

Ciclos macroeconómicos y fiscales en la Argentina de la Convertibilidad: Principales hechos estilizados

Marcelo Capello^a y Néstor Grión^b

Diciembre de 2003

Resumen

En este trabajo se reportan los principales hechos estilizados sobre las fluctuaciones macroeconómicas en la Argentina durante el periodo de Convertibilidad. Luego de describir la metodología empleada, se caracterizan las propiedades del componente cíclico de las principales variables macroeconómicas haciendo énfasis en aspectos fiscales. Finalmente, se comparan los resultados encontrados con la evidencia documentada por otros autores para países industrializados y en desarrollo.

Palabras Claves: Ciclos Económicos, Hechos Estilizados, Política Fiscal.

JEL classification: E62, E32

^a Departamento de Economía - FCE - UNC

^b Departamento de Economía - FCE - UNC

1. Introducción

Estudios recientes pretenden caracterizar los ciclos económicos de un país o conjunto de países, presentando una serie de regularidades en el comovimiento de los agregados económicos. Determinar qué hechos son comunes entre los distintos países o qué características distinguen a los países desarrollados del los en desarrollo son fundamentales para guiar el desarrollo de modelos teóricos del ciclo económico. La comprensión de cómo se correlacionan aspectos estructurales y las instituciones vigentes de cada país con su desempeño macroeconómico es esencial para el diseño de políticas fiscales y monetarias acordes con los objetivos de bienestar.

Este trabajo tiene por objeto caracterizar el comportamiento cíclico de la economía Argentina de la última década, para luego comparar dichos resultados con la experiencia de otros países. El punto 2 se refiere a la metodología empleada y a los datos utilizados. En el punto 3 se analiza el componente cíclico de las principales variables macroeconómicas de Argentina haciendo énfasis en aspectos fiscales. En el punto 4 se comparan los resultados encontrados con la evidencia documentada por otros autores para países industrializados y en desarrollo. En particular, se analiza la relación entre los ciclos económicos de Argentina y de Chile. Finalmente, las conclusiones.

2. Metodología

La metodología utilizada es similar a la de la mayoría de los trabajos realizados en el campo de los hechos estilizados del ciclo económico. En este punto primero se define al ciclo económico. Luego se explica el procedimiento empleado para su medición y las propiedades estudiadas. Finalmente, se describen los datos empleados.

2.1. Definición de ciclo económico

El estudio sistemático de las fluctuaciones económicas tiene casi un siglo de existencia. Durante las primeras décadas del siglo XX, por ejemplo, Mitchell, Kuznets y Mills, entre otros, estudiando la economía de los Estados Unidos y algunos países europeos, analizaron los comovimientos de corto plazo entre variables para tratar de predecir quiebres en la economía, y la relación entre fluctuaciones y crecimiento económico. La intuición detrás de esta metodología se aprecia en la definición de Burns-Mitchell (1946) de ciclo económico:

“Business cycles are a type of fluctuation found in the aggregate activity of nations that organize their work mainly in business enterprises: a cycle consists of expansions occurring at about the same time in many economic activities, followed by similarly general recessions, contractions, and revivals which merge into the expansion phase of the next cycle; this sequence of changes is recurrent but no periodic; in duration business cycles vary from more than one year to ten or twelve years; they are not divisible into shorter cycles of similar character with amplitudes approximating their own”.

Si bien esta definición captura una primera impresión sobre las series macroeconómicas, desconoce ciertas regularidades que sólo se pueden caracterizar con una definición más cuantitativa. Una definición moderna es la que corresponde a Lucas (1977) quien considera a los ciclos como desviaciones del Producto Bruto Nacional real alrededor de su tendencia. Estas fluctuaciones en torno a la tendencia no se producen a intervalos

regulares, ni presentan exactamente la misma amplitud; sin embargo, una de las características definitorias de los ciclos económicos es que las variables económicas están relacionadas a lo largo del ciclo. Es decir, hay una estructura de covariación entre las variables macroeconómicas que refleja los mecanismos económicos que subyacen tras el fenómeno de los ciclos.

Una cuestión fundamental, en el que aún no existe consenso, consiste en determinar las fuentes de estas fluctuaciones así como los mecanismos a través de los cuales se transmiten dentro de la economía. La tradición keynesiana explicaba estas fluctuaciones a partir de cambios en la demanda agregada que generan desequilibrios temporales en la economía, usando modelos estáticos de corto plazo complementados con mecanismos ad-hoc tales como la curva de Phillips en la demanda agregada.

Hacia fines de los setenta, los llamados “nuevos clásicos” buscan entender los ciclos económicos dentro del paradigma de equilibrio general, usando modelos dinámicos con fundamentos microeconómicos. Dentro de esta corriente, Kydland y Prescott (1982) siguiendo las recomendaciones metodológicas de Lucas, construyen un modelo en el cual los impulsos de corto plazo están dados por shocks tecnológicos, y muestran que las características de las fluctuaciones generadas por su modelo son similares a las de los datos de Estados Unidos en la post-guerra. Posteriormente, y usando una metodología similar, las investigaciones se extienden para analizar fuentes alternativas de fluctuaciones, tales como shocks fiscales, shocks monetarios, shocks internacionales e incluso shocks de demanda al estilo keynesiano.

2.2. Obtención del ciclo económico

En primer lugar, antes de caracterizar las propiedades cíclicas, es necesario obtener los ciclos de las distintas variables. Un problema con la definición de Lucas (1977) es que no determina qué es exactamente la tendencia sobre la que se definen las fluctuaciones. Dado que no hay un claro consenso sobre este tema, la separación de los dos componentes es controvertida. Parece lógico preferir métodos cuyo criterio de selección no sea arbitrario, es decir, que sea defendible mediante algún criterio con significado económico. Además, dado el elevado número de series a analizar, es deseable que sea fácilmente reproducible y aplicable a un amplio número de variables.

Los distintos métodos empleados buscan descomponer a las series como la suma de una parte permanente y otra cíclica. Esta última captura los movimientos a frecuencias altas, mientras que la componente permanente captura los movimientos a frecuencias bajas. Es decir, la parte permanente corresponde a una serie suave, con pocas fluctuaciones y creciente en el tiempo (capturando la tendencia), y, la parte cíclica definida como la diferencia entre la serie y la componente permanente, captura las fluctuaciones de la serie. De esta manera, la propuesta más usada para definir el ciclo de la series es extraer mediante algún procedimiento su componente permanente, y lo que resta, debe ser una serie estacionaria¹, que recoge prácticamente toda la variabilidad de la serie.

¹ A partir del trabajo de Nelson y Plosser (1982) es un hecho generalmente aceptado que las series macroeconómicas presentan no estacionariedades estocásticas, pareciendo razonable asociar los componentes no estacionarios a la tendencia.

El filtro de Hodrick y Prescott

Uno de los métodos más utilizados en los trabajos dedicados a la caracterización de los hechos estilizados del ciclo, así como en la literatura de los ciclos reales (RBC), es el propuesto por Hodrick y Prescott (1980). Este método² se basa en el *a priori* de que la tendencia es suave pero variable. El filtro descompone una serie temporal en un componente tendencial y en un componente cíclico (parte estacionaria). Se plantea como un problema de optimización que representa un *trade-off* entre dos términos: el ajuste de la tendencia a la serie y la variabilidad de la tendencia. Formalmente el componente tendencial se obtiene resolviendo el siguiente problema:

$$\begin{aligned} \min_{\{\tau_t\}} \quad & \sum_{t=1}^T c_t^2 + \lambda \sum_{t=1}^T (\Delta^2 \tau_t) \\ \text{s.a} \quad & \\ & c_t = y_t - \tau_t \end{aligned}$$

donde y_t es la serie original a filtrar, τ_t es el componente tendencial, siendo c_t el componente cíclico de y_t . El primer componente del problema mide la capacidad de la tendencia para replicar la serie, y el segundo representa la variabilidad de la tendencia, que viene penalizada por el parámetro λ .

