



INSTITUTO UNIVERSITARIO
de Análisis Económico y Social



Universidad
de Alcalá

www.iaes.es

Las asimetrías del ciclo económico en Argentina: una aproximación empírica en torno a las crisis estructurales recientes

Alejandro Pereyra, Gustavo Demarco y Flavio Buchieri

SERIE DOCUMENTOS DE TRABAJO
05/2017

LAS ASIMETRÍAS DEL CICLO ECONÓMICO EN ARGENTINA: UNA APROXIMACIÓN EMPÍRICA EN TORNO A LAS CRISIS ESTRUCTURALES RECIENTES

RESUMEN

Se examinan los efectos sociales de las dos últimas grandes crisis o cambios estructurales en Argentina ocurridas, la primera, durante 1989/1990 y, la segunda, durante los años 2001/2002. Para ello se estudia la relación entre la volatilidad del PIB y la vulnerabilidad social medida a través del índice de pobreza. Se analiza los impactos que la inestabilidad agregada genera sobre la vulnerabilidad social en torno a las dos crisis estructurales antes mencionadas y profundizamos en lo que se conocen como "asimetrías del ciclo".

Palabras clave: asimetrías, volatilidad, pobreza, cointegración.

JEL: I32

ABSTRACT

In this research study we examine the social effects of the last two major crises or the significant structural changes occurred in Argentina, the first between 1989 and 1990, and the second between 2001 and 2002. In this sense, we study the relationship between the GDP volatility and social vulnerability measured via the poverty rate. We also analyze the impacts that the volatility exerts on social vulnerability in the two aforementioned structural crises, and we study in depth what is known as "asymmetries of the cycle."

Keywords: : asymmetries, volatility, poverty, cointegration.

AUTORES

ALEJANDRO PEREYRA Licenciado en Economía, Universidad Nacional de Villa María y Doctorando, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Villa María. República Argentina.

GUSTAVO LUIS DEMARCO Licenciado en Física por la Universidad Nacional de Cuyo (Instituto Balseiro), Doctor en Física por la Universidad Nacional de Cuyo (Instituto Balseiro) y Licenciado en Economía por la Universidad Nacional de Villa María. Profesor Adjunto, Facultad Regional Villa María, Universidad Tecnológica Nacional. Profesor Adjunto, Universidad Nacional de Villa María.

FLAVIO BUCHIERI Doctor en Economía, Universidad del CEMA. Universidad Nacional de Villa María y Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Villa María. República Argentina.

ÍNDICE

Índice	3
1. Introducción	4
2. Consideraciones teóricas	6
3. Los datos, definición de las variables y análisis gráfico	9
4. La relación entre el índice de indigencia y la volatilidad	12
5. Las asimetrías del ciclo	14
6. Conclusiones	15
7. Referencias bibliográficas	16

1. INTRODUCCIÓN

Los efectos de la volatilidad macroeconómica en el tejido social no son temas nuevos en la literatura económica, pero la regularidad en la ocurrencia de crisis macroeconómicas y los mayores niveles de marginalidad social de las últimas décadas, observable principalmente en los países en desarrollo, nos lleva a replantearnos de qué manera pueden relacionarse. El siguiente trabajo presenta, en primer lugar, una breve reseña de los pensamientos teóricos referente a la relación entre la volatilidad macroeconómica y la vulnerabilidad social, en segundo lugar, se analiza un modelo que nos permite indagar en forma empírica la relación planteada.

La hipótesis de investigación se basa en la creencia de que crisis macroeconómicas recurrentes producen efectos de magnitud en los niveles de marginalidad y aumentan la vulnerabilidad de los sectores más desprotegidos a través de diferentes canales que no son del todo claros. En los últimos tiempos, la bibliografía sobre el tema se amplió, dado la necesidad de poner de manifiesto la existencia de mecanismos menos explorados por las ciencias económicas y a través de los cuales se ven afectados los sectores más vulnerables. Nos centraremos en lo que un gran número de autores llama "asimetrías"¹. Los mismos plantean una cuestión de suma importancia en lo referente a los posibles efectos negativos sobre los niveles de pobreza que se presentan en la fase descendente del ciclo económico en relación con los efectos positivos que pueden darse en la instancia de recuperación posterior. La existencia de dichos efectos determinaría la posibilidad de petrificar el nivel de pobreza en aquellos países que experimentan crisis de tipo estructural en forma recurrentes, como es el caso de Argentina.

