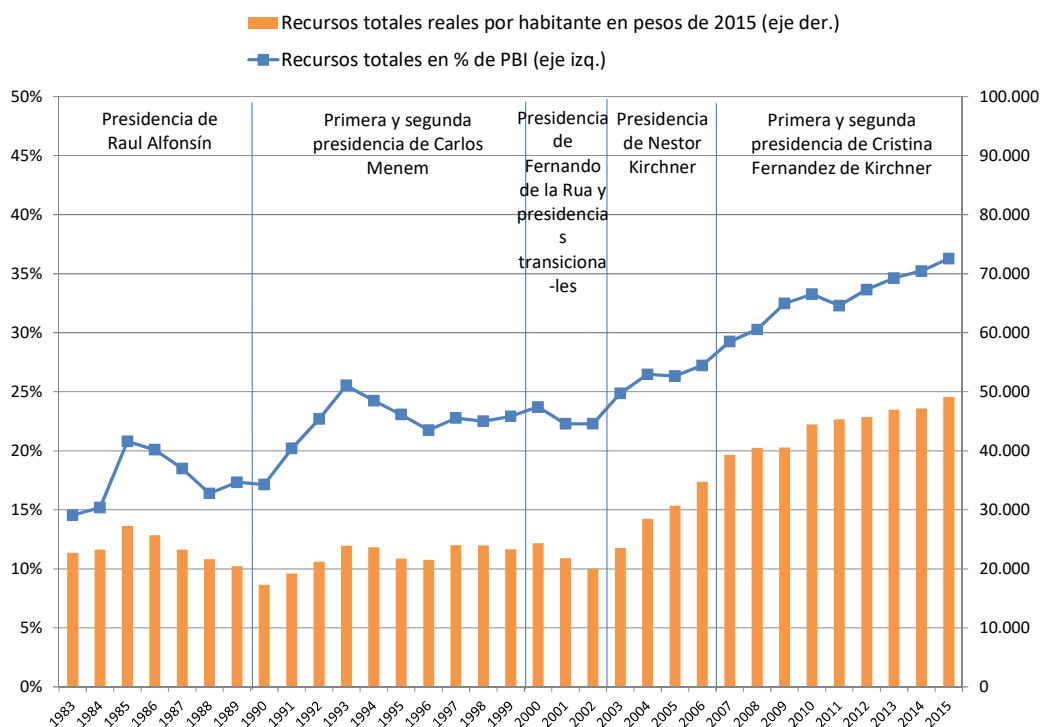
Gráfico 3: Composición del Gasto de la Administración Nacional según finalidad 1983-1989



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Oficina Nacional de Presupuesto.

En cuanto a los recursos del Sector Público No Financiero Argentino (en adelante recursos públicos) entre 1983 y 1989, estos equivalieron en promedio al 17,5% del PBI (Gráfico 4), correspondiendo el 86% de los mismos a ingresos tributarios.

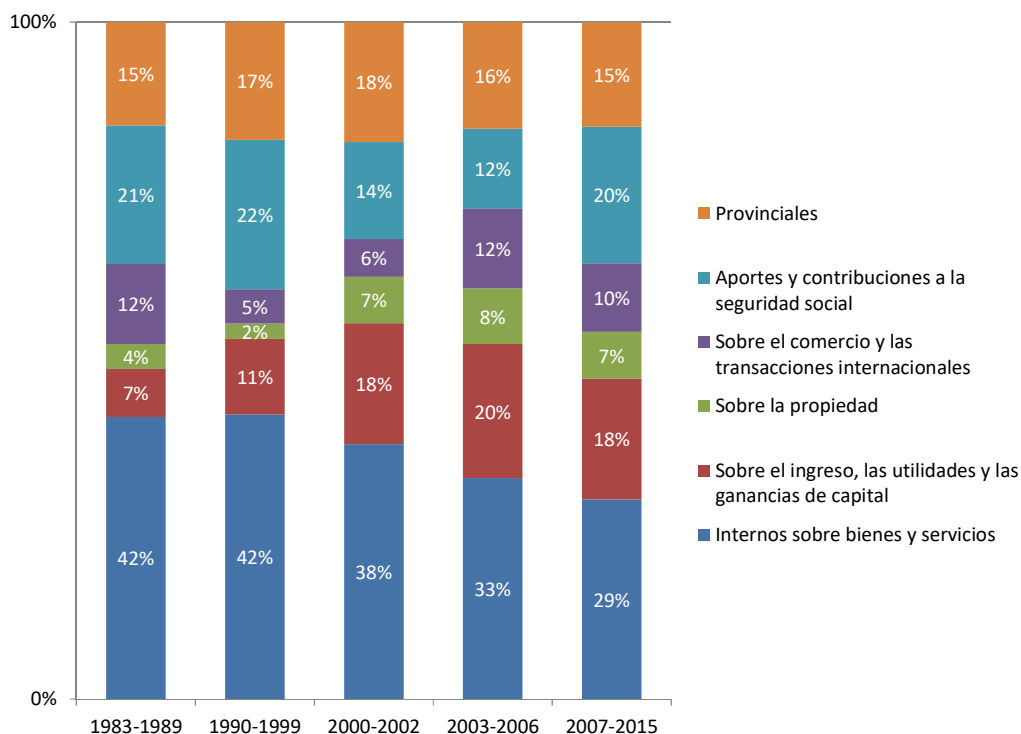
**Gráfico 4: Evolución de los Ingresos del Sector Público No Financiero Argentino
1983-2015**



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Oficina Nacional de Presupuesto, INDEC y CEPED.

A su vez, del total de ingresos tributarios un 42% correspondió a recaudación de tributos internos sobre bienes y servicios, un 21% a ingresos por aportes y contribuciones a la seguridad social, un 15% a impuestos provinciales, un 12% correspondieron a tributos sobre el comercio internacional y el 10% restante fue explicado por la recaudación de impuestos sobre los ingresos, utilidades, ganancias y propiedad (Gráfico 5).

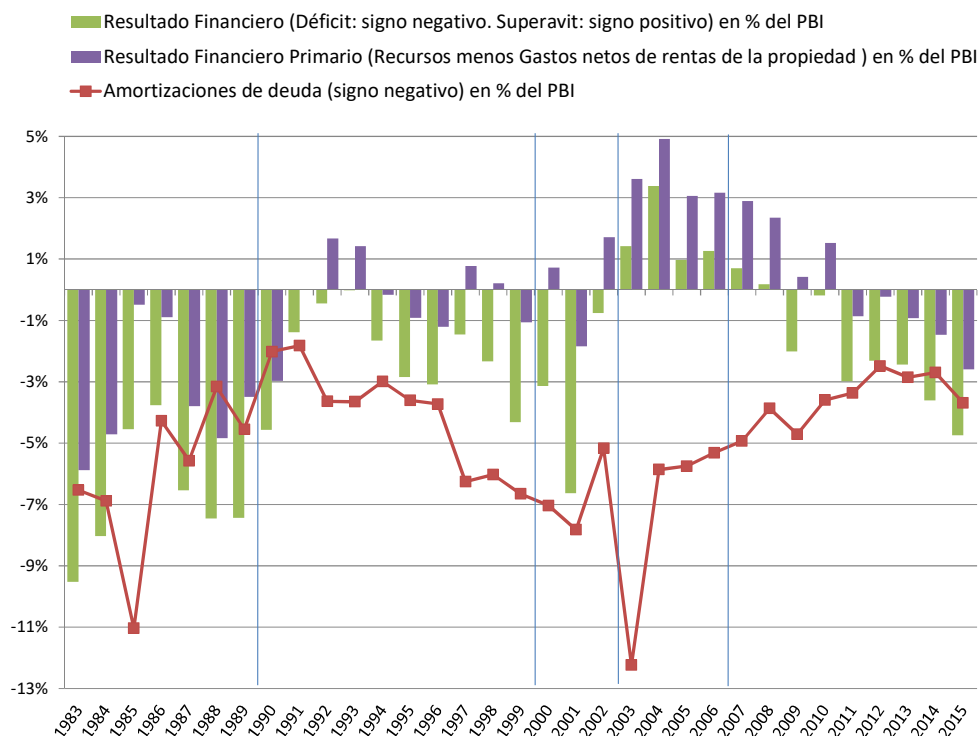
Gráfico 5: Composición de los Recursos Tributarios del Sector Público No Financiero Argentino por tipo de Tributo (promedio de cada período) 1983-2015



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Dirección Nacional de Investigaciones y Análisis Fiscal.

Durante 1983 y 1989, la brecha entre recursos y gastos produjo un resultado financiero del Sector Público No Financiero Argentino deficitario equivalente, en promedio, al 6,8% del PBI, lo que ocasionó una significativa necesidad de financiamiento. Sin embargo esta necesidad de fuentes adicionales no se limitó al desequilibrio entre los gastos y los recursos del período (resultado financiero), sino que también se extiende a la necesidad de financiamiento para hacer frente al pago de amortizaciones de deudas adquiridas durante períodos anteriores. En este sentido, el pago de amortizaciones de deuda totales entre 1983 y 1989 equivalió, en promedio, al 6% del PBI. Tal como se mencionó, a diferencia del pago de intereses de deuda, el pago de amortizaciones de deuda no es considerado un gasto sino una aplicación financiera, por lo tanto no forma parte del tamaño del gasto público, pero dada su magnitud cabe hacer mención al mismo para la comprensión de la evolución de las finanzas públicas argentinas (Gráfico 6).

Gráfico 6: Resultado Financiero y Amortizaciones de deuda del Sector Público No Financiero Argentino respecto al PBI 1983-2015



Nota: Resultado Financiero corresponde a la diferencia entre los recursos y los gastos. Resultado Primario corresponde a la diferencia entre los recursos y los gastos netos de rentas de la propiedad. Las Amortizaciones de deuda corresponden a un proceso financiero de pago de un pasivo y por lo tanto no forma parte de los gastos.

Fuente: elaboración propia en base a datos de la Oficina Nacional de Presupuesto e INDEC.

Para cubrir el mencionado déficit financiero y el mencionado pago de amortizaciones de deuda, el sector público recurrió durante 1983 y 1989 a distintas fuentes de financiamiento, entre las que se destacaron el endeudamiento externo y la utilización de anticipos del Banco Central de la República Argentina (en adelante Banco Central), entre otros pasivos¹¹.

¹¹ Debe considerarse que durante la década del '80 se evidenció en Argentina un significativo déficit cuasi fiscal, el cual surge de adicionar al déficit fiscal del Sector Público No Financiero aquellas pérdidas del Banco Central originadas en actividades que lleva a cabo la autoridad monetaria, pero que competen al tesoro nacional. Sin embargo dicho tópico excede el análisis del presente estudio. Para un análisis sobre este tema puede verse en Giorgio y Rivera (1991).

1.2.2. Período 1990-1999

A principios de la década del noventa, la llegada del nuevo gobierno marca el comienzo del Plan de Convertibilidad que, entre otras premisas, consistió en la paridad del peso con el dólar estadounidense, la desregulación del mercado de capitales, la privatización de empresas públicas y la descentralización de parte del gasto desde el gobierno nacional hacia los gobiernos provinciales.

Durante los primeros años el Plan resultó exitoso en alcanzar sus objetivos, ya que logró estabilizar el nivel de precios, reducir drásticamente el déficit del sector público e incrementar el PBI per cápita entre 1990 y 1994 a una tasa de crecimiento promedio interanual del 5,9%. Sin embargo, durante la segunda mitad de la década, en un contexto económico internacional desfavorable, el Plan de Convertibilidad comienza a demostrar debilidades, las cuales se materializaron en crecientes tasas de desempleo y pobreza.

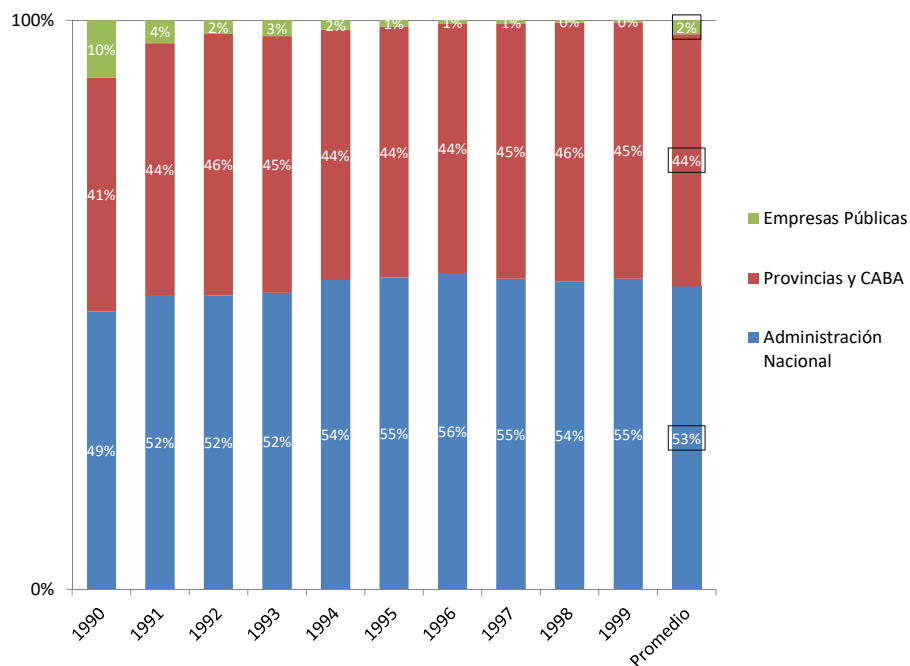
Entre 1990 y 1999 el gasto público total equivalió en promedio al 24,5% del PBI, valor muy cercano al del período anterior, sin embargo en términos reales el gasto público por habitante promedio fue de \$24.207, lo que representó una significativa caída del 26% en términos reales respecto al período 1983-1989.

El avance de la descentralización de la provisión de los servicios de educación básica, salud y otros servicios, desde el gobierno nacional hacia los gobiernos provinciales durante este período, implicó desde entonces una mayor concentración de este tipo de gasto en el ámbito provincial. En este sentido, el gasto público provincial representó, en promedio, el 44% del gasto total del Sector Público No Financiero argentino entre 1990 y 1999 (Gráfico 7).

En este contexto, el creciente gasto público provincial quedó explicado, en promedio, en un 53% por las erogaciones dirigidas a servicios sociales, mayormente dirigidas a gasto en educación básica y salud¹² (Gráfico 8).

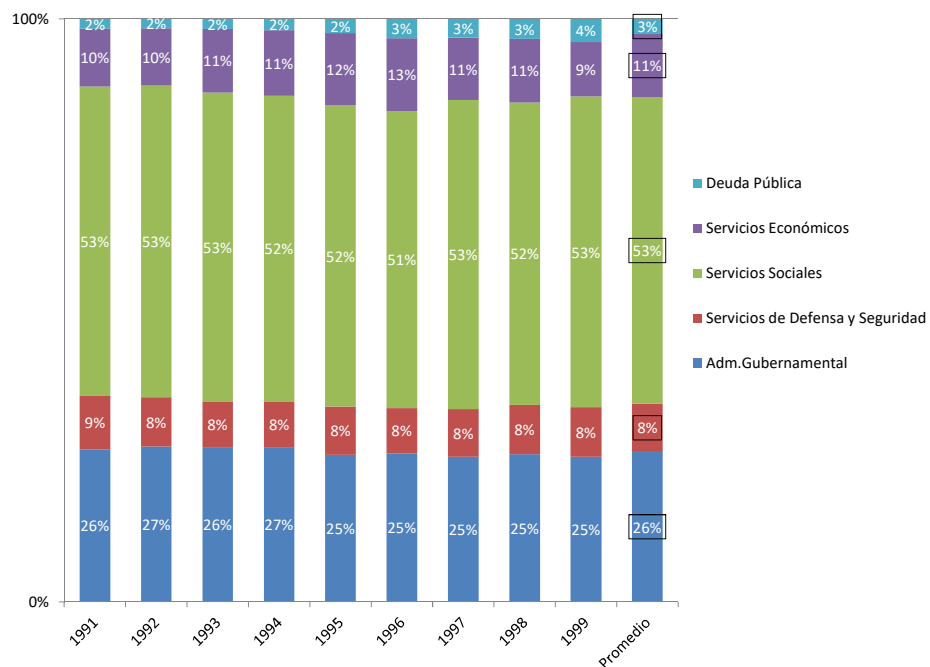
¹² La información de base del gasto por finalidad y función provincial corresponde a la Dirección Nacional de Coordinación Fiscal con las Provincias (DNCFP) disponible en <http://www2.mecon.gov.ar/hacienda/dncfp/index.php>

Gráfico 7: Composición institucional del Gasto Público del Sector Público No Financiero Argentino 1990-1999



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Oficina Nacional de Presupuesto.

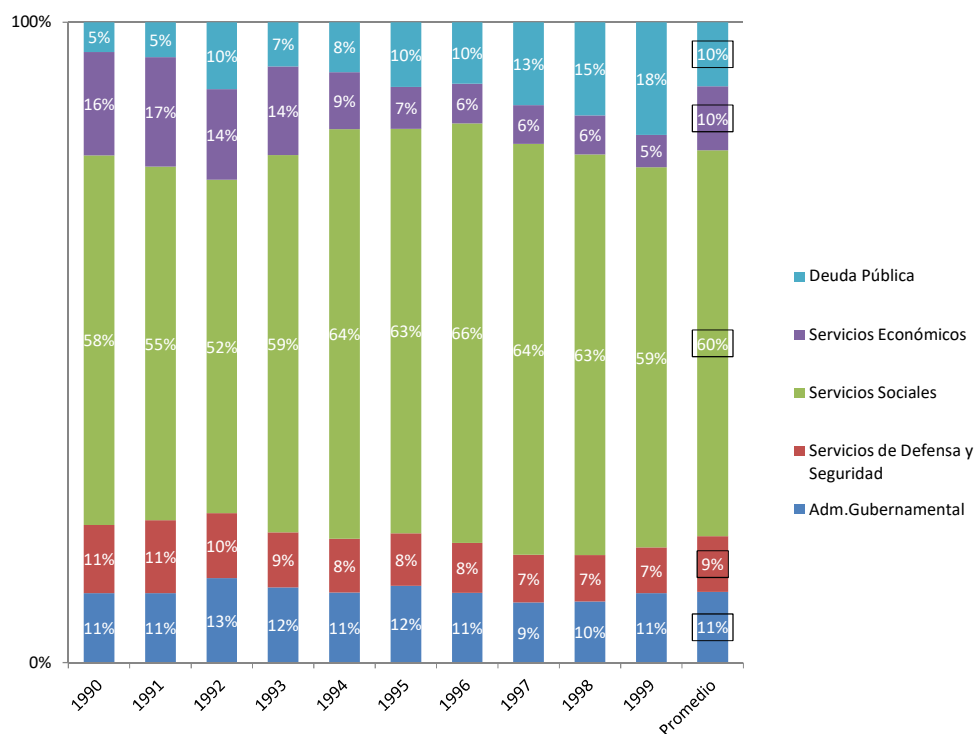
Gráfico 8: Composición del Gasto de la Administración Provincial según finalidad 1991-1999



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Dirección Nacional de Coordinación Fiscal con las Provincias.