Las variables se expresan en logaritmos naturales antes de ser filtradas, excepto aquellas que pueden tomar valores negativos, y que se presentan como porcentaje del producto (por ejemplo exportaciones netas), y aquellas expresadas en porcentajes como la inflación o tasas de interés. El cambio en el componente de tendencia $\tau_t - \tau_{t-1}$, por lo tanto, equivale a la tasa de crecimiento.

El parámetro λ representa la varianza relativa del componente de crecimiento al componente cíclico. Mientras menor es el valor de λ , menor es el peso que recibe la suavidad. Si su valor es 0, la serie corresponde a la tendencia, si su valor tiende a infinito, la tendencia tiende a una línea recta y todo el peso está puesto en la suavidad. La elección de λ depende de la frecuencia de los datos utilizados. Para series trimestrales – como las que reportamos en este trabajo – Hodrick y Prescott proponen adoptar un valor de 1600. Este valor, si las series originales fueran estacionarias, permitiría eliminar las fluctuaciones con frecuencias menores a 32 trimestres³.

El efecto de este filtro sobre las distintas frecuencias de las series ha sido analizado en numerosos trabajos (Canova, 1998), constatándose que se comporta como un filtro de paso alto, es decir, mantiene las frecuencias altas y medias, suprimiendo las bajas frecuencias de la serie analizada. La literatura, sin embargo, muestra que la aplicación del filtro de HP altera los segundos momentos generados en los datos. Por ello, diversos

² Como este procedimiento no considera la existencia de un componente estacional e irregular, que por lo general están presentes en la serie, estas deben ser previamente desestacionalizadas. En este trabajo se utilizó el método X11.

³ Tradicionalmente y siguiendo a Burns y Mitchell (1946), el ciclo económico es considerado como fluctuaciones en torno a la tendencia que ocurren con una frecuencia de entre 6 y 32 trimestres.

filtros alternativos⁴ han sido desarrollados durante los últimos diez años para determinar las características de las fluctuaciones de corto plazo. En este trabajo sólo se usará el filtro de Hodrick y Prescott, pues ello permite comparar resultados con otros trabajos realizados con la misma metodología.

Propiedades estudiadas

Una vez obtenido el componente cíclico de las series, se caracterizan las principales propiedades de las mismas mediante el cálculo de ciertos estadísticos descriptivos. Entre las propiedades estudiadas se encuentran generalmente la variabilidad, la persistencia y el grado de asociación con el ciclo del producto real.

Volatilidad: Para medirla se utilizan la desviación típica y la desviación típica relativa a la del producto real. Si esta última fuese mayor que uno indicaría que la variable en cuestión es más volátil que el producto real.

Grado de persistencia: Como medida del grado de persistencia del componente cíclico de cada variable es usual utilizar el coeficiente de autocorrelación de primer orden.

Grado y sentido de la asociación: Para determinar el grado y sentido de la asociación entre los ciclos de las distintas variables con el ciclo del producto real se calculan los coeficientes de correlación entre el producto real y las demás variables. La estrategia habitual es calcular las correlaciones para varios adelantos y retardos, además de la contemporánea. Luego se considera:

- a. El grado y dirección del comovimiento con el producto real, medido por la correlación contemporánea entre el componente cíclico de la variable y el componente cíclico del producto. Si la correlación contemporánea es positiva y cercana a uno se concluye que la variable es altamente procíclica. Si es cercana a cero entonces es acíclica, es decir, no se correlaciona sistemáticamente con el producto. Finalmente, si la correlación contemporánea es negativa y cercana a menos uno entonces la variable es altamente contracíclica.
- b. Liderazgo y rezago de las variables respecto al producto, lo cual es medido por la correlación rezagada de las variables. El objetivo es determinar si una variable lidera, sigue o coincide con el ciclo del producto real. Si la correlación más alta de la variable con el producto se produce con rezagos entonces se concluye que la variable lidera al producto. Por el contrario si la mayor correlación se da con los valores futuros se dice que la variable sigue al producto. Finalmente, si la mayor correlación se da contemporáneamente entonces el ciclo de la variable coincide con el ciclo del producto.

2.3. Datos

El período elegido para analizar las características cíclicas de la economía Argentina es el que abarca gran parte del período de convertibilidad de la moneda: 1991.II a 2000.II. Los datos trimestrales de cuentas nacionales del período 1993-2000 surgieron de la última revisión efectuada por la Dirección Nacional de Cuentas Nacionales. Los

⁴ Baxter y King (1995) desarrollan un filtro (Band-Pass) en el dominio temporal que elimina de los datos originales los componentes de baja frecuencia (la tendencia) y los de muy alta frecuencia (componente irregular), aislando los componentes con la periodicidad deseada.

cálculos correspondientes a 1991-1992 se obtuvieron extraoficialmente del mismo organismo. Todas las series se hallan a precios de 1993⁵.

El consumo privado se obtuvo de la diferencia entre el consumo total y el consumo público. El primero es un dato de las Cuentas Nacionales y el segundo se construyó a partir de datos fiscales de los tres niveles gubernamentales.

La inversión privada se obtuvo de restar la inversión pública a la inversión bruta total. La inversión pública se construyó a partir de los gastos de capital efectuados por los tres niveles de gobierno. El stock de capital se basó en la serie construida por Butera y Kasacoff (1998), completando los trimestres faltantes a partir de las series estimadas de inversión y con las tasas de depreciación utilizada en dicho trabajo.

La información sobre empleo en Argentina se obtiene a través de la Encuesta Permanente de Hogares del INDEC en el segundo y cuarto trimestre de cada año. Los trimestres faltantes se extrapolaron en función de la tasa de crecimiento entre las ondas existentes. Los datos sobre horas trabajadas corresponden a la industria manufacturera, mientras que la información sobre remuneraciones en el período 1994-2000 se obtuvo a partir del sistema de seguridad social. Los años restantes se construyeron a partir de datos de la CEPAL para el sector manufacturero.

La información fiscal se obtuvo a partir de informes oficiales varios. Cuando los datos a nivel provincial y municipal se hallaban sólo en términos anuales se les aplicó la misma estructura trimestral que presentaban los datos del nivel federal de gobierno (para el mismo tipo de ingreso o erogación).

En materia monetaria, se utilizó la tasa de interés a plazo fijo de 30 a 59 días que publica el BCRA. Las series para la base y la oferta monetaria se construyeron a partir de las series mensuales del BCRA.

3. Ciclos en la Argentina de la Convertibilidad

En este punto se analiza la volatilidad y correlaciones de las variables macroeconómicas de Argentina, con énfasis en lo fiscal. Primero se muestra el resultado de aplicar el filtro HP a la serie del PBI. En el Gráfico 1 puede visualizarse la serie real y la tendencia obtenida para el PBI de Argentina en el período bajo estudio. El Gráfico 2 muestra la serie del ciclo para el PBI. Pueden observarse claramente dos movimientos cíclicos: el primero comienza con una expansión en 1991, al inicio de la Convertibilidad, y termina con una gran recesión ante la crisis en México en 1995; el segundo ciclo comienza con una expansión a inicios de 1996 y cuya fase descendente todavía se manifiesta en el momento presente, excediendo el período objeto del estudio.