A los fines de indagar en la posible vinculación planteada anteriormente estimamos un modelo econométrico para la relación entre la pobreza (medida a través de un índice de indigencia) y la volatilidad del PIB en la Argentina para el período 1989–2010. El enfoque metodológico empleado es el de la así denominada Nueva Macroeconometría Estructural (NME)². Si bien trabajamos con un modelo uniecuacional, mientras que los modelos estructurales son por definición multiecuacionales, la metodología que empleamos es la que la NME aplica a cada una de las ecuaciones de un modelo estructural, previo a utilizar las técnicas propias de sistemas multiecuacionales. La ventaja de desarrollar un modelo a partir de esta metodología es que lo convierte en un instrumento útil de análisis estructural, pronóstico y evaluación de políticas y de shocks. Es por ello que un modelo así obtenido aporta a la comprensión integrada y heurística de la realidad económica.

1 Ver Agenor (2001 y 2002), Dollar y Kraay (2000), De Janvry y Sadoulet (2000), entre otros.

2 Ver Loría (2007).

En la NME se le da mayor peso a la estructura de los datos sin imponer relaciones causales a priori ya que éstas son determinadas por el proceso generador de información (PGI), que es desconocido para el investigador y que trata de ser aproximado por la modelación misma (sin embargo, la modelización debe comenzar por una teoría económica relevante). Los modelos de la NME son el enfoque más adecuado para comprender la conducta macroeconómica conjunta e intertemporal que caracteriza a una economía real y es por ello que son un instrumento poderoso para hacer análisis de política. Sus herramientas principales son conceptos provenientes de la econometría de series de tiempo, como son la cointegración y la exogeneidad (débil, fuerte y súper).

En todo proceso de modelación se parte de una teoría económica relevante, ya sea expresada en forma lógico-verbal o matemática. Si bien existen algunos trabajos en los que se trata de plantear modelos matemáticos para la relación entre la distribución del ingreso y la volatilidad macroeconómica, la mayoría de las explicaciones corresponden a modelos verbales y no existe una teoría que se haya impuesto sobre las otras. La existencia de una relación entre la volatilidad macroeconómica y las condiciones de vulnerabilidad social es comúnmente aceptada. Laursen y Majan (2005) investigan esa relación con una regresión de corte transversal en varios países con distinto nivel de desarrollo. El estudio concluye que la volatilidad del producto tiene un impacto negativo en la igualdad y da apoyo empírico a algunos de los que se supone son los principales canales de transmisión (inflación, profundidad del sector financiero, gasto público en las redes sociales de seguridad). Es comúnmente aceptado que para la Argentina el canal de transmisión más importante es la demanda de trabajo y el empleo³.

En un trabajo de investigación limitado a América Latina, Ffrench – Davis (2005) apoya la idea de que la volatilidad causada por las fluctuaciones en los flujos de capital se transmite a la economía real y que estas situaciones son el resultado de las reformas neoliberales aplicadas desde la década de 1970 las cuales se profundizaron en la década de 1990. Se afirma que la productividad no es lo que determina la evolución futura de la economía, sino la acumulación de capital, que es desalentada por la alta volatilidad del ingreso causada por los flujos financieros. En la misma obra, se afirma que el número de personas que caen por debajo de la línea de la pobreza durante las recesiones es mayor que las que se recuperan durante el ascenso. Este comportamiento asimétrico podría indicar que la existencia de volatilidad favorece una distribución regresiva del ingreso en el largo plazo, aún en aquellos casos en los que el nivel de PIB, anterior a la oscilación, se recuperase. Se afirma también que para estudiar los canales de transmisión, es necesario investigar la relación entre las variables económicas macro y micro.

³ Ver Calderón and Levy Yeyati (2007).

En un estudio también enfocado en América Latina, Pierre Salama (2006) argumenta que la presencia de asimetrías en los ciclos de la actividad económica determina un patrón de distribución regresivo en el largo plazo, porque la distribución del ingreso tiende a deteriorarse más en las recesiones de lo que mejora durante las recuperaciones. Esto se debe al hecho de que los sectores de mayor ingreso tienen un mejor acceso a los mercados, y aprovechan más plenamente las oportunidades que surgen en los buenos tiempos, así como se adaptan con mayor agilidad durante las recesiones. Este fenómeno se acentúa en los países en desarrollo debido al bajo nivel de cobertura social de la mayoría de la población. Los servicios públicos, incluyendo educación y salud, se ven especialmente afectados cuando se decide restaurar el equilibrio presupuestario reduciendo el gasto.