En cuanto a la Administración Nacional, la reforma previsional implementada durante la primera mitad de la década del noventa impulsó el traspaso de las cajas previsionales provinciales al gobierno nacional y en consecuencia una mayor incidencia del Estado Nacional en el gasto en servicios sociales, el cual representó un 60% del gasto del gobierno central, principalmente explicado por el pago de jubilaciones (Gráfico 9).

Gráfico 9: Composición del Gasto en Servicios Sociales de la Administración Nacional según función 1990-1999



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Oficina Nacional de Presupuesto.

Entre 1990 y 1999, la privatización de empresas públicas determinó una drástica baja en la participación relativa de estas dentro del gasto público total, representando el 2% del mismo (Gráfico 7).

Esto último quedó reflejado también en la participación del gasto en servicios económicos de la Administración Nacional, el cual entre 1990 y 1999 explicó el 10% del gasto nacional, lo que representó un tercio de la participación alcanzada durante el período anterior (Gráfico 9).

Por su parte, el gasto en deuda pública (mayoritariamente intereses de la deuda) representó, en promedio, el 10% del gasto de la Administración Nacional, incrementando en 4 puntos porcentuales su participación respecto al período anterior (Gráfico 9).

En lo que respecta a los recursos del Sector Público No Financiero Argentino, durante la década del '90, más allá de los ingresos adicionales por privatizaciones, la estructura de los recursos públicos continuó siendo explicada en mayor medida por la recaudación tributaria, la que representó en promedio el 88% del total de ingresos del Sector Público No Financiero Argentino. Dentro de estos últimos se observaron algunas modificaciones en su composición en relación a la década anterior, como ser la significativa caída de los tributos sobre el comercio internacional, los cuales disminuyen su participación relativa dentro de los recursos tributarios pasando de explicar el 12% de los mismos en la década del 80' a hacerlo en un 5% en los noventa.

Debido a las mencionadas limitaciones de la información utilizada para el presente análisis, a pesar del proceso de privatización del sistema jubilatorio y la consecuente consolidación de las AFJP (Administración de Fondos de Jubilaciones y Pensiones)¹³, entre 1990 y 1999 los recursos por aportes y contribuciones a la seguridad social mantienen su participación relativamente estable dentro de los recursos tributarios respecto al período anterior (en torno al 22% del total), según la información utilizada. Sin embargo, esto se debe a que si bien en la década del '90 el Estado Nacional absorbe la mitad de los institutos provinciales de previsión social, los gastos y recursos asociados a estos institutos no son capturados por la serie analizada durante los años previos a dicha centralización (tal como se anticipó en la Sección 1.1. del presente Capítulo), lo que hace que la información disponible no refleje acabadamente el efecto de la reforma del sistema jubilatorio sobre los recursos tributarios.

Durante la segunda mitad de la década del noventa la dinámica del PBI se desacelera y de hecho en algunos años se observan caídas del producto. Este comportamiento es explicado en parte por una crisis internacional, lo que repercutió negativamente en los ingresos públicos, propiciando resultados financieros deficitarios en el sector público a partir de 1995. Estos déficits, los cuales rondaron en el equivalente al 2,8% del PBI, fueron cubiertos en mayor

¹³ Empresas privadas administradoras de los aportes jubilatorios de aquellos trabajadores que optaron por el régimen de capitalización individual, en el marco de la reforma previsional implementada en 1993.

medida por crédito externo, al cual el gobierno tuvo acceso con relativa facilidad, aunque a altas tasas de interés (Cetrángolo y Jiménez, 2003).

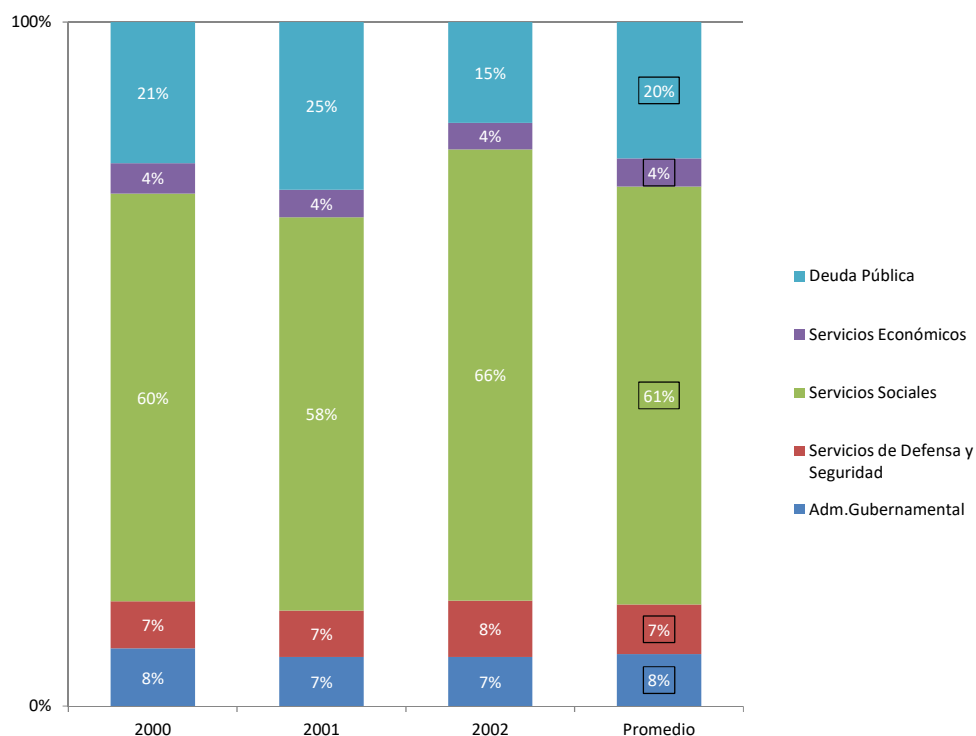
Por último, en cuanto a las aplicaciones financieras del período 1990-1999 cabe mencionar que el pago de amortizaciones de la deuda equivalió al 4% del PBI, lo que si bien representó un monto importante, resultó significativamente menor al del período anterior.

1.2.3. Período 2000-2002

La situación económica y social argentina continuó agravándose en los años subsiguientes a 1999, haciendo que el período 2000-2002 estuviera enmarcado en una de las crisis económicas y sociales más severas de la historia del país. En ese contexto, el gasto público total cae entre puntas del período, sin embargo representó en promedio el 26,3% del PBI, es decir 1,8 puntos porcentuales más que durante la década del '90, ubicándose en términos reales en \$25.526 por habitante en promedio, lo que representó 5,8% más que durante la década del '90.

Sin embargo dicho incremento fue caracterizado por el crecimiento del gasto en deuda pública (principalmente pago de intereses), el cual representó en promedio el 20% del gasto del gobierno nacional entre 2000 y 2002 (Gráficos 10). Cabe mencionar que este incremento de gasto en deuda pública es explicado por los años 2000 y 2001, en tanto que en 2002 esta finalidad del gasto se reduce al declararse el cese parcial de los pagos de vencimientos de la deuda.

**Gráfico 10: Composición del Gasto de la Administración Nacional según finalidad
2000-2002**



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Oficina Nacional de Presupuesto.

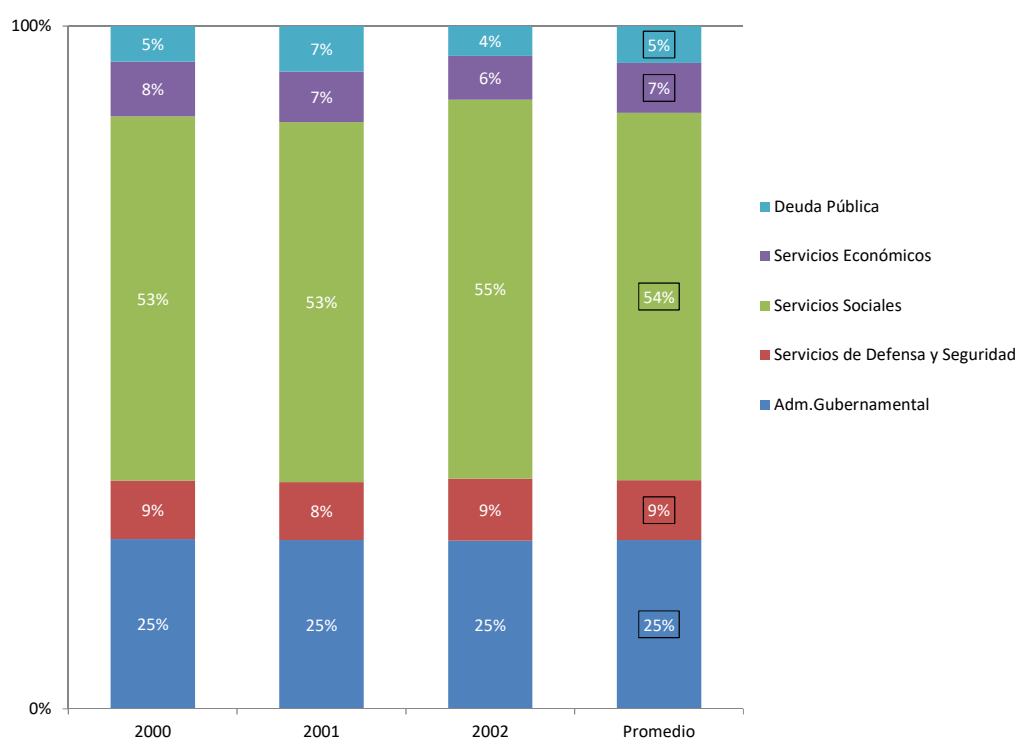
En contraposición, se observa una notable disminución del gasto en servicios económicos en términos reales, el cual reduce aún más su participación dentro del gasto público tanto a nivel nacional como provincial (Gráficos 10 y 11, respectivamente). Este comportamiento sugiere que al igual que durante los períodos anteriores, los gastos en servicios económicos fueron utilizados como variable de ajuste ante los desequilibrios financieros del sector público argentino.

En tanto que en 2002 se observa una suba en la participación relativa del gasto en servicios sociales, la cual estuvo concentrada mayoritariamente en el ámbito nacional, principalmente a partir de la implementación de programas dirigidos a mitigar los efectos de los crecientes niveles de pobreza y desempleo (Gráfico 10). Entre estos programas, generalmente diseñados y financiados en conjunto con organismos internacionales, se destacó la implementación del Plan Jefes y Jefas de Hogar durante dicho año. Sin embargo, durante ese mismo año se observa una drástica caída de otros componentes de la finalidad servicios sociales, como ser seguridad social (principalmente jubilaciones), educación y salud. Esto último se debió, en

mayor medida, a la reducción de sueldos de empleados públicos y de haberes jubilatorios, iniciada a mediados del año anterior.

Asimismo, se redujeron las transferencias desde el gobierno nacional hacia las provincias, lo que, junto a la mencionada reducción de sueldos en el sector público, explicó gran parte de la pérdida de la participación de la finalidad Administración Gubernamental dentro del gasto público del gobierno nacional en 2002 (Gráfico 10).

Gráfico 11: Composición del Gasto de la Administración Provincias y CABA según finalidad 2000-2002



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Dirección Nacional de Coordinación Fiscal con las Provincias.

En relación a los recursos públicos, los cuales equivalieron en promedio al 22,8% del PBI entre 2000 y 2002. Si bien en términos reales estos recursos resultaron ser, en promedio, similares a los del período anterior, estos observan una caída entre puntas del período 2000-2002, pudiéndose identificar una baja en la participación de los recursos tributarios, principalmente influida por una caída en la recaudación de impuestos internos sobre bienes y servicios, la cual resulta ser muy sensible al ciclo económico (Albrieu y Cetrángolo 2011).

En este sentido, la baja dinámica de los ingresos tributarios en relación al gasto generó déficits financieros en el Sector Público No Financiero Argentino, los cuales equivalieron en promedio al 3,5% del PBI, destacándose el del año 2001, en donde el déficit alcanzó a representar el 6,6% del PBI.

En cuanto a los pagos de amortizaciones de deuda, entre 2000 y 2002, los mismos equivalieron al 6,7% del PBI, que sumado a los mencionados déficits derivaron en una significativa necesidad de financiamiento adicional, el cual fue cubierto principalmente con nuevo uso del crédito.

En el marco de una severa crisis institucional, el gobierno solo alcanza a cumplir la mitad de su mandato, dando paso a partir de fines de 2001 a una serie de gobiernos transicionales hasta 2003. Transición durante la cual se da por finalizado el Plan de Convertibilidad y se establece un tipo de cambio flotante con regulación del Banco Central.

1.2.4. Período 2003-2006

La salida de la convertibilidad y la superación de la crisis institucional a partir de 2003 promovieron un contexto que favoreció una recuperación gradual del PBI y el empleo, los cuales se encontraban en niveles históricamente bajos. Durante este período también se recuperó la capacidad adquisitiva de los salarios, la cual se había visto resentida por la crisis y la posterior variación del tipo de cambio producto de la salida de la convertibilidad.

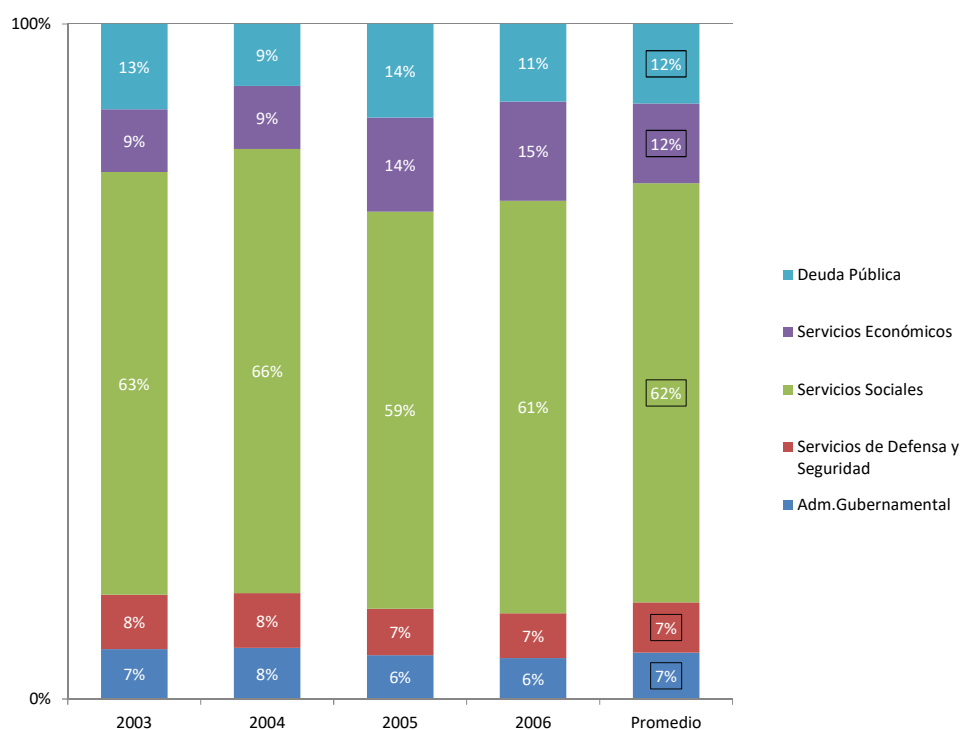
Entre 2004 y 2006, los mayores recursos públicos generados a partir del incremento de la actividad económica se reflejaron en resultados financiero superavitarios en el Sector Público No Financiero argentino.

En este sentido, entre 2003 y 2006, el gasto público total equivalió al 24,5% del PBI, observando una dinámica positiva en términos reales durante todos los años del período. En este sentido, el gasto público entre 2003 y 2006 fue, en promedio, de \$27.444 por habitante, lo que representó un incremento del 7,5% respecto al período 2000-2002.

Este incremento del gasto en términos reales, estuvo movilizado tanto en el ámbito nacional como en el provincial por una suba en del gasto en servicios sociales, suba principalmente explicada por el incremento en erogaciones dirigidas a promoción y asistencia social, como así también en vivienda y urbanismo. A su vez, el incremento del gasto público durante este período estuvo caracterizado por una recuperación del gasto en servicios económicos, principalmente en la función energía, combustible y minería y, transitoriamente, por el incremento del gasto en seguros y finanzas explicado por el rescate de bonos de emergencia que habían sido emitidos entre 2001 y 2002 denominados Letras de Cancelación de Obligaciones Provinciales (LECOP).

Durante 2003-2006 se observó una disminución en el gasto en intereses de la deuda pública respecto al período anterior, provocando una reducción de su participación dentro del gasto público nacional y provincial. En este sentido, el gasto en deuda pública (principalmente intereses de deuda) representó, en promedio, el 12% del gasto de la Administración Nacional y el 3% del gasto de los gobiernos provinciales (Gráficos 12 y 13, respectivamente).

Gráfico 12: Composición del Gasto de la Administración Nacional según finalidad 2003-2006

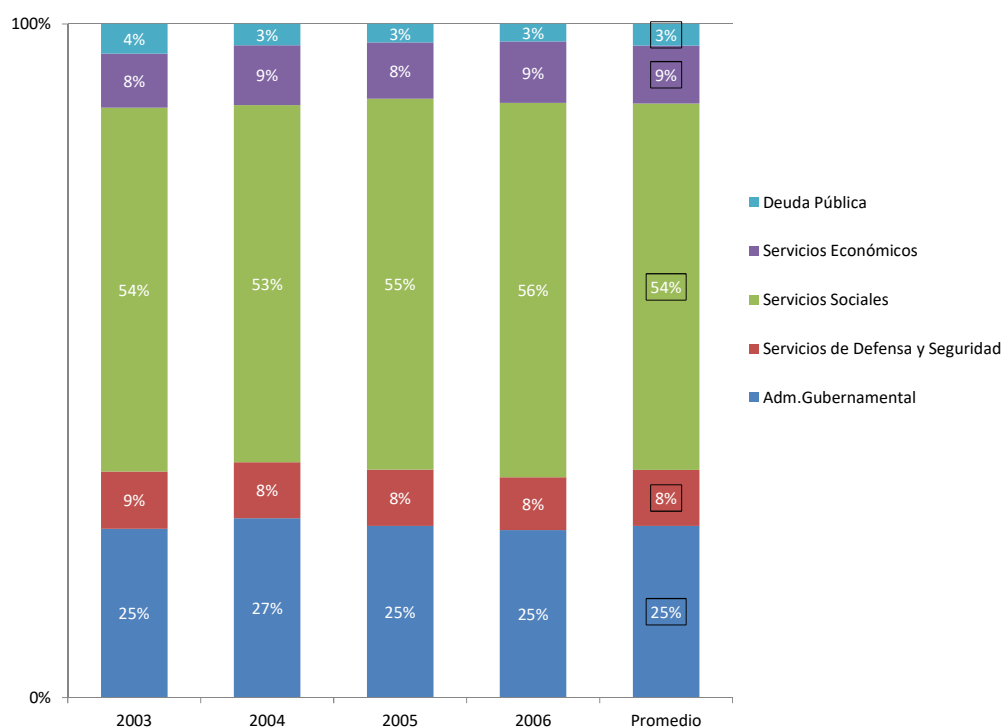


Fuente: elaboración propia en base a datos de la Oficina Nacional de Presupuesto.