A continuación se resumen los principales hechos estilizados (las tablas completas se encuentran en el apéndice). En primer lugar, en la Tabla 1 se pueden visualizar los resultados correspondientes a las Cuentas Nacionales, de lo que pueden extraerse las siguientes conclusiones:

⁵ En los casos en que se debió deflactar se utilizó el Índice de Precios Implícitos.

Gráfico 1
PBI Real y Tendencia

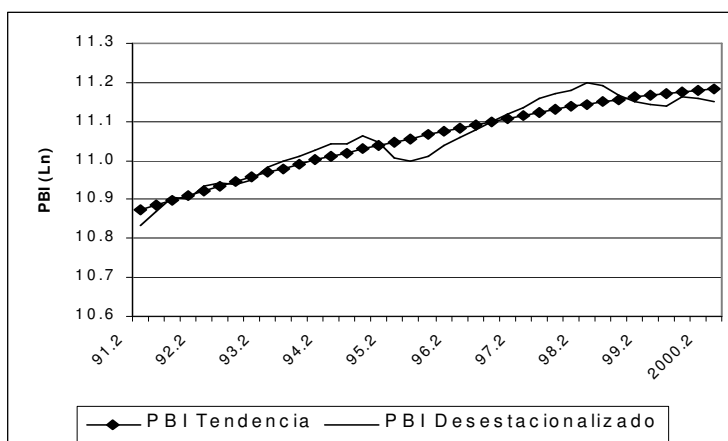
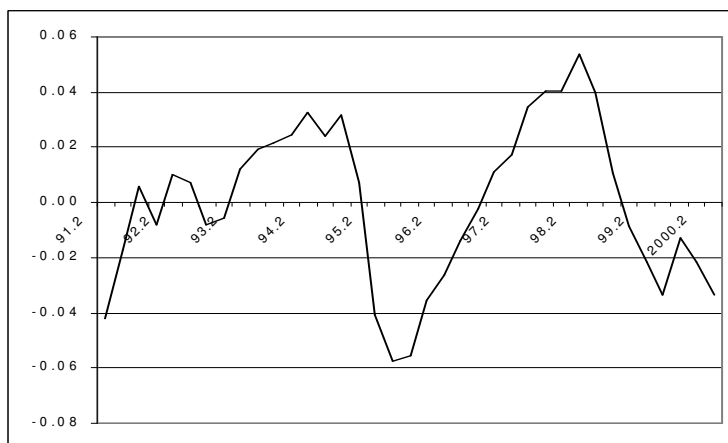


Gráfico 2
Ciclo del PBI



- Sólo el consumo público resulta menos volátil que el producto, aunque levemente.
- El consumo privado resulta un 12% más volátil que el producto, pero cabe recordar que aquél incluye el consumo de durables⁶.
- La inversión privada es tres veces más volátil que el producto, pero la inversión pública lo es 16 veces.
- El consumo privado, la inversión privada y las importaciones presentan una alta correlación contemporánea con el producto (superior a 0,85 en los tres casos)
- Las exportaciones no presentarían correlación con el producto.
- El consumo y la inversión pública presentan su mayor correlación con el producto en el tercer trimestre; esto es, presentan correlación rezagada: una variación positiva del producto hoy produce el mayor impacto sobre ambas variables luego de tres trimestres.

⁶ Estimaciones de otros países diferencian entre consumo de durables y no durables, siendo este último menos volátil que el producto.

Gráfico 3

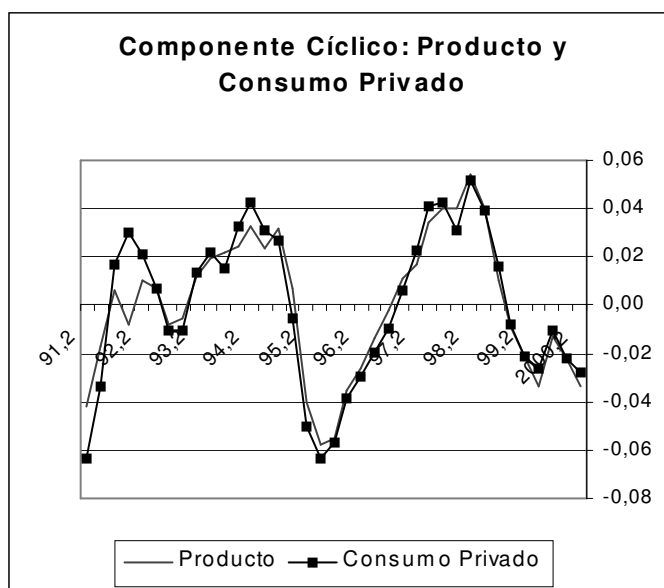
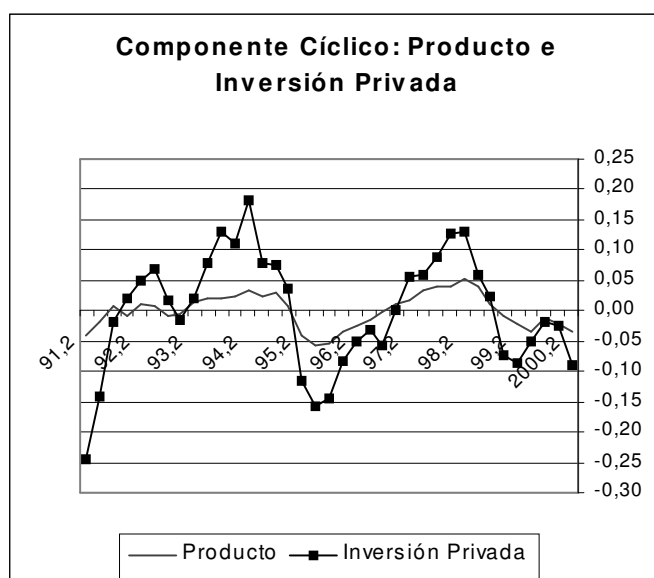


Gráfico 4



En la Tabla 2 se reportan los resultados referidos a los factores de la producción. Allí puede observarse:

- La población económicamente activa (PEA) y el empleo resultan menos volátiles que el producto. Lo contrario ocurre con las horas trabajadas promedio⁷. Como conjunción, el empleo total en horas resulta menos volátil que el producto.

⁷ Estos hechos, contrarios a la experiencia internacional en la materia, estarían indicando la importancia de las inflexibilidades laborales en Argentina, en que los mayores ajustes de corto plazo ocurren vía horas trabajadas y no por cantidad de empleados.