Frenkel, et al. (2002) descomponen el índice de pobreza en dos contribuciones: una es un efecto ingreso promedio, y la otra es un efecto distribución. En ese trabajo se afirma que el principal canal de transmisión en Argentina es el mercado de trabajo. La contribución de cada uno de estos efectos puede cambiar con el tiempo. En nuestro estudio relacionamos un índice de indigencia con la volatilidad del PIB y el gasto público. La volatilidad tiene en cuenta el efecto de distribución, mientras que el gasto público se relaciona con ambos efectos.

En el período de estudio en este trabajo ha habido dos grandes crisis en la Argentina, una en 1989/1990 y la otra en 2001/2002. Nuestro propósito es investigar la existencia de una relación de largo plazo entre la volatilidad y la pobreza y verificar o refutar el comportamiento asimétrico de la distribución del ingreso durante las dos crisis antes mencionadas.

2. CONSIDERACIONES TEÓRICAS

En la literatura reciente se profundizó el estudio de lo que se ha dado en llamar "asimetrías". Las mismas se refieren fundamentalmente a las diferencias que se producen en la pobreza en torno a lo que podríamos considerar crisis profundas o estructurales. Las implicancias de las asimetrías cobran una relevancia central en el mediano y largo plazo. Si el número de pobres que genera una crisis económica de envergadura es superior a los que se recuperan al comenzar el ciclo positivo de crecimiento luego de la caída de PIB, la situación tenderá a generar una pobreza estructural que posiblemente aumente con el paso del tiempo. Este análisis supone que estamos en un contexto en donde la economía sufre crisis de tipo estructural en forma recurrente, característica que no está muy alejada de la realidad en el caso de los países latinoamericanos y de Argentina en particular.

Sobre el tema, Agenor (2002) destaca que existe una creciente evidencia que sugiere que los efectos cíclicos en torno a fuertes caídas y alzas del producto pueden aumentar significativamente los índices de pobreza. Por tal motivo considera de importancia entender las fuentes de la asimetría y destaca fundamentalmente cinco clases principales de explicaciones en torno a las mismas. La primera explicación se refiere a las decisiones de los padres en lo referente a la asistencia de sus hijos a la escuela; la segunda se basa en la asimetría de los cambios en las expectativas y la confianza; la tercera se refiere al crédito a nivel de las empresas, debido a la posibilidad de algún racionamiento inducido por problemas de selección adversa o patrimonios netos negativos; la cuarta hace hincapié en el impacto de las restricciones sobre los préstamos al consumo en el comportamiento de los hogares, y la quinta explicación se corresponde con los efectos en el empleo.

Profundizando los conceptos anteriores, se concluye que una caída de los ingresos reales durante una recesión económica puede tener un impacto irreversible en el capital humano de los pobres, ya que los niños de las familias más humildes son retirados de la escuela y pasan a formar parte del mercado laboral producto de la necesidad de mitigar la caída de los ingresos del hogar, pero cuando el ciclo se revierte y la crisis es parte del pasado, dichos niños no regresan a la escuela. En la medida en que las crisis afectan la capacidad de los pobres para mantener o mejorar su capital humano, también dificultan sus posibilidades para escapar de la pobreza. En lo que respecta a las expectativas y la confianza, las empresas y los consumidores pueden ser pesimistas sobre la fuerza de la recuperación o sobre la consistencia de la economía en el período de expansión. Esto último puede hacer que los agentes esperen que se mantenga una situación poco estable con tendencia adversa y, por lo tanto, postergar decisiones que tendrían un efecto positivo, como por ejemplo, mayores niveles de consumo e inversión.

En lo que respecta a la cuestión del crédito, las recesiones podrían estar acompañadas por altos tipos de interés, elevando así el riesgo de quiebra. Un aumento en la percepción del riesgo de incumplimiento de los compromisos puede dar lugar a endurecimientos en el otorgamiento de créditos si los prestamistas no están dispuestos a asumir mayores niveles de exposición. Si la expansión de la economía seguida a la recesión no se caracteriza por una reducción equivalente en lo referente al riesgo de incumplimiento, pueden existir problemas de selección adversa generando un sesgo asimétrico para la salida de los shocks. El crédito dirigido al consumo de los hogares también puede presentar profundas asimetrías. La caída en el precio de los activos en manos de las familias perjudica las posibilidades de éstas últimas de conseguir financiación para suavizar el consumo en un contexto de caídas y alzas del PIB.