La reactivación de la economía impulsó la recuperación de los recursos tributarios, los cuales incrementaron su participación dentro de los recursos totales, explicando en promedio el 90% del total de ingresos públicos. Entre los recursos tributarios se destaca el desempeño de aquellos ingresos derivados de tributos al comercio exterior, cuyo nivel de recaudación se incrementó significativamente debido a la variación del tipo de cambio y a las modificaciones en los aranceles y retenciones aplicados, además de factores propios asociados al desempeño del comercio exterior (Subsecretaría de Programación Macroeconómica, 2012).

Si bien se observó resultados financieros positivos, debió recurrirse a financiamiento adicional (principalmente uso del crédito y anticipos del Banco Central), para hacer frente al significativo pago de amortizaciones de deuda realizados durante el período (destacándose la cancelación anticipada de la deuda contraída con el Fondo Monetario Internacional). En este sentido, el pago de amortizaciones durante este período equivalió en promedio al 7,3% del PBI y representó, en promedio, \$7.844 anuales por habitante.

Gráfico 13: Composición del Gasto de la Administración Provincias y CABA según finalidad 2003-2006



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Dirección Nacional de Coordinación Fiscal con las Provincias.

1.2.5. Período 2007-2015

Si bien en 2007 el PBI se incrementa significativamente, a partir de 2008 y en el marco de una crisis financiera internacional, el crecimiento de la economía argentina comienza a mostrar indicios de desaceleración. De hecho en 2009, 2012 y 2014 se observan caídas interanuales del mismo, destacándose 2009, con una baja interanual del PBI por habitante del 7,2%. Aun así, durante este período se observan los mayores niveles de PBI per cápita de la serie analizada. En cuanto a la dinámica de los precios, esta comienza a acelerarse y a partir de 2010 el incremento de los precios se ubicó, en promedio en el 24% interanual, destacándose el año 2014 en donde el nivel de precios verificó una suba del 37% en promedio, la más alta registrada desde 1991.

Respecto al desempeño fiscal, puede decirse que bajo la concepción del gasto público como dinamizador de la demanda agregada, entre 2007 y 2015 se produjo un significativo incremento de las erogaciones públicas, especialmente aquellas dirigidas a servicios económicos y servicios sociales. En este sentido, el gasto público total experimentó durante este período un crecimiento sostenido, equivaliendo en promedio al 35% del PBI, lo que representó en términos reales \$46.953 por habitante (71% más que durante el período 2003-2006). El mayor valor del gasto público de toda la serie analizada, tanto respecto al PBI como en términos reales, corresponde al año 2015, en donde el gasto público analizado equivalió al 41% del PBI y representó \$55.527 por habitante.

Todas las finalidades del gasto continuaron incrementándose en términos reales respecto al período anterior, destacándose la suba en la finalidad servicios económicos, principalmente explicado por el incremento de subsidios destinados a los sectores de petróleo, gas y transporte (Subsecretaría de Programación Macroeconómica, 2016). En este sentido, los servicios económicos representaron, en promedio, el 21% del gasto público de la Administración Nacional entre 2007 y 2015 (Gráfico 14).

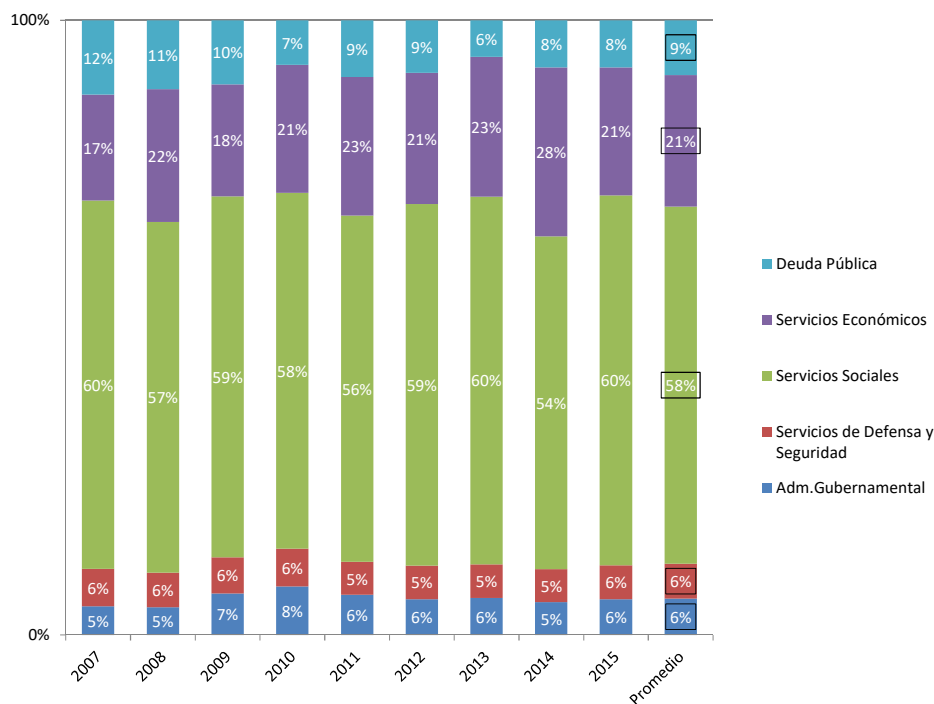
En el ámbito del gobierno nacional también se destacó, durante este período, el incremento del gasto en servicios sociales. Si bien este tipo de gasto pierde peso en términos relativos dentro del gasto nacional, en términos reales se incrementa respecto al período anterior. En parte este incremento es explicado por la implementación de la Ley de Financiamiento Educativo a partir de 2006 (mediante la cual se establecieron metas de gasto en educación,

ciencia y tecnología hasta alcanzar en 2010 el equivalente al 6% del PBI). En este sentido, se verificó un incremento significativo en el gasto en educación nacional, principalmente destinado a universidades públicas.

Otro de los aspectos que explicó el incremento del gasto en servicios sociales del gobierno nacional durante este período fue la suba del gasto en seguridad social. Este último fue explicado en mayor medida por el aumento de la cobertura del sistema previsional, como efecto de las moratorias previsionales implementadas durante el período y la Ley de Movilidad de las Prestaciones del Régimen Previsional, como así también la implementación a partir de 2009 de la Asignación Universal por Hijo (Subsecretaría de Programación Macroeconómica, 2016).

Entre 2007 y 2015 también se observa un incremento, en términos reales, del gasto en deuda pública (principalmente intereses), sin embargo, dado el significativo incremento de otros tipos de gastos, el gasto en deuda pública redujo su participación relativa dentro del gasto público nacional, representando el 9% del mismo (Gráficos 14).

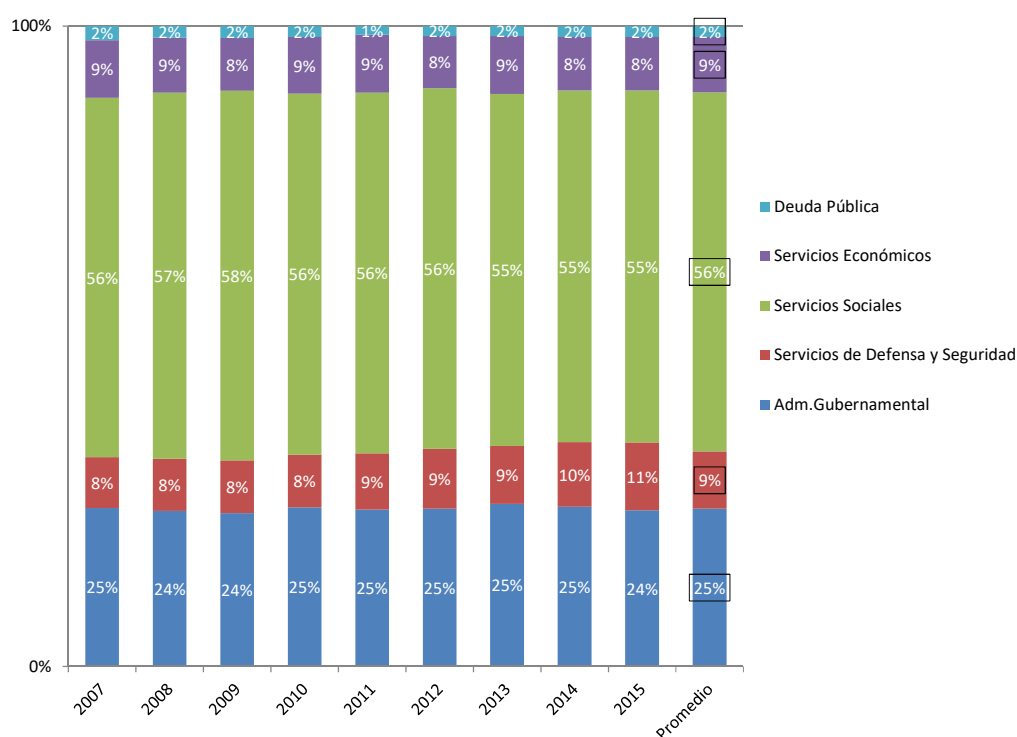
Gráfico 14: Composición del Gasto de la Administración Nacional según finalidad 2007-2015



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Oficina Nacional de Presupuesto.

En el ámbito provincial, cabe mencionar la significativa suba del gasto en servicios sociales, especialmente en el rubro educación, explicada en gran parte por la implementación de la mencionada Ley de Financiamiento Educativo (DNCFP, 2013), siendo que las provincias son las principales proveedoras de servicios de educación obligatoria (nivel inicial, primario y secundario), como así también del nivel superior no universitario. En este sentido, la finalidad servicios sociales representó el 56% del gasto provincial entre 2007 y 2015 (Gráficos 15).

Gráfico 15: Composición del Gasto de la Administración Provincias y CABA según finalidad 2007-2015

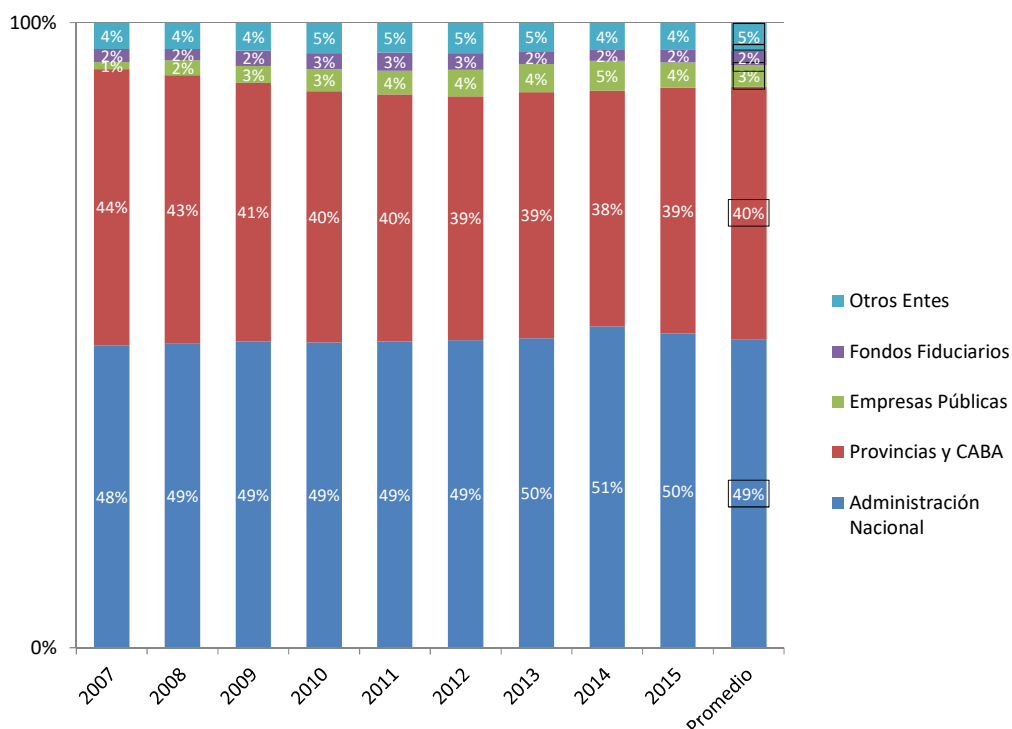


Fuente: elaboración propia en base a datos de la Dirección Nacional de Coordinación Fiscal con las Provincias.

Respecto a la clasificación institucional del gasto público, puede decirse que las Empresas Públicas Nacionales (cuyo gasto es dirigido principalmente a servicios económicos) recuperaron participación dentro del gasto público alcanzando niveles de participación similares a los del inicio de la década del '90. Por su parte, si bien en términos reales tanto el gasto de la Administración Pública Nacional como el gasto de la Administración Pública Provincial se ven incrementados significativamente respecto al período anterior, los gobiernos provinciales pierden peso en el total del gasto público argentino, representando el 40% del

mismo (6 puntos porcentuales por debajo del período anterior), en contraposición al gobierno nacional que concentró una mayor porción del gasto y alcanzó a representar el 49% del gasto público total (2 puntos porcentuales más que durante el período anterior) (Gráfico 16).

Gráfico 16: Composición institucional del Gasto Público del Sector Público No Financiero Argentino 2007-2015



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Oficina Nacional de Presupuesto.

Entre 2007 y 2015, tanto en términos reales como en términos del PBI, los ingresos del sector público observaron los valores más altos de la serie, representando en promedio al 33% del PBI, a razón de \$44.342 por habitante. El máximo valor de ingresos públicos de la serie se verifica en 2015, en donde los ingresos del sector público analizado alcanzaron a equivaler al 36,3% y a representar \$49.104 por habitante.

En cuanto a la composición de los recursos tributarios durante 2007 y 2015, se destaca el significativo incremento de la participación de los recursos por aportes y contribuciones a la seguridad social, debido en mayor medida a la estatización de las Administraciones de Fondos de Jubilaciones y Pensiones (AFJP), lo que representó un ingreso adicional de recursos al estado nacional a través de la Administración Nacional de la Seguridad Social (ANSES),

explicando el 20% del total de recursos tributarios durante el período. También cabe mencionar el significativo incremento de los ingresos por utilidades y ganancias, especialmente explicado por los mayores pagos por retenciones y anticipos sobre las sociedades y las remuneraciones (Secretaría de Hacienda, 2016).

En tanto que en el ámbito provincial, los recursos tributarios recaudados por los gobiernos provinciales recibieron un impulso de las reformas tributarias implementadas por las provincias a partir de 2011. Estas reformas, principalmente destinadas a reducir la creciente brecha entre recursos y gastos provinciales, implicaron modificaciones en las alícuotas de los principales impuestos provinciales, en donde se destaca el impuesto a los ingresos brutos (DNCFP, 2012).

Sin embargo, la dinámica de los recursos públicos quedó por debajo de la creciente dinámica de los gastos públicos, produciéndose en consecuencia resultados deficitarios en el Sector Público No Financiero argentino a partir del año 2009, que equivalieron en promedio al 1,9% del PBI, destacándose el déficit observado en 2015, el cual equivalió al 4,7% del PBI, el más alto desde 2001.

Por su parte, el pago de amortizaciones de la deuda se redujo significativamente tanto en términos reales como en términos del PBI en relación al período anterior, representado el equivalente al 3,6% del PBI entre 2007 y 2015.

Para cubrir la necesidad financiera generada por los mencionados déficits y el pago de amortizaciones de este período, el Sector Público No Financiero Argentino recurrió a varias fuentes de financiamiento, entre las cuales se destacaron los anticipos del Banco Central y el uso del crédito.

1.2.6. Mirada conjunta del período bajo estudio

En la siguiente tabla se resume el comportamiento de las principales variables fiscales y económicas analizadas en los apartados anteriores.

Tabla 1: Principales variables fiscales y PBI por período, 1983-2015

Período			1983-1989	1990-1999	2000-2002	2003-2006	2007-2015
Gasto público	En términos del PBI	Año de inicio	24,1%	21,7%	26,8%	23,5%	28,5%
		Año de finalización	24,8%	27,2%	23,0%	26,0%	41,0%
		Promedio del período	24,3%	24,5%	26,3%	24,5%	35,0%
	En \$ reales por habitante en pesos de 2015	Año de inicio	37.573	21.935	27.582	22.224	38.336
		Año de finalización	29.226	27.741	20.714	33.178	55.527
		Promedio del período	32.716	24.207	25.526	27.444	46.953
	Tasa de crecimiento promedio interanual	Según \$ reales por habitante	-4,1%	2,6%	-13,3%	14,3%	4,7%
	Finalidades con mayor participación en la variación del gasto público nacional entre el año de inicio y año de finalización	Según \$ reales por habitante (<i>decrecimiento entre paréntesis</i>)	(Servicios económicos) (Adm. Gubernamental) (Servicios sociales)	Servicios sociales Deuda pública (Servicios económicos)	(Servicios sociales) (Deuda pública) (Adm. Gubernamental)	Servicios sociales Servicios Económicos Deuda pública	Servicios sociales Servicios Económicos Adm. Gubernamental
	Ingresos públicos	En términos del PBI	Año de inicio	14,5%	17,1%	23,7%	24,9%
Año de finalización			17,3%	22,9%	22,3%	27,2%	36,3%
Promedio del período			17,5%	22,3%	22,8%	26,2%	33,0%
En \$ reales por habitante en pesos de 2015		Año de inicio	22.696	17.319	24.360	23.565	39.274
		Año de finalización	20.450	23.348	20.031	34.755	49.104
		Promedio del período	23.463	21.994	22.062	29.369	44.342
Tasa de crecimiento promedio interanual		Según \$ reales por habitante	-1,7%	3,4%	-9,3%	13,8%	2,8%
Tributos con mayor participación en la variación entre año de inicio y año de finalización		Según \$ reales por habitante (<i>decrecimiento entre paréntesis</i>)	(Internos sobre bienes y servicios) Aportes y contrib. a la seguridad social Sobre el comercio Internacional	Internos sobre bienes y servicios Sobre ingreso, utilidades y ganancias Tributos provinciales	(Internos sobre bienes y servicios) (Sobre ingreso, utilidades y ganancias) Sobre el comercio Internacional	Internos sobre bienes y servicios Sobre ingreso, utilidades y ganancias Aportes y contrib. a la seguridad social	Aportes y contrib. a la seguridad social Sobre ingreso, utilidades y ganancias Tributos provinciales
Resultado financiero (ingresos públicos menos gastos públicos)		Promedio del período (negativo es déficit, positivo es superávit)	En términos del PBI En \$ reales por habitante en pesos de 2015	-6,8% -9.254	-2,2% -2.214	-3,5% -3.464	1,8% 1.933
Pago de amortizaciones de deuda	Promedio del período	En términos del PBI En \$ reales por habitante en pesos de 2015	6,0% 8.174	4,0% 4.041	6,7% 6.508	7,3% 7.844	3,6% 4.784
Fuentes financieras	Principales fuentes de financiamiento	Fuentes de financiamiento del déficit y/o de las amortizaciones de deuda	Uso del crédito Anticipos del BCRA	Uso del crédito -	Uso del crédito -	Uso del crédito Anticipos del BCRA	Uso del crédito Anticipos del BCRA
PBI	Tasa de crecimiento promedio interanual	Según \$ a precios constantes por habitante	-2,8%	3,6%	-8,1%	7,5%	0,6%

Fuente: elaboración propia en base a datos de la Oficina Nacional de Presupuesto, INDEC, CEPED, DNCFP y Dirección Nacional de Investigaciones y Análisis Fiscal.