Gráfico 5

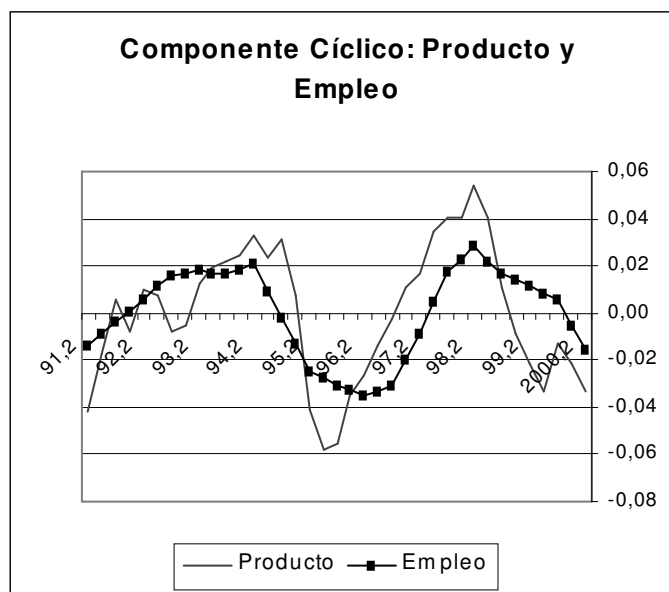
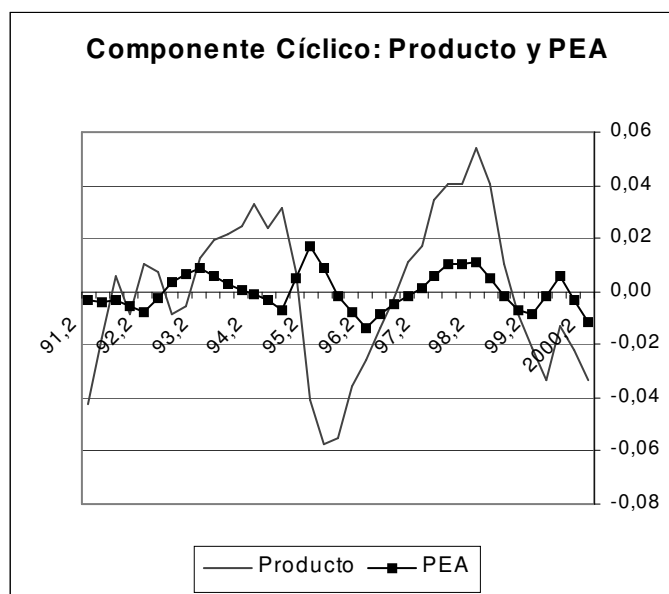
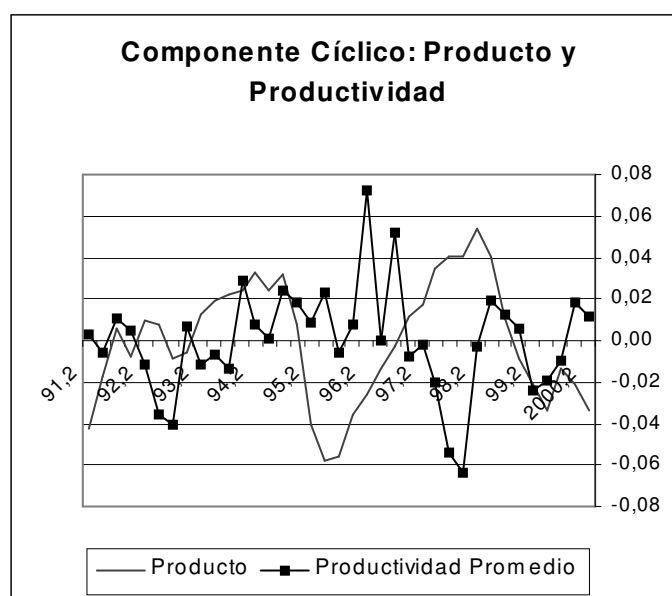


Gráfico 6



- La productividad laboral resulta levemente menos volátil que el producto, lo contrario ocurre con el salario.
- La tasa de interés también resulta con menor volatilidad que el producto
- El capital privado y público resultan positivamente relacionados con el producto, en el período corriente, aunque con coeficientes menores a un tercio.
- El empleo está correlacionado positivamente con el producto aunque con un rezago de un período y un coeficiente cercano a 0,7.
- Las horas promedio trabajadas se hallan correlacionadas en forma positiva (0,7) y contemporánea con el producto.

Gráfico 7



- La productividad laboral registra correlación negativa con el producto, mientras que el salario positiva, ambas del orden de 0,25 en valor absoluto.
- La tasa de interés registra una correlación contemporánea muy baja con el producto (inferior a 0,2)

En lo referido al sector externo, además de lo comentado sobre exportaciones e importaciones, de la Tabla 3 pueden extraerse los siguientes comentarios:

- La cuenta corriente de la balanza de pagos resultó cinco veces más volátil que el producto, mientras que la cuenta capital lo fue 24 veces.
- La cuenta corriente de la balanza de pagos presenta su mayor correlación con el producto en forma contemporánea y negativa (-0,7).
- La cuenta capital de la balanza de pagos lidera a la serie del producto en un trimestre, mientras que los movimientos de capitales privados no financieros lo hacen en dos períodos. Claramente, éstos últimos se constituyeron en un fuerte impulsor de ciclos en la Economía Argentina de la Convertibilidad.

En lo que atañe a lo monetario (Tabla 4), puede mencionarse:

- La inflación y la tasa de interés resultaron menos volátiles que el producto, mientras que los agregados monetarios fueron entre tres y cinco veces más volátiles que aquél.
- La inflación resultó contracíclica, mientras que la tasa de interés levemente procíclicas.
- La base y la oferta monetaria se hallan positiva y contemporáneamente relacionadas con el producto, especialmente la segunda de las variables mencionadas.

Gráfico 8

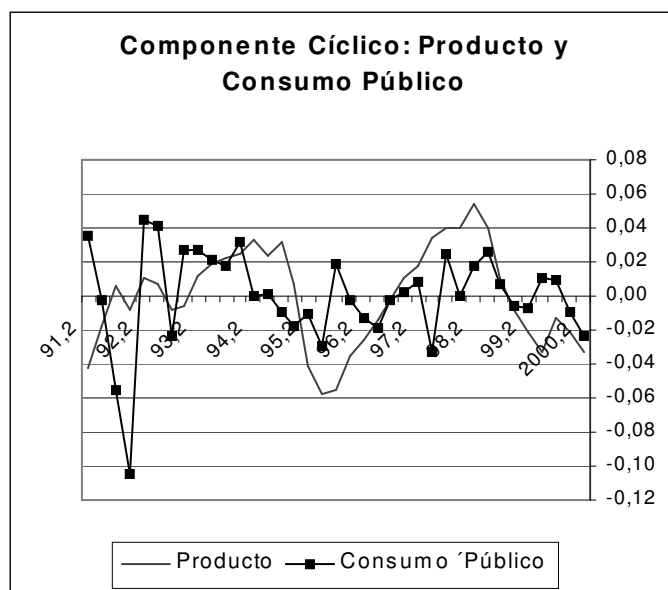
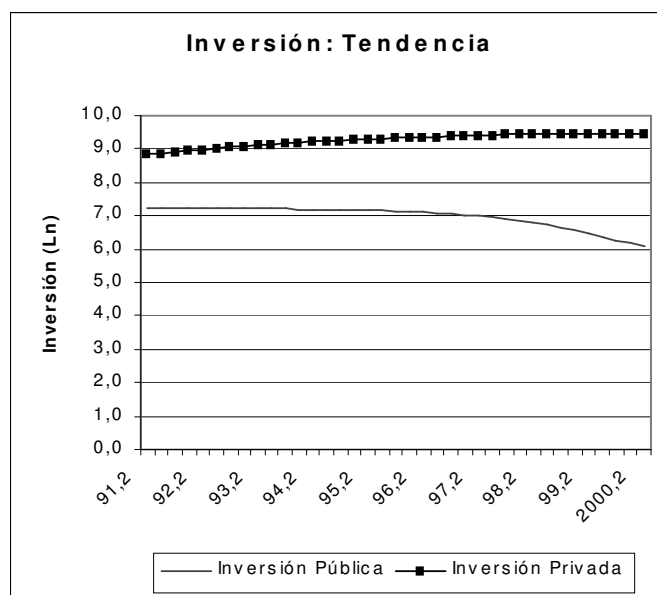


Gráfico 9



Finalmente, en materia fiscal pueden observarse los resultados de la Tabla 5. Algunos comentarios obligados son los siguientes:

- Por el lado del gasto público, el consumo público fue tan volátil como el producto, las transferencias levemente más volátiles mientras que la inversión pública sumamente volátil. Además, esta última siguió una tendencia claramente negativa en la segunda mitad del período⁸. Ello da una idea que la inversión fue, por el lado del gasto público, la variable elegida para equilibrar el presupuesto.