Es importante notar que los hogares más pobres suelen ser los menos asegurados contra las crisis a causa de su incapacidad para acumular

activos. Estos sectores experimentan bruscas variaciones en los ingresos. Por último, en un entorno recesivo los pobres son los primeros en perder sus puestos de trabajo, ya que por lo general poseen bajo nivel de calificación. Cuando la recesión pasa, la prioridad de las empresas consiste en recuperar la productividad y las pérdidas en las que se incurrió en la fase recesiva, lo cual puede presionar a las mismas para aumentar la inversión fija y reducir la demanda de trabajadores poco calificados. En el contexto descrito, se puede generar una persistente tasa de desocupación, fundamentalmente en aquellos trabajadores poco calificados, y petrificar la pobreza a pesar de que la economía se encuentre en una fase positiva.⁴

De Janvry y Sadoulet (2000) analizan el papel del crecimiento de los ingresos sobre los cambios en la pobreza urbana y rural para doce países de América Latina en el período 1970-1994. Se demuestra que el crecimiento de los ingresos sólo es eficaz en la reducción de la pobreza y la desigualdad si los niveles iniciales de estas últimas no son demasiados altos y si los niveles de enseñanza son lo suficientemente elevados. Si no se cumplen las condiciones expuestas, los efectos beneficiosos del crecimiento sobre la pobreza y la desigualdad son insignificantes. También demuestran que existe una asimetría en el efecto de los ingresos sobre la pobreza y la desigualdad: los efectos beneficiosos de un crecimiento de un 1% en los ingresos globales se ven más que superados por los costos sociales que genera una disminución del 1% de estos últimos. Por otro lado, se asegura que el deterioro de los macro indicadores genera costos en la pobreza urbana.

El impacto desigual del crecimiento del producto sobre la pobreza y la desigualdad también es analizado por Ravallion y Chen (1997) quienes encuentran que el crecimiento del producto tiene un efecto positivo sobre la pobreza, pero no necesariamente sobre la desigualdad. Se concluye que el crecimiento de los ingresos reduce la pobreza mientras que las pruebas no son concluyentes para la desigualdad. Esto indica la existencia de asimetrías en los cambios de la desigualdad y la pobreza en un contexto de aumento del producto. De esta manera, se plantea un problema adicional al efecto asimétrico tratado con anterioridad, según el cual, los aspectos negativos de la recesión sobre los sectores más vulnerables son superiores a los aspectos positivos que se derivan de la fase expansiva seguida a la recesión.

⁴ Menéndez y Gonzáles (2000), trabajaron sobre una metodología que permite cuantificar el efecto de cambios en las tasas de desempleo sobre la desigualdad. Estudiando el caso Argentino entre 1991-1998 sugieren que el desempleo representa una gran parte del aumento de la desigualdad de ingresos en el país. Según los autores, el aumento de este último explica el 48% de la desigualdad entre los años considerados. En el caso de las mujeres, el 60% de la desigualdad de los ingresos se debe a cambios en la tasa de desempleo, mientras que sólo el 22% es producto de cambios en la tasa de retorno del capital humano. Por el lado, de los hombres sólo el 23% del total del aumento de la desigualdad se debe al aumento del desempleo y el 36% es producto de cambios en el capital humano. Se concluye entonces que el desempleo representó una gran parte del aumento de la desigualdad durante la década de los noventa para el caso de la Argentina y que esta característica es mucho más profunda en las mujeres.

En otro estudio, Perry (2003) asegura que dada la vulnerabilidad del capital humano de los sectores marginados, no debería sorprendernos la existencia de asimetrías en el comportamiento de la pobreza en torno a las perturbaciones macroeconómicas. El menor acceso al crédito, la carencia de activos y la imposibilidad de adaptarse a los descensos del mercado laboral, por parte de los pobres, representa una buena explicación de tales asimetrías. A lo que le agrega que la volatilidad y la tendencia claramente procíclica de la política fiscal en América Latina y el Caribe explican una fracción importante del problema. En consecuencia, la prociclicidad de las redes de seguridad social, debido a la misma tendencia del gasto público, implica un considerable riesgo a las políticas de ingresos para los pobres.⁵