De esta tabla se desprende que el período 1983-1989 fue particular en términos del tamaño de gasto público, debido a que si bien el gasto público crece levemente en términos del PBI entre puntas del período (pasando del 24,1% en 1983 del PBI a 24,8% en 1989), decrece abruptamente en términos reales (pasando de \$37.573 por habitante a \$29.226). Esta particularidad, que no se observa en períodos posteriores (en los cuales el tamaño del gasto público en términos del PBI acompaña la evolución del gasto público en términos reales), se produjo por la combinación de una dinámica negativa del PBI y una alta inflación que erosionó el poder adquisitivo del gasto público. Durante este período la baja del gasto público en términos reales fue caracterizada por la reducción del gasto en servicios económicos y en administración gubernamental en el ámbito nacional. Más allá de este comportamiento hacia la baja, el gasto público observó durante la década del '80 en valores relativamente altos en términos reales (\$32.716 por habitante, en promedio), que solo se alcanzarían nuevamente recién a partir de 2007.

Durante el período 1983-1989, los recursos públicos corrieron la misma suerte que el gasto, es decir que si bien los ingresos se incrementaron en términos del PBI, estos se redujeron en términos reales. En este caso la baja de los ingresos públicos en términos reales fue liderada por la caída de la recaudación en tributos internos sobre bienes y servicios, los cuales observan una alta sensibilidad al ciclo económico. En promedio, este período observa el resultado financiero deficitario más significativo, tanto en términos del PBI (6,8% del PBI en promedio), como en términos reales (\$9.254 por habitante en promedio). El pago de amortizaciones, si bien no fue el más elevado en términos del PBI (6% en promedio) respecto al total de la serie analizada, sí lo fue en términos reales (\$8.174 por habitante). La principal fuente de financiamiento para cubrir déficit y amortizaciones durante 1983 y 1989, fue el uso del crédito (especialmente el crédito externo) y los anticipos del Banco Central.

Por su parte, el período 1990-1999 se caracterizó comenzar con un nivel de gasto público históricamente bajo en 1990, tanto en términos del PBI (21,7% del PBI) como en términos reales (\$21.935 por habitante). Por lo tanto, más allá que a lo largo de este período se observó un incremento del tamaño del gasto público, explicado principalmente por la expansión del gasto en servicios sociales y en deuda pública (intereses de deuda), esta suba no fue suficiente para recuperar los valores de gasto público observados durante la década anterior. En este sentido, la década del '90 se caracterizó por valores relativamente bajos de gasto público en términos reales (\$24.207 por habitante, en promedio).

Durante 1990 y 1999 la tasa de crecimiento promedio anual del PBI fue del 3,6%, partiendo de un nivel históricamente bajo en 1990. La dinámica positiva del PBI, sobre todo durante la primera mitad de la década, y las reformas tributarias durante la segunda mitad, permitió el incremento de la recaudación, principalmente de tributos internos sobre bienes y servicios. Aun así, el moderado incremento de los recursos públicos no fue suficiente para cubrir la totalidad de gastos, arrojando un resultado financiero negativo equivalente al 2,2% del PBI promedio durante el período. El pago de amortizaciones de deuda, tanto en términos del PBI como en términos reales fue, en promedio, el más bajo de la serie analizada, representando el 4% del PBI y equivaliendo a \$4.041 por habitante, en promedio. El uso del crédito (externo) fue la principal fuente de financiamiento del déficit y del pago de amortizaciones durante este período.

Entre 2000 y 2002 el gasto público, si bien fue mayor en promedio que durante el período anterior, decrece entre puntas, pasando de representar el 26,8% del PBI en 2000 a hacerlo en 23% en 2002, lo mismo ocurre en términos reales (\$27.582 a \$20.714 por habitante). La caída del gasto entre 2000 y 2002 fue explicada en mayor medida por la reducción en los principales componente del gasto en servicios sociales (educación, seguridad social y salud) y en los pagos de intereses de deuda pública a partir de la entrada del país en default.

La tasa de crecimiento del PBI entre 2000 y 2002 fue negativa en el orden del 8,1% promedio, observando en 2002 una caída del 11,4% (la más abrupta durante la serie analizada), esto resintió la recaudación de los tributos internos sobre bienes y servicios, así como también a la de tributos sobre el ingreso, ganancias y utilidades, los cuales en su conjunto se redujeron entre puntas del período analizado a razón de un 9,3% anual. El déficit resultante en las cuentas públicas equivalió, en promedio al 3,5% del PBI, en tanto que el elevado pago de amortizaciones de deuda durante el período equivalió al 6,7% del PBI, recurriéndose a nuevo endeudamiento para hacer frente a estos conceptos.

En 2003, partiendo de un nivel muy bajo del PBI, la economía se recupera creciendo a una tasa promedio del 7,5% anual entre ese año y 2006. Durante ese mismo período los ingresos públicos crecen a una tasa promedio interanual del 13,8% anual (principalmente explicada por la recuperación de la recaudación en tributos internos sobre bienes y servicios y en tributos sobre el ingreso, ganancias y utilidades).

Mientras que por su parte, entre 2003 y 2006, el tamaño del gasto público se incrementa a una tasa promedio interanual del 14,3%, pasando de representar el 23,5% del PBI en 2003 a hacerlo en un 26% en 2006, principalmente movilizado por el gasto en servicios sociales y servicios económicos.

Este fue el único período caracterizado por superávits, los cuales equivalieron en promedio al 1,8% del PBI, sin embargo en el marco de una política de desendeudamiento externo, entre 2003 y 2006 se llevaron a cabo significativos pagos de amortizaciones de deuda, los cuales equivalieron en promedio al 7,3% del PBI. Esto último implicó recurrir a fuentes de financiamiento como el uso del crédito y los anticipos del Banco Central.

Finalmente el período que va desde 2007 a 2015 se caracterizó por un sostenido incremento de gasto público en términos reales. Si bien la tasa de crecimiento interanual promedio del gasto público fue del 4,7% (menor a la del período anterior), se partió de un nivel de gasto históricamente alto en 2007 (\$38.336 por habitante), alcanzando a representar en 2015 \$55.527 por habitante (máximo valor de la serie analizada). En términos del PBI, el gasto público pasa de equivaler el 28,5% del PBI en 2007 a 41% en 2015 (también representando el mayor valor de la serie bajo análisis). Los incrementos de gasto en servicios sociales y en servicios económicos explicaron la mayor parte de la suba del gasto público durante ese período.

La dinámica del PBI entre 2007 y 2015 fue moderada, observando una tasa de crecimiento interanual promedio del 0,6%. Los recursos respondieron con un incremento interanual del 2,8% promedio, equivaliendo en 2015 a un tercio del PBI (el valor más elevado de la serie analizada). La suba de los recursos fue impulsada por el crecimiento de los ingresos por aportes y contribuciones a la seguridad social y por los tributos sobre ingresos, utilidades y ganancias.

Sin embargo, la expansión de los recursos públicos no fue suficiente para acompañar la dinámica de los gastos públicos, lo que dio como resultado un déficit promedio equivalente al 1,9% del PBI durante el período, destacándose el resultado deficitario de 2015, el cual equivalió al 4,7% del PBI. Por su parte, el pago de amortizaciones de deuda entre 2007 y 2015 representó el 3,6% del PBI (\$4.784 anuales por habitante), y al igual que durante el

período anterior se recurrió al uso del crédito y los anticipos del Banco Central como principales fuentes de financiamiento.

Recapitulando, al observar la serie completa puede decirse que desde el inicio del actual período democrático y hasta 2015, el tamaño del gasto público en Argentina tuvo una evolución fluctuante, a través de la cual se percibe cierto co-movimiento entre la evolución del tamaño de gasto público y la evolución del PBI. En este sentido, Albrieu y Cetrángolo (2011) identifican un comportamiento procíclico de la política fiscal argentina entre 1970-2008. En el contexto del objetivo fundamental perseguido en la presente tesis, esto último lleva a pensar que, independientemente de otros factores, fue el crecimiento económico el que condicionó la dinámica del gasto público argentino durante el período bajo análisis.

1.3. COMPARACIÓN INTERNACIONAL

Antes de abordar el objetivo principal del presente estudio y con la intención de realizar una breve comparación internacional respecto al tamaño del gasto público de Argentina en relación a un grupo de países, se presenta el Gráfico 17. Este gráfico contiene datos sobre gasto público y PBI correspondientes al año 2015 para una selección de 23 países (incluido Argentina). Cabe considerar que, tal como se desprende de los apartados anteriores, el tamaño del gasto público argentino en 2015 tomó un valor alto en términos históricos.

En el eje horizontal de dicho gráfico se representa el gasto público en porcentaje del PBI y en el eje vertical el PBI por habitante en dólares PPP (Purchasing-Power-Parity), de esta manera se establecen, gráficamente, cuatro cuadrantes delimitados por el valor promedio simple de los 23 países de cada una de las dos variables mencionadas. En este sentido, en el cuadrante superior izquierdo se identifican países de PBI per cápita superiores al promedio pero con tamaños relativos del gasto público (en términos de su propio PBI) inferiores al promedio, en tanto que en el cuadrante superior derecho se agrupan los países de relativamente altos ingresos y alto gasto público relativo. Por su parte en el cuadrante inferior izquierdo se encuentran los países con PBI per cápita inferiores al promedio y gastos públicos en relación a su PBI por debajo del promedio. Finalmente en el cuadrante inferior derecho se ubican los

países con ingresos por debajo del promedio pero con tamaño relativo del gasto público que superan al promedio.

Para elaborar el Gráfico 17 se utilizó como fuente los datos del Fondo Monetario Internacional¹⁴, el cual asigna para 2015 un valor de gasto público argentino equivalente al 39,5% del PBI, lo que representa un valor levemente inferior al 41% calculado en el marco del presente estudio para dicho año¹⁵. Sin embargo se optó, solo para el Gráfico 17 y a fines de mantener la comparabilidad con el resto de los países, exponer el dato de Argentina calculado por el Fondo Monetario Internacional.

En este sentido, en el escenario de los 23 países seleccionados, Argentina se encuentra en 2015 en la frontera entre el cuadrante inferior izquierdo (relativamente bajos ingresos per cápita y bajo tamaño relativo del gasto público) y el cuadrante inferior derecho (relativamente bajos ingresos per cápita pero alto tamaño relativo del gasto público). En este sentido, el gasto público argentino en términos de su PBI es muy cercano al valor promedio de los 23 países analizados (39,7%), ubicándose significativamente por encima de los valores de otros países de América Latina como Colombia, México y Chile, quienes observaron gastos públicos equivalentes al 29%, 27% y 25% de sus PBI, respectivamente, pero levemente por debajo de Brasil, cuyas erogaciones públicas equivalieron al 41,4% de su PBI ese mismo año.

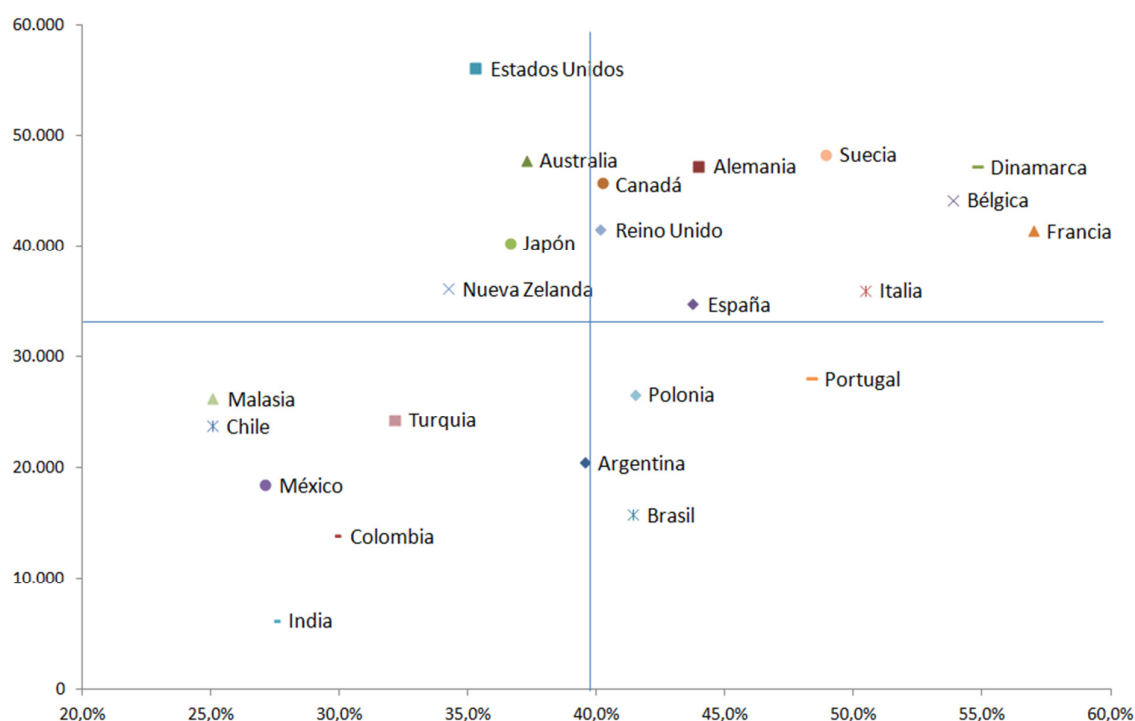
Respecto a las economías con ingresos per cápita relativamente altos, el tamaño del gasto público argentino medido en términos de su PBI puede asimilarse al de Reino Unido y Canadá, naciones que observaron, en promedio, un gasto público equivalente al 41% del PBI en 2015. Por el contrario, Argentina observó un tamaño relativo del gasto público por debajo de países como Alemania y España, cuyos gastos públicos se ubicaron en torno al 44% de sus PBI ese mismo año. En tanto que en Suecia e Italia las erogaciones gubernamentales equivalieron a cerca de la mitad de sus respectivos PBI, aún más alejados del caso argentino se encuentran otras economías de altos ingresos relativos como Bélgica, Dinamarca y Francia, en donde el gasto público equivalió, en promedio, al 55% del PBI en 2015.

¹⁴ Datos disponibles en <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2015/01/weodata/index.aspx>.

¹⁵ Por su parte, la serie publicada por la Subsecretaría de Programación Macroeconómica a la cual se hizo mención en la nota al pie número 3 en la página 4, ubica el tamaño del gasto público argentino para el año 2015 en 47,1%, ya que tal como se mencionó dicha serie incorpora información del gasto público municipal y de las instituciones de seguridad social provinciales.

Por el contrario, con el 39,6% el tamaño relativo del gasto público argentino supera a economías asiáticas como India y Malasia, las cuales observaron gasto públicos en torno al 28% de sus respectivos PBI. Sin embargo, la relación de gasto público y PBI de Argentina se ubica por debajo de otros países de ingresos per cápita relativamente bajos como Polonia y Portugal (41,5% y 48,5%, respectivamente), además del mencionado Brasil¹⁶.

Gráfico 17: Gasto público en porcentaje del PBI (eje horizontal) y PBI por habitante en dólares PPP (Purchasing-Power-Parity) (eje vertical), en 2015.



Fuente: elaboración propia en base a datos del Fondo Monetario Internacional.

¹⁶ Cabe mencionar que, según estos mismos datos del Fondo Monetario Internacional, entre 2005 y 2015 Argentina fue el país que verificó el mayor incremento en la relación entre el gasto público y el PBI, entre las 23 economías analizadas en esta Sección. Durante dicho período dicho indicador se incrementó en Argentina en 17 puntos porcentuales, en tanto que en los otros países de la región analizados (Brasil, Chile, Colombia y México) el incremento se ubicó entre 2 y 5 puntos.

2. LA LEY DE WAGNER

A finales del siglo XIX, en el contexto de la industrialización de Europa y la implementación del Estado de bienestar de Bismarck en Alemania, Wagner (1893) asumió que el incremento del gasto público de países en estadios tempranos de industrialización es una consecuencia lógica del progreso económico y social. Esta hipótesis se conoce como la Ley de Wagner y es una de las teorías sobre el crecimiento del tamaño del gasto público más extendidas dentro de la literatura económica. El análisis de Peacock y Wiseman (1961) realizado sobre la obra de Wagner establece que el mecanismo por el cual dicha Ley vincula el gasto público con el crecimiento económico se origina desde la demanda de los servicios públicos de parte de la población, a través de tres vías, las cuales se describen a continuación¹⁷.

La primera de estas vías resulta de la concepción del Estado ejecutor de la ley y el orden, como precondition básica para el funcionamiento de los mercados. La división del trabajo se acrecienta a medida que el desarrollo económico va ganando espacio, y si bien esto genera una mejora social, la misma también es acompañada por una vida económica y social más compleja, en donde las causas de conflicto aumentan. En consecuencia, el Estado tiende a actuar para garantizar el mantenimiento de la economía de manera eficiente, sosteniendo e incrementado la calidad de la justicia y los servicios de seguridad.