⁸ Seguramente influido también por el hecho de las privatizaciones, que produjeron un traspaso contable de la inversión, desde lo público hacia lo privado.

Gráfico 10

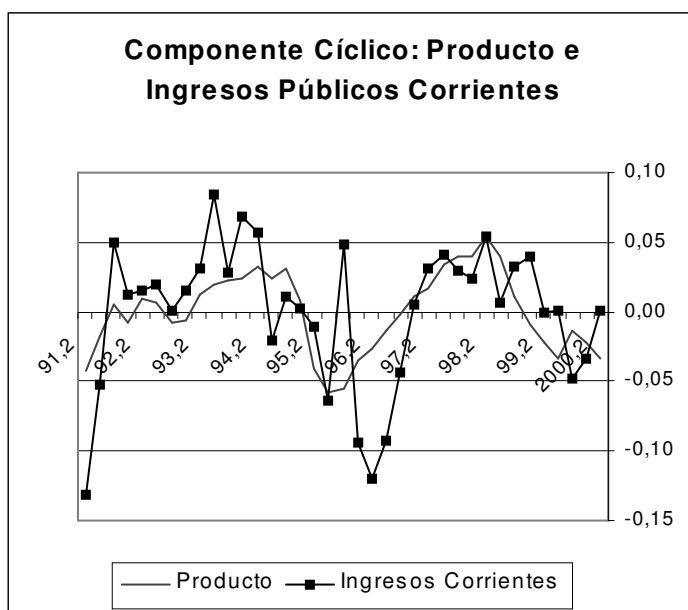
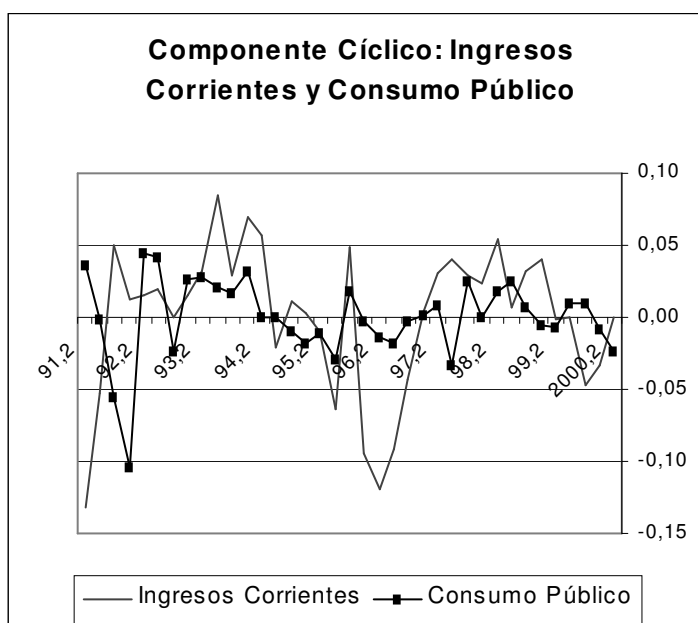


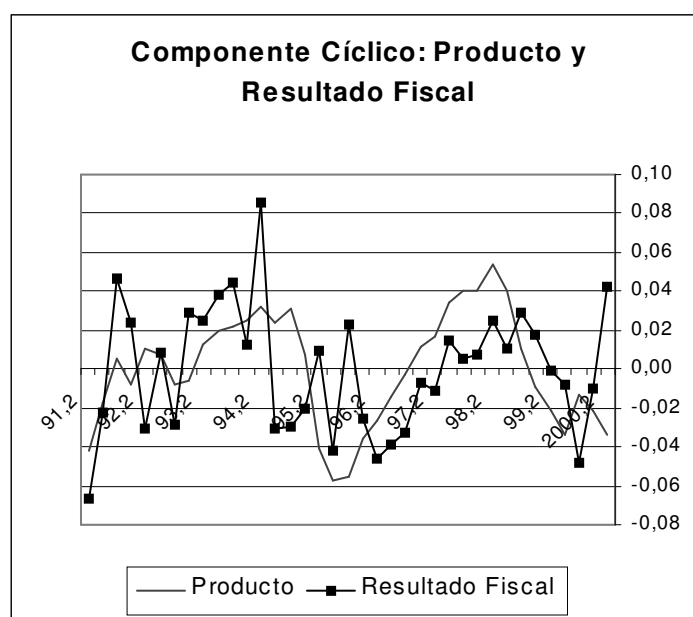
Gráfico 11



- Del lado de los ingresos, la recaudación por impuestos al consumo (IVA, Ingresos Brutos, Internos, Combustibles) y al trabajo resultaron casi tres veces más volátiles que el producto.
- El impuesto a la renta fue cinco veces más volátil que el producto, mientras que los impuestos sobre el capital 3,5 veces⁹.

⁹ Vale aclarar que existieron repetidos cambios en los impuestos que gravaron a dicho factor durante el período de Convertibilidad, especialmente en lo que se refiere al Impuesto sobre los Activos, Bienes Personales y Ganancia Mínima Presunta.

Gráfico 12



- Como se adelantó, el consumo y la inversión pública siguen el ciclo del producto con tres trimestres de retraso. Las transferencias, en cambio, presentan su mayor correlación (positiva) recién en el cuarto trimestre.
- La mayoría de los impuestos presentan correlación contemporánea y positiva con el producto. Los ingresos corrientes en conjunto registran un coeficiente cercano a 0,6. Los impuestos al consumo de 0,7, mientras que el impuesto a la renta de 0,98.
- El resultado fiscal del gobierno muestra una correlación positiva y contemporánea de 0,36 respecto al producto. Esto es, ante un aumento en el producto mejoraba el resultado fiscal, pues los ingresos públicos reaccionaban a la par que el producto, mientras que existía cierto rezago en la reacción del gasto fiscal. Por ello, más que de una política contracíclica deliberada se debe pensar en un proceso en que la reacción tardía de las erogaciones públicas se debía a las propias restricciones que impone su mecánica de ejecución¹⁰.
- Lo anterior se corrobora en la Tabla 6, en que se observa que la correlación entre los ingresos públicos corrientes y los gastos del sector público presentan su mayor correlación (positiva) en el segundo trimestre; es decir, si aumentan los ingresos del gobierno hoy se debe esperar un aumento importante en las erogaciones dentro de dos trimestres.

4. Comparaciones internacionales

Una tarea habitual en el análisis empírico suele ser la comparación de las características del ciclo económico entre países. Backus y Kehoe (1992) analizan el ciclo económico de diez países industrializados. Los resultados encontrados sugieren que las

¹⁰ Cuando un gobierno “se da cuenta” que tiene más dinero para gastar, si decide gastarlo debe pasar por una serie de pasos burocráticos ineludibles (contrataciones, certificaciones, etc.)

características de las fluctuaciones son muy similares. El gasto del gobierno (compra de bienes y servicios) es, en general, más variable que el producto. Lo que es claro es que la correlación consumo público/producto es relativamente baja, aunque en algunos casos tiene signo positivo y en otros negativo. A su vez, la inversión (pública más privada) presenta una gran variabilidad y es procíclica.