La segunda vía es la del Estado como generador de capital, ya que es considerado por Wagner como el candidato adecuado para llevar a cabo las grandes inversiones de infraestructura. Este tipo de inversiones, por su escala, no serían eficazmente administradas por el sector privado debido a que este último se encuentra influenciado por perturbaciones especulativas atadas a los ciclos económicos. En este sentido, a medida que el progreso económico avanza, se demandan mayores obras de infraestructura y transporte, por lo tanto el Estado incrementa sus gastos públicos en servicios económicos, tales como transporte, energía, etc.

¹⁷ Más adelante en esa misma publicación, Peacock y Wiseman ofrecen una hipótesis propia sobre el crecimiento del gasto público como alternativa a la Ley de Wagner. La teoría desarrollada por Peacock y Wiseman se denomina “Efecto desplazamiento” y atribuye el aumento del gasto público al hecho de que durante las crisis sociales las políticas redistributivas implementadas por el gobierno incrementan el gasto público, pero que sin embargo el tamaño del gasto público no retorna a su tamaño inicial pasada la crisis debido a que la población se adapta a la nueva presión tributaria necesaria para financiar dicho nivel de gasto.

La tercera y última vía por la cual Wagner asocia el crecimiento del gasto público con el crecimiento económico responde al rol del Estado como proveedor de servicios sociales. La conveniencia de la gestión estatal en aquellos servicios que determinan la acumulación de capital humano de una sociedad, tales como los servicios educativos, reside en la dificultad del sector privado en evaluar los beneficios sociales de largo plazo y por lo tanto en el riesgo de dejar expuesta la continuidad de este tipo de servicios a los ciclos económicos. Wagner sostiene que el crecimiento económico deriva en una sociedad más rica y con mayores aspiraciones, la cual demandará mayor cobertura y calidad de los servicios sociales (educación, salud, etc.) y por lo tanto mayores erogaciones públicas.

En resumen, el determinante del tamaño del gasto público según la Ley de Wagner es el crecimiento económico, vía mecanismo de demanda de mayor cantidad y calidad de bienes y servicios públicos de parte de la población, a medida que el nivel de actividad económica se incrementa.

Especificado lo anterior, cabe mencionar que la pregunta en torno a por qué crece el gasto público fue una de las cuestiones que ocupó la atención de los economistas de los principales países industrializados durante la segunda mitad del siglo XX. Las razones de este interés resultan lógicas, teniendo en cuenta que el tamaño del gasto público se había incrementado sostenidamente en Estados Unidos y Europa luego de la Segunda Guerra Mundial, equivaliendo a una porción cada vez más importante del PBI. En este sentido, entre la década del '50 y la del '80 se desarrolló una extensa literatura internacional dirigida a explicar esta tendencia que se consolidaba como permanente y que hacía que el gasto público se expandiera de una manera que no encontraba precedentes históricos cercanos en los principales países democráticos con economías de mercado.

La mayor parte de las teorías sobre los factores que inciden en la determinación del tamaño del gasto público pueden clasificarse en dos grupos según la naturaleza del factor que se postula como determinante: por un lado las teorías cuyo factor determinante del crecimiento del tamaño del gasto público es de carácter económico y por otro aquellas teorías cuyo factor determinante del crecimiento del tamaño del gasto público es de carácter político-institucional.

En el grupo de teorías en donde el factor determinante es de carácter económico, al cual también suscribe la Ley de Wagner, puede mencionarse la hipótesis de los factores externos (Cameron, 1978), el efecto de costos de Baumol (Baumol, 1967) y la hipótesis asociada al teorema del votante mediano (Meltzer y Richard, 1981), entre otras. En la hipótesis de los factores externos, así como en la Ley de Wagner, la explicación del crecimiento del tamaño del gasto público subyace en una visión del Estado como proveedor primario de bienes y servicios públicos esenciales para el desarrollo de la sociedad. Mientras que en la hipótesis del efecto de costos de Baumol el crecimiento del tamaño del gasto público remite a las características propias de la función de producción de los servicios públicos. En tanto que en la hipótesis asociada al teorema del votante mediano se vincula el tamaño del gasto público a la visión del Estado como redistribuidor de ingresos.

En el segundo grupo de teorías, en donde el factor determinante del tamaño del gasto público es de carácter político-institucional, se encuentran entre otras, la ilusión fiscal (Buchanan y Wagner, 1977), la ilusión de la deuda (Oates, 1988), los ciclos políticos presupuestarios (Rogoff y Sibert, 1988). Las hipótesis de ilusión fiscal y de ilusión de la deuda argumentan que el crecimiento del tamaño del gasto público se origina por una subestimación de la percepción de los contribuyentes respecto al verdadero costo de los bienes y servicios públicos. Por su parte, la hipótesis de los ciclos políticos presupuestarios concentra su atención en la existencia políticas fiscales expansivas con el objetivo de incrementar el electorado en momentos claves. Puede decirse que este grupo de teorías, coincidentemente con el enfoque concebido en la teoría de la burocracia (Niskanen, 1971), en general recogen una visión pesimista respecto a la acción del Estado, el cual es considerado como una herramienta para la maximización de utilidades individuales y no necesariamente para la búsqueda el bien común¹⁸.

En este contexto, resulta de suma importancia mencionar que la intención inicial del presente trabajo consistía en evaluar, para el caso argentino, la pertinencia del conjunto de teorías mencionadas en los dos párrafos anteriores¹⁹. Sin embargo, al llevar a cabo un análisis

¹⁸ Para un compendio amplio de teorías sobre determinantes del tamaño del gasto público se sugiere a Borchering (1985).

¹⁹ Para dicho propósito se elaboraron series para un conjunto de variables asociadas a cada una de las teorías antes mencionadas, con la intención de identificar indicios de una relación entre la evolución de cada una de estas variables y la evolución del tamaño del gasto público. Las variables consideradas en cada caso fueron las siguientes: PBI por habitante a precios constantes (como variable asociada a la Ley de Wagner), cociente de la suma de las exportaciones e importaciones y el PBI (como variable representativa de la teoría de factores

preliminar a partir de los datos disponibles entre 1983 y 2013 **se observaron indicios que sugieren, a priori, el rechazo para el caso argentino de la mayor parte de estas teorías durante dicho período (tanto en el caso de las teorías de carácter económico como en las de carácter político-institucional), siendo la Ley de Wagner la única de las hipótesis que superó satisfactoriamente la instancia preliminar de análisis.** Es por eso que en esta versión del presente trabajo de investigación se decidió direccionar todos los esfuerzos a profundizar el análisis de la Ley de Wagner únicamente, dejando de lado el abordaje de las restantes hipótesis mencionadas.

externos), salario real promedio (como variable asociada a la hipótesis de Baumol), cociente del ingreso per cápita familiar mediano y el ingreso per cápita familiar promedio (como variable vinculada a la teoría del votante mediano), cociente de la recaudación de impuestos indirectos y la recaudación total (como variable asociada a la hipótesis de la ilusión fiscal), cociente del stock de deuda pública y el PBI (como variable representativa de la hipótesis de la ilusión de la deuda) y los años de elecciones presidenciales (como variable asociada a la hipótesis de los ciclos políticos presupuestarios). En tanto que el tamaño relativo del gasto público fue representado de dos formas alternativas: en primer lugar como el cociente del gasto público y el PBI y en segundo lugar como el gasto público real por habitante.

3. ANTECEDENTES DE ESTUDIOS SOBRE EL CASO ARGENTINO

Si bien son pocos los estudios que abordan explícitamente la Ley de Wagner para el caso argentino, existe una variedad de trabajos que, sin necesariamente hacer mención a dicha Ley, analizan la relación entre el crecimiento económico y gasto público. La mayor parte de estos trabajos aplicados para el caso argentino se encuentran caracterizados por un abordaje desde el punto de vista de las finanzas públicas provinciales, empleando en general la metodología de datos de panel con efectos fijos, capaz de considerar tanto las heterogeneidades existentes entre las provincias argentinas, como la evolución de las provincias en el tiempo, de manera de identificar patrones en el comportamiento del gasto público provincial en base a determinadas hipótesis.

El interés de esta línea de estudios llevados a cabo estrictamente sobre el gasto público provincial, responde a la creciente relevancia que han tenido las finanzas públicas provinciales en argentina a partir de la década del '90, en el marco del mencionado proceso de descentralización del gasto público desde el gobierno nacional hacia los gobiernos provinciales.

Entre este grupo de estudios pueden mencionarse el trabajo de Fridrij (2006), el cual analiza el comportamiento del gasto público provincial por habitante durante el período 1963 a 2001, identificando una relación positiva del gasto público provincial por habitante respecto al PBG (Producto Bruto Geográfico) per cápita. Castroff y Sarjanovich (2006) llegan a la misma conclusión para una serie de gasto público provincial que va de 1990 a 2003. Por el contrario, Rezk et al. (2007) verifica una relación negativa entre el gasto público provincial per cápita y el PBG per cápita para los años 1993-2004, aunque los mismos autores aclaran que el efecto del PBG sobre el gasto público (vía coparticipación y transferencias) puede estar siendo representado por otras variables incluidas dentro del modelo empleado.

Siguiendo con el análisis del gasto público provincial, DNCFP (2013) lleva a cabo un estudio entre la evolución del PBI y el gasto público provincial consolidado para el período 1983-2011. Dicho trabajo se basa en un modelo de regresiones de series de tiempo el cual incorpora un mecanismo de corrección de errores, obteniendo como resultado una relación positiva

entre el tamaño del gasto público provincial consolidado y el PBI para el período bajo análisis.

Por otro lado existen trabajos que realizan aportes al estudio de la Ley de Wagner incorporando al análisis al gasto público nacional, como Bulacio (2000) en donde, empleando el método de cointegración de series de tiempo, se verifica una relación positiva entre el gasto público argentino y el PBI para una serie 1960-1999. Así como también en Akitoby et al. (2004) quienes analizan la relación entre el gasto público y el PBI para un conjunto de países en desarrollo hasta 2002, entre ellos Argentina, utilizando un modelo de corrección de errores para testear la relación entre el PBI y el gasto público, concluyendo que existe una relación positiva entre ambas variables en el país. A una conclusión similar arriban Bello y Castillo (2009) para una serie de 1980 a 2008 utilizando metodología de series de tiempo.

Por su parte, Albrieu y Cetrángolo (2011) abordan la relación entre el gasto público argentino y el ciclo económico, poniendo principal énfasis en el estudio del resultado financiero del sector público. Tal como se hizo mención en el Capítulo 1, en dicho trabajo se identifica un comportamiento procíclico de la política fiscal argentina entre 1970-2008, concluyendo que el gasto público ejerce un rol desestabilizador, especialmente en eventos de colapso del nivel de actividad económica. Coincidentemente, Braun y Di Gresia (2003) verifican un comportamiento procíclico en el gasto público de Argentina para una serie de 1972 a 1997, asociando dicho comportamiento a una mayor volatilidad de la economía.

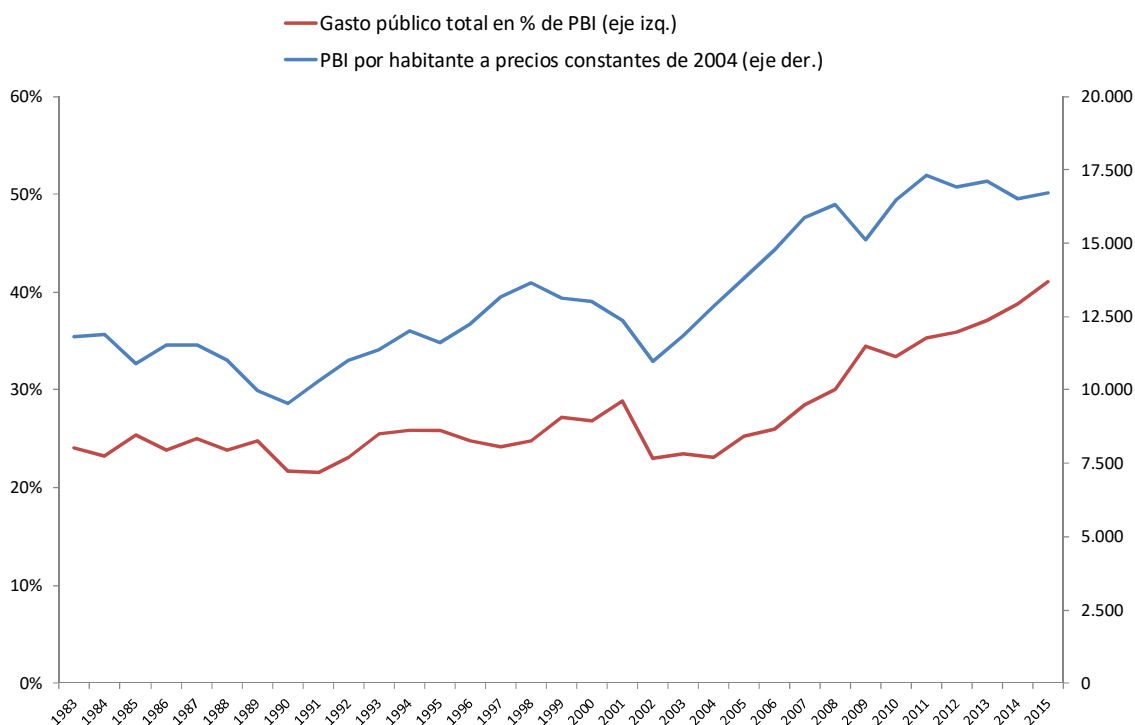
En este contexto, y tal como se mencionó en la introducción, el presente estudio tiene como objetivo realizar un aporte a la discusión sobre la relación entre el crecimiento económico y el gasto público dando una dimensión amplia y reciente del mismo, al incorporar al análisis tanto las erogaciones del sector público provincial como las del sector público nacional, abarcando la información disponible para los últimos años. Estas consideraciones resultan relevantes, considerando que durante los últimos 10 años el gasto público argentino experimentó el mayor crecimiento de las últimas décadas, siendo el gasto público nacional el principal motor de dicho incremento. Asimismo, el presente trabajo se caracteriza por un abordaje econométrico que modeliza el gasto público a partir de un adecuado procedimiento analítico de las propiedades de las series de datos utilizadas y sus relaciones, de manera de asegurar robustez en los resultados alcanzados.

4. MODELIZACIÓN DEL GASTO PÚBLICO

Como se mencionó oportunamente, la Ley de Wagner fue elaborada originalmente considerando el comportamiento del gasto público en países que se encontraban en los estadios tempranos de la industrialización, lo que resulta un argumento a favor para considerar que esta hipótesis encuentra sustento empírico en países en desarrollo como la Argentina. Según esta Ley debe esperarse una relación positiva entre el PBI y el tamaño relativo del gasto público.

En este sentido, un análisis gráfico preliminar entre ambas variables insinúa un cierto comovimiento entre la evolución del tamaño del gasto público argentino y del PBI durante el período de análisis²⁰, tal como puede percibirse en el Gráfico 18.

Gráfico 18: Gasto público en porcentaje del PBI (eje izquierdo) y PBI a precios constantes de 2004 (eje derecho).



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Oficina Nacional de Presupuesto, INDEC y CEPED.

²⁰ Las consideraciones sobre las series de datos utilizadas han sido realizadas en la Sección 1.1.. Las series de datos utilizadas se presentan en la Tabla 12 del Anexo.

En este Capítulo se procede a testear dicha hipótesis utilizando un modelo de corrección de errores (VEC), junto a su correspondiente modelo auxiliar de vectores autorregresivos (VAR). La metodología de VEC constituye un tipo de herramienta de series de tiempo multivariada, que analiza la relación de largo plazo entre variables, en donde todas estas se asumen endógenas, siendo expresadas como una función lineal de los valores rezagados de las otras variables y de sus propios valores rezagados.

En el presente trabajo, el modelo se encuentra planteado con las siguientes variables:

GP_LN: logaritmo natural del cociente del gasto público y el PBI, ambos en valores corrientes

PBI_LN: logaritmo natural del PBI por habitante a precios constantes de 2004

En este sentido, el cociente del gasto público y el PBI representa el tamaño relativo del gasto público²¹, en tanto que el PBI por habitante a precios constantes representa el crecimiento económico.

Adicionalmente, tal como se desprende del Capítulo 1, el año 2002 puede identificarse con la mayor crisis económica y social en Argentina de los últimos tiempos, por lo tanto se considerarán para dicho año una variable dummy (la cual se denominará D02).

Para utilizar la metodología de series de tiempo mencionada sin caer en correlaciones espurias y resultados carentes de robustez, es necesario considerar previamente algunas propiedades de las series de datos utilizadas, como ser aspectos relacionados con la extensión de la muestra y la existencia de cointegración entre las variables.

En lo que respecta a la extensión de las series analizadas, todas son de periodicidad anual y contienen información de 33 años. Esta muestra resulta lo suficientemente amplia como para

²¹ Una forma alternativa de representar el tamaño relativo del gasto público consiste en hacerlo a través del gasto público real por habitante. Para el caso argentino entre 1983 y 2015, las conclusiones a las que se arriban utilizando esta variable resultan similares a las que se obtienen mediante el uso del cociente del gasto público y el PBI. Sin embargo, por cuestiones de extensión, los resultados del test utilizando el gasto público real por habitante no son presentados en este trabajo.

alcanzar resultados robustos; sin embargo no sería conveniente para el análisis econométrico particionar dicha serie para el análisis de subperíodos (como aquellos utilizados en el Capítulo 1), ya que las muestras se reducirían considerablemente y la metodología empleada no sería adecuada²². Es por este motivo que el modelo será resuelto considerando el período completo.

En lo referente al segundo requisito, la cointegración entre variables, cabe hacer referencia a que las series de variables económicas no suelen ser estacionarias ya que tienen tendencia, por lo que su media varía en el tiempo. Tal como se verá más adelante, las series utilizadas en el presente estudio no son la excepción, por lo tanto un prerrequisito para evitar caer en correlaciones espurias es que las series sean cointegradas, es decir que si bien no son estacionarias, es posible obtener una combinación lineal de estas que sí lo sea²³.

Una condición necesaria para la existencia de cointegración en este caso es que ambas variables posean un mismo orden de integración, siendo el orden de integración la cantidad de veces que una variable debe ser diferenciada para convertirse en estacionaria. Por lo tanto, antes de resolver el modelo, resulta necesario realizar un análisis de estacionariedad de las series de tiempo utilizadas de manera de establecer el orden de integración de las mismas.

Gráficamente puede percibirse en ambas variables el comportamiento al cuál se hace mención en el párrafo anterior. Es decir, que al parecer las variables no son estacionarias en nivel, pero sí lo son una vez diferenciadas, ya que oscilan alrededor de un valor medio estable (Gráfico 19).

Para corroborar dicha intuición, se lleva a cabo el análisis de la estacionariedad de la series utilizando el test de raíz unitaria de Dickey-Fuller Aumentado (1979). Este test puede ser realizado teniendo en cuenta distintas especificaciones: considerando intercepto, intercepto y tendencia sin considerar intercepto ni tendencia.

²² La teoría de las series de tiempo es un teoría asintótica, o sea de muestras grandes. Si bien no está claramente establecida la cantidad de datos que deben utilizarse en cada caso, en general se recomienda que al momento de calcular la correlación entre variables la longitud de las series no sea menor de 30 datos.

²³ El enfoque de Engle y Granger (1987) permite trabajar con la interacción de variables no estacionarias (pero cointegradas) en niveles, lo que posibilita recoger las dinámicas de largo plazo, a diferencia de lo que ocurriría trabajando con variables en diferencia, las cuales detectan solamente dinámicas de corto plazo.

Gráfico 19: Variables a nivel y en primeras diferencias

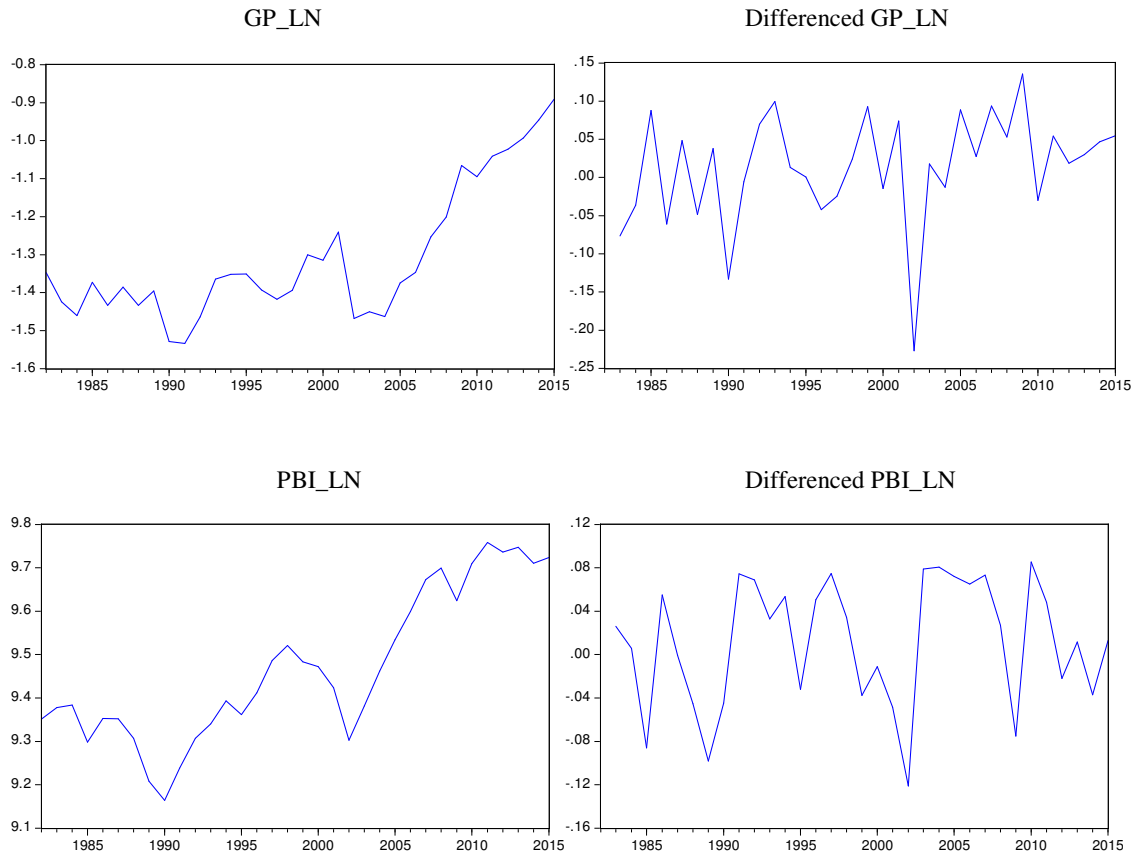


Tabla 2: Análisis de existencia de intercepto y tendencia

Method: Least Square

Variable (X)	$X_t = C + B*t$		$\Delta(X)_t = C + B*t$	
	Prob.	Prob.	Prob.	Prob.
	C = 0	B = 0	C = 0	B = 0
GP_LN	0,00	0,00	0,37	0,11
PBI_LN	0,00	0,00	0,91	0,46

En la Tabla 2 se observa que, con un criterio de significatividad del 0,05, ambas series analizadas sin diferenciar presentan intercepto y tendencia, debido a que la probabilidad de no

existencia de los mismos es cercana a cero en ambos casos²⁴. En tanto que en las series en primeras diferencias no presentan intercepto ni tendencia, ya que la probabilidad es suficientemente alta como para aceptar la hipótesis de la no existencia de intercepto y tendencia. Por lo tanto, en el caso de los datos sin diferenciar el test de Dickey-Fuller Aumentado será realizado considerando intercepto y tendencia, mientras que en el caso de las series en primeras diferencias el test será realizado sin considerar intercepto ni tendencia.

En la Tabla 3 se muestra el resultado de dicho test para cada una de las series sin diferenciar y en primeras diferencias. De allí surge que efectivamente las series a nivel no resultan ser estacionarias, pero sí lo son en primeras diferencias, lo que implica que ambas series son integradas de orden uno, I(1).

Tabla 3: Resultados del Test de raíz unitaria de Dickey-Fuller Aumentado

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=8)

Variable (X)	Hipótesis nula: (X) tiene raíz unitaria		Hipótesis nula: $\Delta(X)$ tiene raíz unitaria	
	t-stat	Prob.*	t-stat	Prob.*
GP_LN	-1,799	0,68	-6,100	0,00
PBI_LN	-2,996	0,15	-4,434	0,00

*MacKinnon (1996) one-side p-values.

Habiendo cumplido la condición de poseer ambas variables el mismo orden de integración, se procede entonces a plantear el modelo VAR, en el cual cada variable es explicada por sus propios rezagos y los rezagos del resto de las variables.

Respecto a la cantidad de rezagos del presente modelo VAR, todos los criterios utilizados para determinar dicha cantidad de rezagos sugieren un solo rezago en las variables explicativas, tal como se muestra en los resultados de la Tabla 4.

²⁴ Durante todo el análisis se considera un nivel de significatividad de 0,05, como es usual en la metodología. En este sentido, un valor de probabilidad menor a 0,05 indica el rechazo de la hipótesis nula (H_0) del test.

Tabla 4: Resultados de los cinco criterios de selección utilizados para determinar el rezago del VAR planteado

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: GP_LN PBI_LN
 Exogenous variables: C D02
 Sample: 1982 2015
 Included observations: 31

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	41.08663	NA	0.000313	-2.392686	-2.207655	-2.332370
1	102.5082	106.9925*	7.73e-06*	-6.097306*	-5.727245*	-5.976676*
2	104.8137	3.718510	8.69e-06	-5.987982	-5.432890	-5.807036
3	106.5423	2.565022	1.02e-05	-5.841440	-5.101318	-5.600179

* indicates lag order selected by the criterion
 LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
 FPE: Final prediction error
 AIC: Akaike information criterion
 SC: Schwarz information criterion
 HQ: Hannan-Quinn information criterion

Por lo tanto, utilizando las variables a niveles, el modelo VAR queda definido por las siguientes ecuaciones:

$$GP_LN = C(1,1)*GP_LN(-1) + C(1,2)*PBI_LN(-1) + C(1,3) + C(1,4)*D02$$

$$PBI_LN = C(2,1)*GP_LN(-1) + C(2,2)*PBI_LN(-1) + C(2,3) + C(2,4)*D02$$

Asimismo, los residuos del modelo VAR deben cumplir las condiciones de ausencia de autocorrelación, normalidad y no heterocedasticidad. A continuación se presentan los resultados de los test utilizados para comprobar cada una de estas condiciones.

Ausencia de autocorrelación: tal como se muestra en la Tabla 5, el test LM para autocorrelación conjunta de los residuos hasta 10 rezagos no rechaza la hipótesis nula de no correlación serial, por lo tanto los residuos cumplen con la primera de las condiciones deseadas.

Tabla 5: Resultados del test LM sobre el modelo VAR

VAR Residual Serial Correlation LM Tests
Null Hypothesis: no serial correlation at lag order h
Sample: 1982 2015
Included observations: 33

Lags	LM-Stat	Prob
1	5.005982	0.2867
2	3.791356	0.4350
3	7.243119	0.1236
4	4.681124	0.3216
5	6.388385	0.1720
6	1.858286	0.7618
7	2.227184	0.6941
8	5.358602	0.2524
9	3.014781	0.5554
10	1.514903	0.8240

Probs from chi-square with 4 df.

Ausencia de heterocedasticidad: a partir del test de heterocedasticidad, cuyo resultado se presentan en la Tabla 6, se concluye que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula de no heterocedasticidad, por lo tanto los residuos del VAR cumplen con la segunda condición enunciada.

Tabla 6: Resultados del test de heterocedasticidad en los residuos sobre el modelo VAR

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)
Sample: 1982 2015
Included observations: 33

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
17.38387	15	0.2964

Normalidad de los residuos: tal como se presenta en la Tabla 7, el test de normalidad realizado sobre el VAR indica que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula de existencia de normalidad en la distribución de los residuos, cumpliendo de esta manera con la tercera y última de las condiciones requeridas sobre los residuos del VAR.

Tabla 7: Resultados del test de normalidad en los residuos sobre el modelo VAR

VAR Residual Normality Tests
Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)
Null Hypothesis: residuals are multivariate normal
Sample: 1982 2015
Included observations: 33

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	1.696770	2	0.4281
2	2.406760	2	0.3002
Joint	4.103530	4	0.3922

A continuación se procede a testear la existencia de cointegración entre las variables. Para esto se utiliza el test de cointegración de Johansen (1995) incluyendo constante tanto en el vector de cointegración como en el VAR.

Del resultado del test de Johansen, presentado en la Tabla 8, se desprende que no puede rechazarse la hipótesis nula de existencia de al menos una relación de cointegración entre el tamaño del gasto público y el PBI (tanto en el test de traza como en el de máximo autovalor). Por lo tanto se asume la presencia de cointegración entre ambas variables, convalidando la existencia de una relación de largo plazo entre el PBI y el tamaño relativo del gasto público durante el período analizado²⁵.

²⁵ Si bien en la Tabla 8 se advierte que los valores críticos del test no asumen variables exógenas, en el Anexo puede observarse que al realizar el test de cointegración de Johansen sin contemplar la variable dummy (D02), se obtienen resultados similares.

Tabla 8: Resultados del test de cointegración de Johansen

Sample (adjusted): 1983 2015
 Included observations: 33 after adjustments
 Trend assumption: Linear deterministic trend
 Series: GP_LN PBI_LN
 Exogenous series: D02
 Warning: Critical values assume no exogenous series
 Lags interval (in first differences): No lags

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.465388	21.37462	15.49471	0.0058
At most 1	0.021272	0.709564	3.841466	0.3996

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.465388	20.66505	14.26460	0.0043
At most 1	0.021272	0.709564	3.841466	0.3996

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

El test de Johansen llevado a cabo para las variables estudiadas indican una relación de largo plazo entre el tamaño relativo del gasto público y el PBI por habitante la que, una vez normalizados los coeficientes correspondientes a cada una de estas variables, puede expresarse a partir del vector de cointegración de la siguiente manera:

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

GP_LN	PBI_LN
1.000000	-1.152952
	(0.11466)

Reordenando los coeficientes, se obtiene:

$$GP_LN = 1,152952 PBI_LN$$

Se corrobora entonces que el signo asociado al coeficiente que acompaña al PBI es positivo y significativo, tal como predice la Ley de Wagner.

Se procede entonces a plantear el modelo VEC. Dado que el orden del modelo VEC debe ser uno menos que el del modelo VAR (el cual contempla un solo rezago), no se considerarán rezagos en el modelo VEC, quedando el mismo determinado de la siguiente manera:

$$D(GP_LN) = A(1,1)*[B(1,1)*GP_LN(-1) + B(1,2)*PBI_LN(-1) + B(1,3)] + C(1,1) + C(1,2)*D02$$

$$D(PBI_LN) = A(2,1)* [B(1,1)*GP_LN(-1) + B(1,2)*PBI_LN(-1) + B(1,3)] + C(2,1) + C(2,2)*D02$$

Siendo los parámetros estimados del modelo sin restringir, los siguientes:

$$D(GP_LN) = - 0.40*[GP_LN(-1) - 1.15*PBI_LN(-1) + 12.23] + 0.02 - 0.20*D02$$

$$D(PBI_LN) = - 0.01*[GP_LN(-1) - 1.15*PBI_LN(-1) + 12.23] + 0.02 - 0.14*D02$$

En este sentido, el parámetro A(1,1) de la primera ecuación del VEC corresponde al coeficiente de ajuste del término de error, estimándose el mismo en -0,40. Dado que el valor de dicho parámetro es negativo y se encuentra entre -1 y 0, puede convalidarse entonces una restauración del equilibrio de las variables en el largo plazo cuando el tamaño del gasto público se ve perturbado en el corto plazo por un shock en el PBI por habitante.

Antes de dar por concluyentes los resultados obtenidos, se procederá a restringir el modelo VEC para determinar si la primera variable endógena del modelo, el PBI per cápita, es débilmente exógena respecto a la relación de cointegración planteada²⁶. Para convalidar esto último se ponen a prueba las siguiente hipótesis A(1,1)=0 para B(1,1)= 1 correspondiente a la primera ecuación del VEC y la hipótesis A(2,1)=0 para B(1,1)=1 que corresponde a la segunda ecuación del modelo.

De los resultados obtenidos para cada uno de los modelos restringidos planteados, los cuales se exponen en las Tablas 9 y 10 respectivamente, se rechaza la posibilidad de que el coeficiente de corrección de error A(1,1) correspondiente a la primera ecuación sea cero, lo que indica que el tamaño del gasto público no es exógeno de la relación de cointegración,

²⁶ Engle, Hendry y Richards (1983) sugieren distintos tipos de exogeneidad, siendo la exogeneidad débil la condición suficiente para llevar a cabo inferencias, en tanto que la exogeneidad fuerte es la condición suficiente para realizar predicciones.

mientras que por su parte el coeficiente de corrección de error A(2,1) correspondiente a la segunda ecuación es cero, lo que indica que el PBI por habitante resulta ser débilmente exógena²⁷.

Tabla 9: Modelo VEC restringido: A(1,1)=0, B(1,1)=1

Cointegration Restrictions:
A(1,1)=0, B(1,1)=1
Convergence achieved after 7 iterations.
Restrictions identify all cointegrating vectors
LR test for binding restrictions (rank = 1):

Chi-square(1)	19.19242
Probability	0.000012

Tabla 10: Modelo VEC restringido: A(2,1)=0, B(1,1)=1

Cointegration Restrictions:
A(2,1)=0, B(1,1)=1
Convergence achieved after 3 iterations.
Restrictions identify all cointegrating vectors
LR test for binding restrictions (rank = 1):

Chi-square(1)	0.002836
Probability	0.957530

Por lo tanto, el modelo VEC restringido queda planteado con una sola ecuación, de la siguiente manera:

$$D(GP_LN) = A(1,1)*[B(1,1)*GP_LN(-1) + B(1,2)*PBI_LN(-1) + B(1,3)] + C(1,1) + C(1,2)*D02$$

Siendo los parámetros estimados para el mismo, los siguientes:

$$D(GP_LN) = - 0.40*[GP_LN(-1) - 1.15 * PBI_LN(-1) + 12.24] + 0.02 - 0.20*D02$$

²⁷ A partir de modelos VEC restringidos se procedió a testear también la posibilidad de que sean cero los coeficientes que acompañan al tamaño del gasto público y al PBI per cápita, B(1,1) y B(1,2) respectivamente, obteniendo como resultado el rechazo de dicha hipótesis en ambos casos (ver Tablas 28 y 29 del Anexo).

Tal como se deduce a partir del coeficiente $B(1,2)$ del modelo VEC restringido, por cada 1% de incremento del PBI por habitante, el tamaño relativo del gasto público acumula un incremento que en promedio es del 1,15% en el largo plazo, lo que indica una reacción más que proporcional del tamaño relativo del gasto público ante variaciones del PBI.

La correlación entre el tamaño relativo del gasto público frente a incrementos en el PBI no necesariamente indica una relación causal entre ambas variables. Asimismo, a través del test de causalidad de Granger (1969), se puede testear si una variable es capaz de predecir a otra variable, y de esa manera analizar la existencia de la denominada causalidad en el sentido Granger.

A continuación, para estudiar la mencionada causalidad en el sentido de Granger, se utiliza el test de causalidad de Granger en la versión de Toda y Yamamoto (1995). Esta versión del test consiste en añadir rezagos adicionales a los ya predispuestos en el modelo VAR y luego llevar a cabo el test de Wald. La cantidad de rezagos adicionales es determinada por el mayor grado de integración de las variables analizadas, siendo en este caso que ambas variables son $I(1)$, corresponde entonces añadir un rezago adicional al VAR.

Los resultados del test de causalidad de Granger en la versión de Toda y Yamamoto, los cuales se presentan en la Tabla 11, indican que la probabilidad de que el PBI no cause en el sentido de Granger al tamaño relativo del gasto público es cercana a cero, apoyando por lo tanto a lo postulado por la Ley de Wagner. Por el contrario, la causalidad en el sentido de Granger en la dirección inversa, es decir la probabilidad de que el tamaño relativo del gasto público no cause en el sentido de Granger al PBI es suficientemente elevada, asumiendo por lo tanto la no causalidad en el sentido de Granger en esta última dirección.

**Tabla 11: Resultados del test de causalidad de Granger
en la versión de Toda y Yamamoto**

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
Sample: 1982 2015
Included observations: 32

Dependent variable: GP_LN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
PBI_LN	13.85230	1	0.0002

Dependent variable: PBI_LN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
GP_LN	0.000186	1	0.9891

Habiéndose probado la exogeneidad débil del PBI y considerado adicionalmente que a partir de los resultados arrojados por el test de Granger se asumió que el tamaño relativo del gasto público no causa en el sentido de Granger al PBI, puede decirse entonces que el PBI es fuertemente exógeno en la relación analizada, siendo esto un argumento más a favor de la Ley de Wagner, la cual asume que el crecimiento económico es una variable exógena capaz de determinar el tamaño del gasto público.

A partir de estos resultados puede entonces convalidarse la existencia de evidencia empírica que sostiene el cumplimiento de la Ley de Wagner para el caso argentino entre 1983 y 2015, la cual asume que el crecimiento económico produce incrementos en el tamaño del gasto público. De hecho el incremento del tamaño relativo del gasto público resulta ser, en el largo plazo, más que proporcional al incremento del PBI por habitante.