Es interesante saber si los países en desarrollo presentan características distintas debido a sus marcadas diferencias estructurales. Las limitaciones impuestas por la calidad de los datos y la inestabilidad económica y política han dificultado esta tarea. Un trabajo reciente es el de Agenor, McDermott y Prasad (1998). Estos autores estudian doce países en desarrollo y encuentran que aunque la volatilidad promedio es mayor en los países en desarrollo, existe una correlación positiva entre los ciclos en los países industrializados y en desarrollo. Otro resultado importante, confirmando la evidencia presentada por Mendoza (1995), es la fuerte asociación existente entre el ciclo del producto real y la volatilidad de los términos de intercambio.

Por su parte, Talvi y Végh (2000) enfocan su estudio en el Grupo de los 7 y la región de América Latina. Encuentran que la variabilidad promedio de gastos e ingresos en relación al producto es mayor en América Latina que en el G-7. A su vez, los datos confirman lo informado por los otros trabajos para los países de la OECD o de la Unión Europea en el sentido de que el consumo público no guarda relación con el ciclo. Para América Latina, en cambio, el coeficiente de correlación gasto/producto es bastante alto y positivo, indicando que el gasto corriente sí se mueve con el producto (es procíclico). Por otro lado, los ingresos públicos resultan ser procíclicos tanto en el G-7 como en América Latina. Finalmente, mirando el superávit fiscal en su conjunto, éste es contracíclico en el G-7 pero es procíclico en América Latina (el déficit baja en las recesiones y sube en las expansiones).

A continuación se procede a comparar los resultados encontrados para Argentina con otro trabajo similar para el mismo país efectuado para el período 1980.I – 1995.IV (Kydland y Zarazaga, 1997), así como con los resultados obtenidos para Chile en el período 1986.I – 1997.I y para la economía de USA (Bergoeing y Suarez, 1998).

A este respecto, la primera observación es la mayor volatilidad en el producto de Argentina y Chile. No obstante, si bien estos dos países presentan guarismos similares en las mediciones de Bergoeing-Suarez y Kydland-Zarazaga (alrededor de 4,0), en la medición de Argentina para la década del noventa la volatilidad baja a una cifra cercana a 3,0. USA, en cambio, registra un valor menor a 2,0.

En la Tabla 7 puede apreciarse que en Argentina y Chile el consumo privado resulta más volátil que en USA, si bien vale recordar la advertencia ya señalada respecto a la inclusión del consumo de bienes durables en el caso de los dos países subdesarrollados. Por contrapartida, la inversión privada registra mayor volatilidad en USA.

Otro hecho digno de destacar es la menor volatilidad del consumo público que presenta Argentina en la década pasada, que inclusive se redujo sustancialmente respecto a la medición de Kydland y Zarazaga, que incluía principalmente años de la década del ochenta.

Por el lado del mercado de factores, Argentina registra menor volatilidad en el empleo, aunque mayor movilidad en la productividad del factor trabajo, lo que parece una consecuencia natural.

Una diferencia sustancial entre países es la volatilidad relativa de la oferta monetaria: menor a uno en USA, superior a dos en Chile y a tres en Argentina. No obstante, debe remarcarse la notable reducción en la volatilidad de dicha variable en este último país en la década del noventa: cayó a un quinto del registro de la década del ochenta.

En materia de correlaciones con el producto, el consumo privado y el público se hallan más atados al PBI en Argentina que en los otros países, aunque en el segundo caso con mucha menor intensidad. La inversión privada, en cambio, se halla más fuertemente correlacionada al producto en USA.

Un detalle curioso lo constituyen las exportaciones: correlacionadas positivamente con el producto en USA y Chile (coeficientes menores a 0,5), resultan relacionadas negativamente en la Argentina de la década del ochenta y no relacionadas en la década del noventa. Las importaciones, por su parte, se hallan más atadas al producto en Argentina que en Chile y USA.

El empleo es procíclico en los tres países, con coeficientes que se mueven entre 0,6 y 0,7, mientras que la productividad laboral presenta un rasgo muy peculiar en Argentina: resulta negativamente relacionada con el producto en la década del noventa, no así en la medición de Kydland y Zarazaga.

En cuanto a lo nominal, dos hechos merecen reportarse: la alta asociación positiva entre M1 y producto en Argentina (resultaba negativa en la medición de K-Z) y el carácter contracíclico de la inflación en Argentina y Chile, lo que hace pensar en el predominio de los shocks de oferta.

Finalmente, también merecen resaltarse los siguientes resultados:

- En Chile el consumo público lidera al producto, mientras que lo sigue en Argentina y USA.
- En Chile las exportaciones lideran al producto, en USA lo siguen y en Argentina no tienen relación.
- Sólo en USA la oferta monetaria lidera al producto.
- En Chile y USA la inflación y la tasa de interés siguen al producto, mientras que en Argentina sus ciclos coinciden.

5. Conclusiones

En este trabajo se reportaron los principales hechos estilizados sobre las fluctuaciones macroeconómicas en la Argentina durante el periodo de Convertibilidad haciendo énfasis en variables fiscales. Posteriormente, se compararon los resultados encontrados con la evidencia documentada por otros autores para países industrializados y en desarrollo.

Entre los principales resultados merecen citarse los siguientes: i) La inversión privada es tres veces más volátil que el producto, pero la inversión pública lo es 16 veces; ii) El consumo privado, la inversión privada y las importaciones presentan una alta correlación contemporánea con el producto (superior a 0,85 en los tres casos), mientras que las exportaciones no presentan correlación alguna con el producto; iii) El consumo público y la inversión pública presentan su mayor correlación con el producto en el tercer trimestre; esto es, presentan correlación rezagada: una variación positiva del producto hoy produce el mayor impacto sobre ambas variables luego de tres trimestres; iv) La inversión pública fue la variable elegida para equilibrar el presupuesto; v) La mayoría de los impuestos presentan correlación contemporánea y positiva con el producto; vi) La población económicamente activa (PEA) y el empleo resultan menos volátiles que el producto, mientras que lo contrario ocurre con las horas trabajadas promedio; vii) La cuenta corriente de la balanza de pagos resultó cinco veces más volátil que el producto, mientras que la cuenta capital lo fue 24 veces; viii) La cuenta capital de la balanza de pagos lidera a la serie del producto en un trimestre, mientras que los movimientos de capitales privados no financieros lo hacen en dos períodos. Claramente, éstos últimos se constituyeron en uno de los principales impulsores de ciclos en la economía de Argentina durante el último período de convertibilidad de la moneda.

La importancia de estas comparaciones y de las que resultasen de la comparación con la Argentina post-Convertibilidad es que ayudan a comprender en que medida las características estructurales y las distintas políticas implementadas influyen en el desempeño macroeconómico de la Argentina. Estos elementos son importantes para el desarrollo y evaluación de modelos teóricos destinados a guiar el diseño de políticas fiscales, monetarias y de integración adecuadas.

Referencias

- Agenor, P., McDermott, C. y Prasad, E.** (1998) "Macroeconomic fluctuations in developing countries. Some stylized facts", *Documento de trabajo*, Economic Development Institute, The World Bank.
- Backus, D. y Kehoe, P.** (1992) "International evidence on the historical properties of business cycles", *American Economic Review*, Vol. 82, Núm. 4.
- Backus, D., P. Kehoe y F. Kydland** (1995): "International Business Cycles: Theory and Evidence. En T. Cooley, *Frontiers of Business Cycle Research*. Princeton University Press.
- Baxter, M. y R. King** (1995): "*Measuring Business Cycles Approximate Band-Pass Filters For Economic Time Series*". Working Paper N° 5022. National Bureau of Economic Research.
- BCRA** (1993): "Estimaciones trimestrales de la Balanza de Pagos 1990-1993", Area Externa.
- Bergoeing, R. y J. Suárez** (1998): "¿Qué debemos explicar?: Reportando las fluctuaciones agregadas de la Economía Chilena", *I-112*, ILADES/Georgetown University.