5. REFLEXIONES FINALES

A lo largo del presente estudio se analizó el gasto en el Sector Público No Financiero de Argentina entre 1983 y 2015. En primera instancia se describió la evolución y composición del gasto público considerando cada uno de los períodos presidenciales. En este sentido, de la observación de los datos surge que cada uno de los períodos gubernamentales, a partir de su visión respecto al rol del Estado y la elección de las fuentes de financiamiento, dotaron de un matiz distintivo al gasto público en cuanto a la composición funcional e institucional.

Dichas particularidades en términos de composición funcional del gasto se hacen visibles en mayor medida en el gasto público dirigido a servicios económicos, cuya participación dentro del gasto público total fluctuó significativamente a lo largo del período bajo análisis. En este sentido, el gasto público en servicios económicos tuvo una mayor participación relativa en el gasto total entre 1983 y 1989 y entre 2007 y 2015, en el marco de gobiernos en donde el Estado asumió un rol relativamente más preponderante en la provisión de energía, combustible y transporte.

Mientras que las particularidades en términos de clasificación institucional del gasto público se identifican en la participación relativa de los niveles de gobierno en el gasto público total. En este sentido se observa un incremento en el peso relativo del gasto provincial dentro del gasto total en los períodos gubernamentales comprendidos entre 1990 y 2002, en instancias de descentralización de la provisión de los servicios educativos y salud, entre otros servicios, del gobierno nacional hacia los gobiernos provinciales. Esta mayor presencia relativa del gasto provincial sobre el gasto público total también se observó en el período 2003-2006. Por el contrario, entre 2007 y 2015 el gasto provincial pierde peso relativo frente a la expansión del gasto nacional, aunque en términos reales, y respecto al PBI, tanto el gasto público provincial como el nacional observaron sus mayores valores durante este último período.

En cuanto a la evolución del gasto público, puede percibirse que en general, tanto en el ámbito nacional como provincial, el gasto público en servicios económicos (principalmente explicado por energía, combustible y transporte) actuó como variable de ajuste primaria en contextos de desequilibrios económicos. Por su parte, es notable la expansión del gasto en servicios sociales (explicados mayormente por gasto en educación y prestaciones de la seguridad social) en aquellos períodos de crecimiento económico. **Estos comportamientos en**

la dinámica del gasto público en servicios económicos y servicios sociales durante el período bajo análisis brindan indicios que sustentan el postulado de la Ley de Wagner, la cual asume el crecimiento económico como determinante del tamaño del gasto público. Según esta hipótesis, la demanda de la población sobre el acceso y la calidad en educación, infraestructura, justicia y seguridad se incrementa durante períodos de expansión económica, lo que consecuentemente se materializa en una mayor provisión de bienes y servicios de parte del sector público.

En cuanto a la evolución de los recursos públicos durante el período bajo análisis, puede decirse que estos, principalmente explicados por recursos tributarios, observaron durante todo el período analizado una gran sensibilidad a los ciclos económicos, pero no fueron capaces de igualar la dinámica de crecimiento del gasto público en períodos de expansión económica, dando como resultado déficits financieros sistémicos en el sector público a lo largo de casi todo el período analizado. Esta persistente brecha entre los recursos y los gastos públicos implicó recurrir de manera constante a fuentes de financiamiento adicionales, ya sea a través del endeudamiento externo, a través del financiamiento vía adelantos del Banco Central o ambas a la vez, según los distintos períodos presidenciales. Al no existir recursos públicos excedentes, los pagos de amortizaciones de la deuda contraída fueron cubiertos a su vez con nuevo endeudamiento, dinámica que al acelerarse erosionó la sustentabilidad de las finanzas públicas.

La segunda parte del documento, y habiendo desestimado previamente otras hipótesis tanto de carácter económico como de carácter político-institucional respecto a la determinación del tamaño del gasto público, se concentró en testear la Ley de Wagner para el caso argentino entre 1983 y 2015 mediante un procedimiento econométrico adecuado, capaz de asegurar la robustez de los resultados. Para cumplir este objetivo se planteó un modelo VEC, y su respectivo modelo auxiliar VAR, de manera de analizar la relación entre el PBI per cápita (como medida del crecimiento económico) y el cociente del gasto público y el PBI (como medida del tamaño relativo del gasto público). **A partir de dicha metodología y habiendo cumplido las variables y modelos estimados todas las condiciones requeridas para asegurar la calidad de los resultados, se concluye que el incremento del PBI per cápita tuvo un efecto expansivo sobre el tamaño relativo del gasto público argentino, convalidándose por lo tanto la pertinencia de la Ley de Wagner para el período bajo análisis.**

Finalmente, atento a la relación general encontrada entre el tamaño del gasto público y el crecimiento económico y, a la vez, a los componentes del gasto público que explican su crecimiento (como los servicios económicos y los servicios sociales), resulta interesante considerar como futura línea de investigación un análisis econométrico particionando de los distintos componentes del gasto, según los diferentes tipos de clasificación (funcional, económica, por objeto y por nivel de gobierno), con el propósito de identificar mediante herramientas econométricas la dinámica de cada componente del gasto público frente a cambios en el PBI. Asimismo, otra extensión del presente estudio podría considerar un análisis comparativo internacional que comprenda a países con distintos niveles de ingreso, con el objetivo de evaluar la pertinencia de la Ley de Wagner en economías que se encuentran en distintos estadios de desarrollo.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akitoby, Bernardin, Benedict Clements, Sanjeev Gupta and Gabriela Inchauste (2004). "The Cyclical and Long-Term Behavior of Government Expenditures in Developing Countries". IMF Working Paper N° 04/202.
- Albrieu, Ramiro y Oscar Cetrángolo (2011). "Volatilidad macroeconómica y política fiscal en Argentina". En Fanelli J.M., J.P. Jiménez y O. Kaccef (comp.) Volatilidad macroeconómica y respuestas de política. Santiago de Chile, CEPAL-AECID-Unión Europea, pp. 35-83.
- Baumol, William J. (1967). "Macroeconomics of Unbalanced Growth: The Anatomy of Urban Crisis" American Economic Review, June, pp. 415-426.
- Bello, Omar y Ramiro Ruiz del Castillo (2009). "Gasto Social en América Latina: Relación con el Ciclo y Opciones para Reducir la Volatilidad Económica" Asociación Argentina de Economía Política.
- Borchering, Thomas E. (1985). "The Causes of Government Expenditure Growth: A Survey of the U.S. Evidence" Journal of Public Economics, 28 (3): 359-382.
- Braun, Miguel y Luciano Di Gresia (2003). "Towards Effective Social Insurance in Latin America: The Importance of Countercyclical Fiscal Policy". Inter-American Development Bank (IDB).
- Buchanan, James M. and Richard E. Wagner (1977). Democracy in Deficit the Political Legacy of Lord Keynes. New York: Academic Press.
- Bulacio, José M. (2000). "Causas del Crecimiento del Gasto Público" Asociación Argentina de Economía Política.
- Cameron, David R. (1978). "The Expansion of the Public Economy: A Comparative Analysis" The American Political Science Review, 72 (4): 1243-1261.

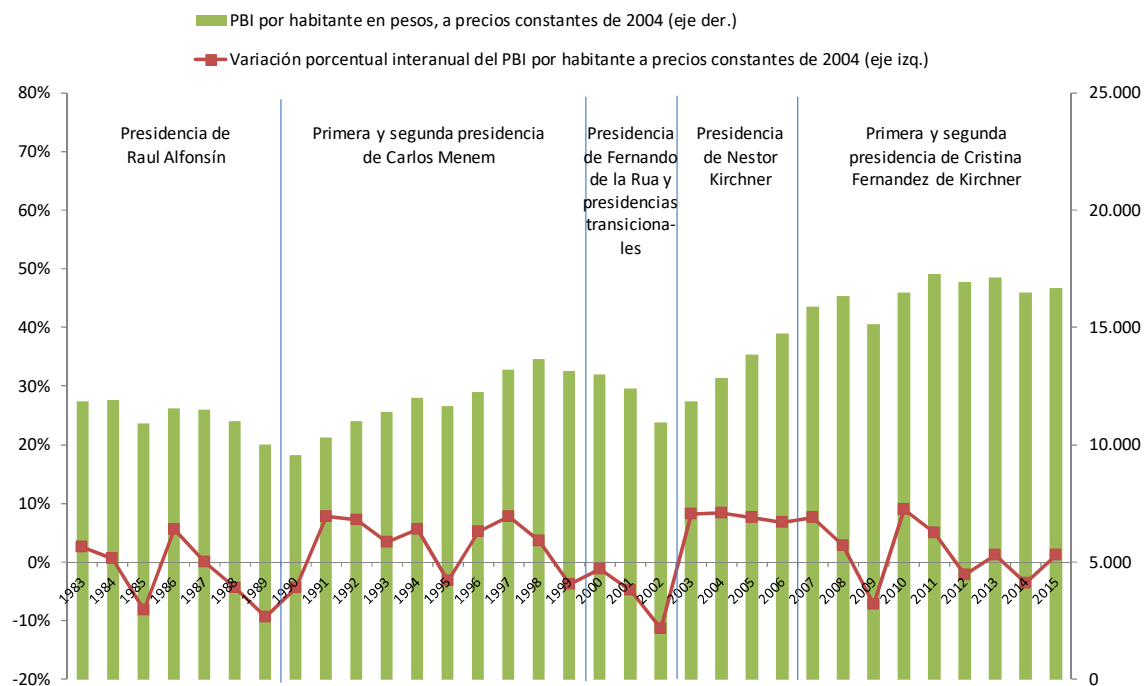
- Castroff, Carolina y María V. Sarjanovich (2006). “La Ley de Wagner y el Efecto Baumol: Un análisis para las provincias argentinas” Asociación Argentina de Economía Política.
- Cetrángolo, Oscar y Juan P. Jiménez (2003). "Política Fiscal en Argentina durante el Régimen de Convertibilidad" ILPES-CEPAL, Serie Gestión Pública N° 35.
- CIFRA (2012). “Propuesta de un indicador alternativo de inflación”. Centro de Investigación y Formación de la República Argentina.
- Dickey, David A. and Wayne A. Fuller (1979). “Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root” Journal of the American Statistical Association, 74 (366): 427–431.
- DNCFP (2012). "Situación Fiscal Provincial Cuarto Trimestre 2012 Consolidado 24 Jurisdicciones". Dirección Nacional de Coordinación Fiscal con las Provincias, Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.
- DNCFP (2013). “Elasticidad del Gasto Público en las Provincias Argentinas” 46° Jornadas Internacionales de Finanzas Públicas. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba.
- Engle, Robert F. and Clive W. J. Granger (1987). “Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing”. *Econometrica*, 55 (2): 251-276.
- Engle, Robert F., David F. Hendry and Jean-Francois Richard (1983). “Exogeneity”. *Econometrica*, 51 (2): 277-304.
- Fridrij, Daniel A. (2006). “Constituciones y Desempeño Fiscal: Lecciones del Caso Argentino. Evidencia a partir de Datos de Panel” Asociación Argentina de Economía Política.
- Giorgio, Luis A. y Ricardo Rivera (1991). “Déficit Cuasifiscal: El Caso Argentino” CEPAL, Serie Política Fiscal 27.
- Granger, Clive W. J. (1969). “Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods” *Econometrica*, 37: 424–438.

- Johansen, Søren (1991). "Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models" *Econometrica*, 59 (6): 1551–1580.
- Johansen, Søren (1995). *Likelihood-based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models*, Oxford: Oxford University Press.
- Kidyba, Susana y Daniel Vega (2015). "Distribución funcional del ingreso en la Argentina, 1950-2007" Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Estudios y Perspectivas.
- MacKinnon, James G. (1996). "Numerical Distribution Functions for Unit Root and Cointegration Tests" *Journal of Applied Econometrics*, 11 (6): 601-618.
- MacKinnon, James G., Alfred A. Haug, and Leo Michelis (1999). "Numerical Distribution Functions of Likelihood Ratio Tests For Cointegration" *Journal of Applied Econometrics*, 14: 563-577.
- Meltzer Allan H. y Richard F. Scott (1981). "A Rational Theory of the Size of Government" *The Journal of Political Economy*, 89 (5): 914-927.
- Niskanen, William A. (1971). *Bureaucracy and Representative Government*. Chicago: Aldine-Atherton.
- Oates, Wallace E. (1988). "On the Nature and Measurement of Fiscal Illusion: A Survey". In Geoffrey Brennan, Bhajan S. Grewel and Peter Groenewegen, *Taxation and Fiscal Federalism: Essays in Honour of Russell Mathews*. Sydney, Australian National University Press, pp. 65-82.
- Peacock, Alan T. and Jack Wiseman (1961). "The Growth of Public Expenditure in the United Kingdom". Princeton, Princeton University Press.
- Rezk, Ernesto, María C. Avramovich, Silvina Toledo y Ornela Fabbro (2007). "Variables Económicas y Político Institucionales Aplicadas al Análisis de la Evolución y Desempeño del Gasto Público Subnacional Argentino" XIX Seminario Regional de Política Fiscal, ILPES – CEPAL.

- Rogoff, Kenneth and Anne Sibert (1988). "Elections and Macroeconomic Policy Cycles" *Review of Economic Studies*, 55: 1-16.
- Sánchez, Matías, Laura Pacífico y Damián Kennedy (2016). "La Participación Asalariada en el Ingreso y su Composición Según el Vínculo Laboral. Fuentes de Información, metodologías y alternativas de estimación" Documentos de Trabajo N°2, CEPED.
- Secretaría de Hacienda (2016) "Ejecución Presupuestaria de la Administración Nacional. Acumulada a Diciembre 2015", Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas.
- Subsecretaría de Programación Macroeconómica (2012). Nota Técnica N°59 Finanzas Públicas. Informe Económico N°79, Segundo Trimestre de 2012, Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.
- Subsecretaría de Programación Macroeconómica (2016). "Gasto Público Consolidado" Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas.
- Toda, Hiro Y. and Taku Yamamoto (1995). "Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes". *Journal of Econometrics*, 66(1-2), 225-250.
- UBA (2010). "Informe técnico de la Universidad de Buenos Aires (UBA) con relación a la situación del INDEC" Universidad de Buenos Aires.
- Wagner, Adolph (1893). *Grundlegung der Politischen Ökonomie*. Leipzig. Comentado en Peacock, A. and J. Wiseman (1961). "The Growth of Public Expenditure in the United Kingdom". Princeton, Princeton University Press, pp. 16-21.

7. ANEXO

Gráfico 20: Evolución del PBI por habitante



Fuente: elaboración propia en base a datos del CEPED e INDEC.

Tabla 12: Series de principales datos utilizados

Año	Gasto del Sector Público No Financiero por habitante	Gasto del Sector Público No Financiero	PBI por habitante
	Real en pesos de 2015	En porcentaje del PBI	En pesos, a precios constantes de 2004
1982	36.437	26,0%	11.520
1983	37.573	24,1%	11.826
1984	35.519	23,2%	11.895
1985	33.221	25,3%	10.914
1986	30.519	23,8%	11.530
1987	31.518	25,0%	11.522
1988	31.437	23,8%	11.012
1989	29.226	24,8%	9.982
1990	21.935	21,7%	9.546
1991	20.532	21,6%	10.283
1992	21.609	23,1%	11.017
1993	23.948	25,6%	11.385
1994	25.268	25,9%	12.010
1995	24.431	25,9%	11.630
1996	24.584	24,8%	12.232
1997	25.595	24,2%	13.181
1998	26.433	24,8%	13.644
1999	27.741	27,2%	13.138
2000	27.582	26,8%	12.992
2001	28.283	28,9%	12.379
2002	20.714	23,0%	10.966
2003	22.224	23,5%	11.867
2004	24.878	23,2%	12.864
2005	29.498	25,3%	13.826
2006	33.178	26,0%	14.757
2007	38.336	28,5%	15.879
2008	40.237	30,1%	16.314
2009	43.096	34,5%	15.134
2010	44.688	33,4%	16.484
2011	49.550	35,3%	17.297
2012	48.855	36,0%	16.921
2013	50.262	37,1%	17.118
2014	52.023	38,8%	16.498
2015	55.527	41,0%	16.708

Fuentes: elaboración propia en base a datos de Oficina Nacional de Presupuesto, INDEC y CEPED.

Tabla 13: Serie de Gasto Público Consolidado estimado por la Subsecretaría de Programación Macroeconómica

Año	Gasto Público Consolidado
	En porcentaje del PBI
1982	28,0%
1983	25,9%
1984	26,6%
1985	30,0%
1986	32,2%
1987	34,6%
1988	32,2%
1989	31,7%
1990	30,4%
1991	31,0%
1992	31,5%
1993	31,7%
1994	31,8%
1995	32,4%
1996	30,5%
1997	30,4%
1998	31,0%
1999	34,2%
2000	33,8%
2001	35,6%
2002	29,1%
2003	29,4%
2004	26,6%
2005	29,3%
2006	29,8%
2007	32,6%
2008	34,4%
2009	40,0%
2010	38,4%
2011	40,0%
2012	41,3%
2013	42,9%
2014	44,9%
2015	47,1%

Nota: no es posible la comparación entre el período 1982-2003 y el período 2004-2015 debido al cambio de base de PBI.

Fuentes: elaboración propia en base a datos de la Subsecretaría de Programación Macroeconómica.