- Boletín Estadístico del Banco Central de la República Argentina.** Varios números.
- Burns, A. y W. Mitchell** (1946). *Measuring Business Cycles*. New York: National Bureau of Economic Research.
- Butera, M. y L. Kasacoff** (1998): *Evolución del stock de capital en Argentina*; Centro de Estudios para la Producción, Buenos Aires, Argentina
- Canova, F.** (1998): “Detrending and Business Cycle Facts.” *Journal of Monetary Economics* 41(June):475–512.
- CEPAL:** www.cepal.org
- Dirección Nacional de Cuentas Nacionales,** Secretaría de Programación Económica y Regional, Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos.
www.mecon.gov.ar/secpro/dir_CN/default1.htm
- Hodrick, R. y Prescott, E.C.** (1980): “Postwar U.S. business cycles: An empirical investigation”. Carnegie-Mellon University. Mimeo.
- Hoffmaister, A.W. y J. E. Roldós** (1997). “Are business cycles different in Asia and Latin America?”, IMF Working Paper 97/9, January, Washington, International Monetary Fund.
- IERAL de Fundación Mediterránea** (1997): Suplemento Mensual Estadístico. Varios números
- Informe Económico,** Secretaría de Programación Económica y Regional, Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos, Varios números.
- Informe Económico Regional,** Secretaría de Programación Económica y Regional, Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos, Varios números.
- INDEC – CELADE** (1996): Serie de Análisis Demográfico, N° 7.
- King, R., Ch. Plosser y S. Rebelo** (1988): “Production, growth and business cycles II: New directions”; *Journal of Monetary Economics*, 21.
- Kydland, F. y E. Prescott** (1982): "Time to build and aggregate fluctuations"; *Econometría*, 50.
- Kydland, F. y C. Zarazaga** (1997): "Is the business cycle of Argentina “different”?"; *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Dallas, Fourth Quarter.
- Kydland, F. y E. Prescott** (1990): "Business cycles: Real facts and a monetary myth”, *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Journal*, 14:2.
- Lucas, R.** (1977): “Understanding business cycles”; *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 5.
- McGrattan, Ellen** (1994a): “A progress report on business cycle models”; *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, vol. 18, N° 4.

- McGrattan, Ellen.** (1994b): "The macroeconomic effects of distortionary taxation"; *Journal of Monetary Economics*, 33, Junio.
- Mendoza, E.** (1995): "The Terms of Trade, the Real Exchange Rate, and Economic Fluctuations." *International Economic Review* 36(February):101–37.
- Nelson, C.R. y Plosser, C.I.** (1982): "Trends and Random Walks in Macroeconomic Time Series: Some Evidence and Implications," *J. Monet. Econ.*, Sept., 10(2), pp. 139–62.
- Secretaría de Asistencia para la Reforma Económica Provincial:** Datos para el análisis del sector público de las distintas jurisdicciones de la República Argentina, Ministerio del Interior.
- Secretaría de Hacienda:** "Resultado de las Cuentas del Sector Público no Financiero, Base Caja 1987-1991", MeyO.
- Talvi, Ernesto y Carlos A. Végh** (2000). "Tax Base Variability and Procyclical Fiscal Policy," NBER Working Paper No. 7499

Apéndice

Tabla 1

Argentina 1991.II - 2000.II: Volatilidad y correlaciones en componentes de la Demanda Agregada

Variable	Volatilidad		X(t-4)	X(t-3)	X(t-2)	X(t-1)	X(t)	X(t+1)	X(t+2)	X(t+3)	X(t+4)
	(%)	Volatilidad Rel.									
PIB	2.88	1.00	-0.08	0.27	0.54	0.83	1.00	0.83	0.54	0.27	-0.08
CONSUMO PRIVADO	3.21	1.12	-0.09	0.26	0.54	0.81	0.95	0.80	0.47	0.20	-0.07
CONSUMO PUBLICO	2.82	0.98	0.16	0.14	0.12	0.19	0.20	0.16	0.22	0.28	-0.03
INVERSION PRIVADA	9.44	3.28	-0.07	0.23	0.48	0.72	0.89	0.78	0.46	0.16	-0.10
INVERSION PUBLICA	46.27	16.09	-0.20	-0.15	-0.08	0.26	0.38	0.40	0.51	0.54	0.38
EXPORTACIONES	5.86	2.04	-0.07	-0.14	-0.22	-0.14	0.00	0.08	0.22	0.18	-0.02
IMPORTACIONES	11.69	4.07	0.05	0.31	0.48	0.71	0.87	0.78	0.47	0.15	-0.20

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2

Argentina 1991.II - 2000.II: Volatilidad y correlaciones en variables relacionadas con Factores Productivos

Variable	Volatilidad (%)	Volatilidad Rel.	X(t-4)	X(t-3)	X(t-2)	X(t-1)	X(t)	X(t+1)	X(t+2)	X(t+3)	X(t+4)
CAPITAL PRIVADO	6.44	2.24	-0.16	0.00	0.03	0.13	0.31	0.24	0.13	0.18	0.16
CAPITAL PUBLICO	3.00	1.04	-0.19	0.01	0.06	0.17	0.33	0.20	0.16	0.27	0.26
PEA	0.71	0.25	0.00	0.11	0.12	0.17	0.30	0.41	0.46	0.45	0.31
EMPLEO	1.91	0.66	-0.21	0.08	0.33	0.55	0.68	0.69	0.64	0.55	0.37
HORAS PROM. TRIM.	3.15	1.10	0.16	0.38	0.58	0.68	0.70	0.51	0.29	0.07	-0.14
EMPLEO * HORAS/PEA	0.92	0.32	0.04	0.31	0.57	0.74	0.80	0.64	0.43	0.23	0.00
PRODUCTIVIDAD TRABAJO	2.57	0.89	-0.13	-0.22	-0.34	-0.31	-0.25	-0.22	-0.24	-0.20	-0.18
SALARIO	3.62	1.26	-0.11	-0.01	0.03	0.24	0.25	0.14	0.11	-0.01	-0.07
TASA INTERES	2.12	0.74	0.01	0.09	-0.07	0.02	0.17	-0.12	0.09	0.10	-0.03
RESIDUO DE SOLOW	2.86	0.99	0.07	0.03	0.06	0.10	0.05	0.19	0.14	-0.03	-0.25

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3

Argentina 1991.II - 2000.II: Volatilidad y correlaciones en variables del Sector Externo

Variable	Volatilidad (%)	Volatilidad Rel.	X(t-4)	X(t-3)	X(t-2)	X(t-1)	X(t)	X(t+1)	X(t+2)	X(t+3)	X(t+4)
EXPORTACIONES	5,86	2,04	-0,07	-0,14	-0,22	-0,14	0,00	0,08	0,22	0,18	-0,02
IMPORTACIONES	11,69	4,07	0,05	0,31	0,48	0,71	0,87	0,78	0,47	0,15	-0,20
CUENTA CORRIENTE	15,72	5,47	0,04	-0,24	-0,49	-0,66	-0,74	-0,67	-0,44	-0,22	-0,03
CUENTA CAPITAL	68,61	23,86	0,16	0,30	0,34	0,39	0,28	0,21	0,15	-0,07	0,00
CAP. PRIVADOS NO FIN.	26,45	9,20	0,16	0,34	0,41	0,35	0,33	0,29	0,13	0,00	0,04
VARIACION RESERVAS	38,84	13,51	-0,02	-0,17	-0,18	-0,08	-0,09	0,06	0,23	0,01	0,00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4**Argentina 1991.II - 2000.II: Volatilidad y correlaciones en Variables Monetarias**

Variable	Volatilidad (%)	Volatilidad Rel.	X(t-4)	X(t-3)	X(t-2)	X(t-1)	X(t)	X(t+1)	X(t+2)	X(t+3)	X(t+4)
INFLACION	2,49	0,87	-0,04	-0,17	-0,05	-0,15	-0,27	0,07	-0,03	0,00	0,17
TASA INTERES	2,12	0,74	0,01	0,09	-0,07	0,02	0,17	-0,12	0,09	0,10	-0,03
BASE MONETARIA	14,05	4,89	-0,27	0,03	0,24	0,45	0,57	0,51	0,43	0,29	0,17
OFERTA MONETARIA	10,37	3,61	-0,18	0,12	0,35	0,58	0,72	0,67	0,54	0,37	0,15

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5

Argentina 1991.II - 2000.II: Volatilidad y correlaciones en variables del Sector Público

Variable	Volatilidad (%)	Volatilidad Rel.	X(t-4)	X(t-3)	X(t-2)	X(t-1)	X(t)	X(t+1)	X(t+2)	X(t+3)	X(t+4)
CONSUMO PUBLICO	2,82	0,98	0,16	0,14	0,12	0,19	0,20	0,16	0,22	0,28	-0,03
INVERSION PUBLICA	46,27	16,09	-0,20	-0,15	-0,08	0,26	0,38	0,40	0,51	0,54	0,38
TRANSFERENCIAS	5,02	1,75	-0,38	-0,27	-0,14	0,09	0,23	0,32	0,40	0,29	0,42
INGRESOS CORRIENTES	5,11	1,78	-0,10	0,16	0,27	0,44	0,58	0,57	0,50	0,51	0,31
BASE CONSUMO	3,14	1,09	-0,01	0,33	0,57	0,79	0,87	0,68	0,33	0,09	-0,13
RECAUDACION CONSUMO	7,80	2,71	0,17	0,37	0,45	0,57	0,70	0,60	0,40	0,14	-0,20
RECAUDACION IVA	10,87	3,78	0,20	0,32	0,35	0,44	0,55	0,48	0,30	0,02	-0,27
RECAUD. ING. BRUTOS	8,12	2,82	-0,05	0,20	0,30	0,47	0,64	0,54	0,45	0,38	0,07
RECAUD. COMBUSTIBLES	18,02	6,27	0,25	0,42	0,53	0,56	0,58	0,51	0,30	0,07	-0,24
RECAUD. INTERNOS	6,07	2,11	-0,63	-0,63	-0,62	-0,48	-0,24	-0,20	-0,02	0,35	0,56
BASE RENTA	5,50	1,91	0,02	0,29	0,58	0,84	0,92	0,78	0,50	0,20	-0,10
RECAUDACION RENTA	14,83	5,16	-0,06	0,10	0,19	0,29	0,45	0,51	0,41	0,27	0,15
BASE TRABAJO	3,86	1,34	-0,08	0,24	0,53	0,82	0,98	0,84	0,55	0,27	-0,04
RECAUDACION TRABAJO	8,08	2,81	0,05	0,04	-0,11	-0,18	0,08	0,17	0,18	0,34	0,17
BASE CAPITAL	6,43	2,23	-0,16	0,00	0,03	0,13	0,31	0,24	0,13	0,17	0,16
RECAUDACION CAPITAL	9,95	3,46	0,05	0,25	0,42	0,50	0,40	0,31	0,08	-0,26	-0,33
AHORRO CORRIENTE	2,80	0,97	0,05	0,24	0,26	0,23	0,30	0,29	0,23	0,37	0,23
RESULTADO FISCAL	3,27	1,14	-0,10	0,20	0,32	0,33	0,36	0,35	0,25	0,29	0,25

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6**Argentina 1991.II - 2000.II: Otras correlaciones en variables del Sector Público**

Correlación	X(t-4)	X(t-3)	X(t-2)	X(t-1)	X(t)	X(t+1)	X(t+2)	X(t+3)	X(t+4)
ING. CTES - CONSUMO PUBLICO	0,24	0,11	0,17	0,07	0,11	0,15	0,46	0,35	-0,17
ING. CTES - INVERSIÓN PUBLICA	0,07	0,20	0,21	0,28	0,18	0,28	0,29	0,14	0,07
ING. CTES - TRANSFERENCIAS	-0,34	-0,19	-0,21	0,16	0,27	0,31	0,33	-0,05	0,15
RESULTADO FISCAL - CONS. PUB.	0,03	0,29	0,26	0,19	-0,05	0,06	0,44	0,28	-0,24
RESULTADO FISCAL - INV.PUB	0,22	0,22	0,20	0,06	-0,15	0,24	0,28	0,15	0,09
RESULTADO FISCAL - TRANSF.	0,05	-0,32	-0,12	0,03	-0,07	0,36	0,16	0,02	0,24

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7

Comportamiento cíclico en Argentina, Chile y USA

Variable	Volatilidad relativa (%)				Correlación contemporánea				Desfases respecto al ciclo del producto			
	Arg. (1)	Arg. (2)	Chile (3)	USA (4)	Arg. (1)	Arg. (2)	Chile (3)	USA (4)	Arg. (1)	Arg. (2)	Chile (3)	USA (4)
CONSUMO PRIVADO	1,12	1,19	1,75	0,74	0,95	0,96	0,82	0,82	Coincide	Coincide	Coincide	Coincide
CONSUMO PUBLICO	0,98	3,19	6,26	1,19	0,20	0,20	0,09	0,05	Sigue	Sigue	Lidera	Sigue
INVERSION PRIVADA	3,28	2,90	3,63	4,79	0,89	0,94	0,64	0,91	Coincide	Coincide	Sigue	Coincide
EXPORTACIONES	2,04	1,68	1,37	3,22	0,00	-0,61	0,41	0,34	-	Coincide	Lidera	Sigue
IMPORTACIONES	4,07	4,05	2,95	2,84	0,87	0,81	0,77	0,71	Coincide	Coincide	Coincide	Coincide
EMPIEJO	0,66	0,66	0,95	0,82	0,68	0,55	0,61	0,72	Sigue	Sigue	Sigue	
PRODUCTIVIDAD	0,89	0,66	0,87	0,52	-0,25	0,48	0,49	0,71	Lidera	Coincide	Coincide	Coincide
MI	3,61	15,13	2,64	0,88	0,72	-0,36	0,58	0,33	Coincide	Sigue	Coincide	Lidera
INFLACION	0,87		0,32	0,33	-0,27		-0,17	0,34	Coincide		Sigue	Sigue
TASA DE INTERES	0,74		0,13	0,75	0,17		-0,35	0,40	Coincide		Sigue	Sigue

Fuente:

- (1) Argentina 1991.II-2000.II: Elaboración Propia
- (2) Argentina 1980.I-1995.IV: Kydland y Zarazaga (1997)
- (3) Chile 1986.I-1997.II: Bergoeing y Suarez (1998)
- (4) USA: Bergoeing y Suarez (1998)