Tabla 14: Análisis de existencia de intercepto y tendencia: GP_LN

Dependent Variable: GP_LN
 Method: Least Squares
 Sample: 1982 2015
 Included observations: 34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.530785	0.038068	-40.21189	0.0000
@TREND	0.013420	0.001983	6.767193	0.0000
R-squared	0.588662	Mean dependent var		-1.309357
Adjusted R-squared	0.575808	S.D. dependent var		0.174180
S.E. of regression	0.113444	Akaike info criterion		-1.457995
Sum squared resid	0.411824	Schwarz criterion		-1.368209
Log likelihood	26.78592	Hannan-Quinn criter.		-1.427376
F-statistic	45.79490	Durbin-Watson stat		0.410455
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabla 15: Análisis de existencia de intercepto y tendencia: D(GP_LN)

Dependent Variable: D(GP_LN)
 Method: Least Squares
 Sample (adjusted): 1983 2015
 Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.022841	0.025197	-0.906519	0.3717
@TREND	0.002158	0.001293	1.668641	0.1053
R-squared	0.082416	Mean dependent var		0.013841
Adjusted R-squared	0.052816	S.D. dependent var		0.072679
S.E. of regression	0.070733	Akaike info criterion		-2.401111
Sum squared resid	0.155099	Schwarz criterion		-2.310414
Log likelihood	41.61833	Hannan-Quinn criter.		-2.370594
F-statistic	2.784363	Durbin-Watson stat		2.385321
Prob(F-statistic)	0.105259			

Tabla 16: Análisis de existencia de intercepto y tendencia: PBI_LN

Dependent Variable: PBI_LN
 Method: Least Squares
 Sample: 1982 2015
 Included observations: 34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.222571	0.030438	302.9982	0.0000
@TREND	0.014851	0.001586	9.365925	0.0000
R-squared	0.732711	Mean dependent var		9.467605
Adjusted R-squared	0.724358	S.D. dependent var		0.172767
S.E. of regression	0.090705	Akaike info criterion		-1.905378
Sum squared resid	0.263279	Schwarz criterion		-1.815592
Log likelihood	34.39143	Hannan-Quinn criter.		-1.874758
F-statistic	87.72055	Durbin-Watson stat		0.417296
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabla 17: Análisis de existencia de intercepto y tendencia: D(PBI_LN)

Dependent Variable: D(PBI_LN)
 Method: Least Squares
 Sample (adjusted): 1983 2015
 Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.002280	0.020981	-0.108673	0.9142
@TREND	0.000797	0.001077	0.740053	0.4648
R-squared	0.017360	Mean dependent var		0.011267
Adjusted R-squared	-0.014338	S.D. dependent var		0.058481
S.E. of regression	0.058899	Akaike info criterion		-2.767297
Sum squared resid	0.107542	Schwarz criterion		-2.676599
Log likelihood	47.66040	Hannan-Quinn criter.		-2.736780
F-statistic	0.547678	Durbin-Watson stat		1.628602
Prob(F-statistic)	0.464836			

Tabla 18: Test de raíz unitaria: GP_LN

Null Hypothesis: GP_LN has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.799255	0.6822
Test critical values:		
1% level	-4.262735	
5% level	-3.552973	
10% level	-3.209642	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(GP_LN)
 Method: Least Squares
 Sample (adjusted): 1983 2015
 Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GP_LN(-1)	-0.202564	0.112582	-1.799255	0.0820
C	-0.332999	0.174090	-1.912795	0.0654
@TREND("1982")	0.004650	0.001865	2.493293	0.0184
R-squared	0.171789	Mean dependent var		0.013841
Adjusted R-squared	0.116574	S.D. dependent var		0.072679
S.E. of regression	0.068311	Akaike info criterion		-2.442981
Sum squared resid	0.139992	Schwarz criterion		-2.306935
Log likelihood	43.30918	Hannan-Quinn criter.		-2.397205
F-statistic	3.111316	Durbin-Watson stat		2.146959
Prob(F-statistic)	0.059172			

Tabla 19: Test de raíz unitaria: D(GP_LN)

Null Hypothesis: D(GP_LN) has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.100775	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.639210	
5% level	-1.951687	
10% level	-1.610579	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(GP_LN,2)
 Method: Least Squares
 Sample (adjusted): 1984 2015
 Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GP_LN(-1))	-1.082785	0.177483	-6.100775	0.0000
R-squared	0.544922	Mean dependent var		0.004104
Adjusted R-squared	0.544922	S.D. dependent var		0.109226
S.E. of regression	0.073683	Akaike info criterion		-2.347332
Sum squared resid	0.168306	Schwarz criterion		-2.301528
Log likelihood	38.55731	Hannan-Quinn criter.		-2.332149
Durbin-Watson stat	1.964768			

Tabla 20: Test de raíz unitaria: PBI_LN

Null Hypothesis: PBI_LN has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.996052	0.1488
Test critical values:		
1% level	-4.273277	
5% level	-3.557759	
10% level	-3.212361	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(PBI_LN)
 Method: Least Squares
 Sample (adjusted): 1984 2015
 Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PBI_LN(-1)	-0.332811	0.111083	-2.996052	0.0057
D(PBI_LN(-1))	0.319362	0.167587	1.905644	0.0670
C	3.053979	1.021323	2.990217	0.0058
@TREND("1982")	0.005869	0.001974	2.973447	0.0060
R-squared	0.284911	Mean dependent var		0.010798
Adjusted R-squared	0.208294	S.D. dependent var		0.059354
S.E. of regression	0.052812	Akaike info criterion		-2.927693
Sum squared resid	0.078095	Schwarz criterion		-2.744476
Log likelihood	50.84309	Hannan-Quinn criter.		-2.866962
F-statistic	3.718648	Durbin-Watson stat		2.067374
Prob(F-statistic)	0.022802			

Tabla 21: Test de raíz unitaria: D(PBI_LN)

Null Hypothesis: D(PBI_LN) has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.434365	0.0001
Test critical values:		
1% level	-2.639210	
5% level	-1.951687	
10% level	-1.610579	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(PBI_LN,2)
 Method: Least Squares
 Sample (adjusted): 1984 2015
 Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PBI_LN(-1))	-0.773902	0.174524	-4.434365	0.0001
R-squared	0.388101	Mean dependent var		-0.000425
Adjusted R-squared	0.388101	S.D. dependent var		0.075155
S.E. of regression	0.058789	Akaike info criterion		-2.798976
Sum squared resid	0.107140	Schwarz criterion		-2.753171
Log likelihood	45.78361	Hannan-Quinn criter.		-2.783793
Durbin-Watson stat	1.935679			

Tabla 22: Estimación del modelo VAR

Vector Autoregression Estimates
Sample (adjusted): 1983 2015
Included observations: 33 after adjustments
Standard errors in () & t-statistics in []

	GP_LN	PBI_LN
GP_LN(-1)	0.613907 (0.09939) [6.17673]	-0.061045 (0.12156) [-0.50220]
PBI_LN(-1)	0.455525 (0.09370) [4.86159]	1.013837 (0.11459) [8.84718]
C	-4.799749 (1.00226) [-4.78891]	-0.196361 (1.22578) [-0.16019]
D02	-0.199088 (0.04750) [-4.19099]	-0.130914 (0.05810) [-2.25334]
R-squared	0.940199	0.907930
Adj. R-squared	0.934012	0.898405
Sum sq. resids	0.059781	0.089417
S.E. equation	0.045403	0.055528
F-statistic	151.9795	95.32584
Log likelihood	57.34907	50.70571
Akaike AIC	-3.233277	-2.830649
Schwarz SC	-3.051882	-2.649254
Mean dependent	-1.308191	9.471114
S.D. dependent	0.176746	0.174211
Determinant resid covariance (dof adj.)		6.06E-06
Determinant resid covariance		4.68E-06
Log likelihood		108.8321
Akaike information criterion		-6.111037
Schwarz criterion		-5.748247

Tabla 23: Estimación del modelo VEC sin restringir

Vector Error Correction Estimates
Sample (adjusted): 1983 2015
Included observations: 33 after adjustments
Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1	
GP_LN(-1)	1.000000	
PBI_LN(-1)	-1.152952 (0.11466) [-10.0551]	
C	12.22878	
Error Correction:	D(GP_LN)	D(PBI_LN)
CointEq1	-0.396368 (0.07964) [-4.97723]	-0.005060 (0.09839) [-0.05142]
C	0.019846 (0.00790) [2.51172]	0.015384 (0.00976) [1.57584]
D02	-0.198177 (0.04646) [-4.26561]	-0.135881 (0.05740) [-2.36715]
R-squared	0.645942	0.165212
Adj. R-squared	0.622338	0.109559
Sum sq. resids	0.059846	0.091360
S.E. equation	0.044664	0.055185
F-statistic	27.36594	2.968633
Log likelihood	57.33101	50.35096
Akaike AIC	-3.292789	-2.869755
Schwarz SC	-3.156743	-2.733709
Mean dependent	0.013841	0.011267
S.D. dependent	0.072679	0.058481
Determinant resid covariance (dof adj.)	5.79E-06	
Determinant resid covariance	4.78E-06	
Log likelihood	108.4773	
Akaike information criterion	-6.089535	
Schwarz criterion	-5.726745	

Tabla 24: Test de cointegración de Johansen del modelo VEC sin restringir

Sample (adjusted): 1983 2015
 Included observations: 33 after adjustments
 Trend assumption: Linear deterministic trend
 Series: GP_LN PBI_LN
 Exogenous series: D02
 Warning: Critical values assume no exogenous series
 Lags interval (in first differences): No lags

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.465388	21.37462	15.49471	0.0058
At most 1	0.021272	0.709564	3.841466	0.3996

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.465388	20.66505	14.26460	0.0043
At most 1	0.021272	0.709564	3.841466	0.3996

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=l):

GP_LN	PBI_LN
-10.24261	11.80924
7.295717	-1.042920

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(GP_LN)	0.038698	0.001408
D(PBI_LN)	0.000494	-0.007674

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 108.4773

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

GP_LN	PBI_LN
1.000000	-1.152952
	(0.11466)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(GP_LN)	-0.396368
	(0.07964)
D(PBI_LN)	-0.005060
	(0.09839)

Tabla 25: Test de cointegración de Johansen del modelo VEC sin restringir (sin variable dummy)

Sample (adjusted): 1983 2015
 Included observations: 33 after adjustments
 Trend assumption: Linear deterministic trend
 Series: GP_LN PBI_LN
 Lags interval (in first differences): No lags

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.432558	19.68585	15.49471	0.0110
At most 1	0.029481	0.987498	3.841466	0.3204

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.432558	18.69835	14.26460	0.0093
At most 1	0.029481	0.987498	3.841466	0.3204

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=l):

GP_LN	PBI_LN
-10.36846	11.55333
6.456521	-0.129204

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(GP_LN)	0.047045	0.000404
D(PBI_LN)	0.006094	-0.009759

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 97.19379

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

GP_LN	PBI_LN
1.000000	-1.114277
	(0.11899)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(GP_LN)	-0.487782	(0.10044)
D(PBI_LN)	-0.063186	(0.10664)

Tabla 26: Estimación del modelo VEC restringido: $A(1,1)=0$, $B(1,1)=1$

Vector Error Correction Estimates
Sample (adjusted): 1983 2015
Included observations: 33 after adjustments
Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegration Restrictions:
 $A(1,1)=0$, $B(1,1)=1$
Convergence achieved after 7 iterations.
Restrictions identify all cointegrating vectors
LR test for binding restrictions (rank = 1):
Chi-square(1) 19.19242
Probability 0.000012

Cointegrating Eq:	CointEq1
LN_GP(-1)	1.000000
LN_PBI(-1)	-0.821463 (0.34312) [-2.39408]
C	9.092950

Error Correction:	D(LN_GP)	D(LN_PBI)
CointEq1	0.000000 (0.00000) [NA]	-0.162366 (0.11671) [-1.39118]
C	0.020012 (0.00898) [2.22796]	0.015198 (0.00972) [1.56275]
D02	-0.203658 (0.05309) [-3.83639]	-0.129715 (0.05747) [-2.25692]

R-squared	0.542602	0.171935
Adj. R-squared	0.512109	0.116731
Sum sq. resids	0.077314	0.090625
S.E. equation	0.050765	0.054962
F-statistic	17.79422	3.114530
Log likelihood	53.10549	50.48439
Akaike AIC	-3.036696	-2.877842
Schwarz SC	-2.900650	-2.741796
Mean dependent	0.013841	0.011267
S.D. dependent	0.072679	0.058481

Determinant resid covariance (dof adj.)	7.33E-06
Determinant resid covariance	6.06E-06
Log likelihood	98.88111
Akaike information criterion	-5.507946
Schwarz criterion	-5.145157

Tabla 27: Estimación del modelo VEC restringido: $A(2,1)=0$, $B(1,1)=1$

Vector Error Correction Estimates
Sample (adjusted): 1983 2015
Included observations: 33 after adjustments
Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegration Restrictions:
 $A(2,1)=0$, $B(1,1)=1$
Convergence achieved after 3 iterations.
Restrictions identify all cointegrating vectors
LR test for binding restrictions (rank = 1):
Chi-square(1) 0.002836
Probability 0.957530

Cointegrating Eq:	CointEq1	
GP_LN(-1)	1.000000	
PBI_LN(-1)	-1.154059 (0.11479) [-10.0533]	
C	12.23925	

Error Correction:	D(GP_LN)	D(PBI_LN)
CointEq1	-0.396821 (0.07765) [-5.11007]	0.000000 (0.00000) [NA]
C	0.019847 (0.00790) [2.51197]	0.015385 (0.00976) [1.57589]
D02	-0.198213 (0.04646) [-4.26673]	-0.135897 (0.05740) [-2.36750]

R-squared	0.645974	0.165208
Adj. R-squared	0.622372	0.109556
Sum sq. resids	0.059841	0.091361
S.E. equation	0.044662	0.055185
F-statistic	27.36977	2.968558
Log likelihood	57.33251	50.35089
Akaike AIC	-3.292879	-2.869751
Schwarz SC	-3.156833	-2.733705
Mean dependent	0.013841	0.011267
S.D. dependent	0.072679	0.058481

Determinant resid covariance (dof adj.)	5.79E-06
Determinant resid covariance	4.78E-06
Log likelihood	108.4759
Akaike information criterion	-6.089449
Schwarz criterion	-5.726659

Tabla 28: Estimación del modelo VEC restringido: B(1,1)=0

Vector Error Correction Estimates
 Sample (adjusted): 1983 2015
 Included observations: 33 after adjustments
 Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegration Restrictions:

B(1,1)=0

Convergence achieved after 1 iterations.

Not all cointegrating vectors are identified

LR test for binding restrictions (rank = 1):

Chi-square(1) 14.48610

Probability 0.000141

Cointegrating Eq:	CointEq1	
LN_GP(-1)	0.000000	
LN_PBI(-1)	3.482020	
C	-32.93938	
Error Correction:	D(LN_GP)	D(LN_PBI)
CointEq1	0.040675 (0.01652) [2.46288]	-0.010279 (0.01645) [-0.62480]
C	0.021204 (0.00973) [2.17916]	0.015444 (0.00969) [1.59331]
D02	-0.242981 (0.05594) [-4.34390]	-0.137854 (0.05572) [-2.47393]
R-squared	0.462295	0.175863
Adj. R-squared	0.426448	0.120920
Sum sq. resids	0.090888	0.090195
S.E. equation	0.055042	0.054831
F-statistic	12.89634	3.200848
Log likelihood	50.43650	50.56283
Akaike AIC	-2.874939	-2.882596
Schwarz SC	-2.738893	-2.746550
Mean dependent	0.013841	0.011267
S.D. dependent	0.072679	0.058481
Determinant resid covariance (dof adj.)		8.98E-06
Determinant resid covariance		7.42E-06
Log likelihood		101.2343
Akaike information criterion		-5.650562
Schwarz criterion		-5.287772

Tabla 29: Estimación del modelo VEC restringido: B(1,2)=0

Vector Error Correction Estimates
 Sample (adjusted): 1983 2015
 Included observations: 33 after adjustments
 Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegration Restrictions:

B(1,2)=0

Convergence achieved after 1 iterations.

Not all cointegrating vectors are identified

LR test for binding restrictions (rank = 1):

Chi-square(1) 19.83940

Probability 0.000008

Cointegrating Eq:	CointEq1	
LN_GP(-1)	0.560060	
LN_PBI(-1)	0.000000	
C	0.740416	
Error Correction:	D(LN_GP)	D(LN_PBI)
CointEq1	0.054645 (0.11900) [0.45919]	-0.086398 (0.10806) [-0.79955]
C	0.021441 (0.01063) [2.01655]	0.015281 (0.00965) [1.58280]
D02	-0.250811 (0.06132) [-4.08991]	-0.132485 (0.05568) [-2.37922]
R-squared	0.358087	0.182557
Adj. R-squared	0.315293	0.128061
Sum sq. resids	0.108502	0.089462
S.E. equation	0.060139	0.054608
F-statistic	8.367650	3.349911
Log likelihood	47.51364	50.69741
Akaike AIC	-2.697797	-2.890752
Schwarz SC	-2.561750	-2.754706
Mean dependent	0.013841	0.011267
S.D. dependent	0.072679	0.058481
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.06E-05
Determinant resid covariance		8.73E-06
Log likelihood		98.55762
Akaike information criterion		-5.488341
Schwarz criterion		-5.125551

Tabla 30: Test de cointegración de Johansen del modelo VEC restringido:

$$A(2,1)=0, B(1,1)=1$$

Sample (adjusted): 1983 2015
 Included observations: 33 after adjustments
 Trend assumption: Linear deterministic trend
 Series: GP_LN PBI_LN
 Exogenous series: D02
 Warning: Critical values assume no exogenous series
 Lags interval (in first differences): No lags

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.465388	21.37462	15.49471	0.0058
At most 1	0.021272	0.709564	3.841466	0.3996

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.465388	20.66505	14.26460	0.0043
At most 1	0.021272	0.709564	3.841466	0.3996

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Restrictions:

$$a(2,1)=0, b(1,1)=1$$

Tests of cointegration restrictions:

Hypothesized No. of CE(s)	Restricted Log-likelihood	LR Statistic	Degrees of Freedom	Probability
1	108.4759	0.002836	1	0.957530

1 Cointegrating Equation(s): Convergence achieved after 3 iterations.

Restricted cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

GP_LN	PBI_LN
1.000000	-1.154059
(0.00000)	(0.11479)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(GP_LN)	-0.396821
	(0.07765)
D(PBI_LN)	0.000000
	(0.00000)

Tabla 31: Test de cointegración de Johansen del modelo VEC restringido:

A(2,1)=0, B(1,1)=1 (sin variable dummy)

Vector Error Correction Estimates
Sample (adjusted): 1983 2015
Included observations: 33 after adjustments
Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegration Restrictions:
A(2,1)=0, B(1,1)=1
Convergence achieved after 6 iterations.
Restrictions identify all cointegrating vectors
LR test for binding restrictions (rank = 1):
Chi-square(1) 0.356732
Probability 0.550327

Cointegrating Eq:	CointEq1
GP_LN(-1)	1.000000
PBI_LN(-1)	-1.131476 (0.12179) [-9.29006]
C	12.02562

Error Correction:	D(GP_LN)	D(PBI_LN)
CointEq1	-0.475425 (0.09853) [-4.82535]	0.000000 (0.00000) [NA]
C	0.013841 (0.00969) [1.42872]	0.011267 (0.01029) [1.09496]

R-squared	0.432008	0.010318
Adj. R-squared	0.413685	-0.021607
Sum sq. resids	0.096008	0.108312
S.E. equation	0.055651	0.059110
F-statistic	23.57819	0.323199
Log likelihood	49.53233	47.54257
Akaike AIC	-2.880747	-2.760156
Schwarz SC	-2.790050	-2.669458
Mean dependent	0.013841	0.011267
S.D. dependent	0.072679	0.058481

Determinant resid covariance (dof adj.)	1.07E-05
Determinant resid covariance	9.48E-06
Log likelihood	97.01543
Akaike information criterion	-5.516087
Schwarz criterion	-5.243994