El concepto de asimetría nos obliga a pensar qué políticas son necesarias para evitar los costos que la recesión imprime sobre los sectores más postergados de la sociedad, ya que se necesitarían muchos años de crecimiento del producto para compensar los efectos sociales adversos de la recesión. Los resultados parecen indicar que el crecimiento del PIB tiene un limitado efecto sobre la desigualdad y, por lo tanto, es necesario pensar políticas que no sólo mantengan la expansión del mismo, sino que también mejoren la distribución de los ingresos. Por último, los desequilibrios macroeconómicos tienen, como se indicó en párrafos anteriores, efectos negativos en la pobreza urbana. Esto no es un aspecto menor teniendo en cuenta los marcados desequilibrios que existen en los países latinoamericanos entre los habitantes urbanos y los rurales. La Argentina es quizá uno de los más claros ejemplos de un país extenso geográficamente, pero con una población y una estructura productiva sumamente concentrada en torno al puerto principal.

3. LOS DATOS, DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES Y ANÁLISIS GRÁFICO

La serie de tiempo disponible para los índices de pobreza limita el estudio al período 1989 - 2010.⁶ El índice de pobreza con más datos disponibles corresponden a la ciudad de Buenos Aires y distintos cinturones del Gran Buenos Aires que son publicados en forma semestral. Dado que las otras variables que utilizamos para el análisis estadístico se encuentran disponibles como series trimestrales, nosotros interpolamos linealmente el índice de pobreza para disponer de una serie trimestral. La serie de tiempo disponible para el gasto público en servicios sociales es anual y está disponible para el período 1993-2009.

⁵ El autor destaca que en años recientes sólo Chile y Venezuela han podido en parte contrarrestar las políticas fiscales procíclicas. El resto de los países latinoamericanos mantienen posturas tendientes a acompañar el ciclo. En este contexto, la situación de Argentina fue un ejemplo dramático. La razón de este comportamiento es un círculo vicioso en donde se refuerzan mutuamente la volatilidad macroeconómica, la prociclicidad de la respuesta fiscal y el limitado acceso a los mercados financieros internacionales.

⁶ Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (www.indec.gov.ar)

La serie de tiempo para el gasto total del gobierno es trimestral. Un análisis gráfico de estas dos series nos lleva a utilizar el gasto total como un proxy para el gasto en servicios sociales. De este modo tenemos una serie de tiempo trimestral para el gasto público en servicios sociales.

Sin embargo, debido a una gran controversia sobre la manipulación de los índices por parte del gobierno (principalmente la inflación y los índices de pobreza) a partir de 2007, vamos a restringir todas nuestras estimaciones para el período 1988 - 2007. Debemos ahora establecer la expresión de volatilidad a utilizar en nuestro estudio. Existen diversas definiciones de la volatilidad del PIB. La elección de una de ellas implica un supuesto sobre la tendencia de largo plazo del PIB sin volatilidad. Por ejemplo, si se define la volatilidad como la desviación estándar de la tasa de crecimiento del PIB,

$$dPBI = PBI - PBI(-1)$$

donde el PIB (-1) es el primer rezago del PIB, entonces la tendencia del PIB sin volatilidad es lineal con el tiempo. Sin embargo, esta es una situación irreal, ya que implica en general una contracción a largo plazo del PIB per cápita cuando la población crece a un ritmo exponencial. Si por el contrario suponemos que la tendencia de largo plazo es el de una economía cuyo PIB crece cada año en la misma proporción (tasa de crecimiento exponencial), la volatilidad se define como la desviación estándar del logaritmo de la relación entre dos observaciones sucesivas del PIB. Vamos a considerar como válida esta hipótesis y, por lo tanto, adoptamos la última definición de volatilidad. De todos modos, hay que tener presente que existen otras definiciones que pueden resultar más adecuadas a la tendencia de largo plazo de un país en particular. Se puede, por ejemplo, estimar la volatilidad como el residuo del logaritmo del PIB filtrado con un filtro pasa bajo de Baxter y King o también definirla para una tendencia de largo plazo cuadrática en el tiempo.

Una vez adoptada la definición de la volatilidad que vamos a utilizar, podemos mostrar la expresión matemática de la misma. Sean $\{S_i\}$, $i = 0, 1, \dots, n$ las últimas $n + 1$ observaciones de la serie de tiempo para el PIB. Se define a partir de ella la siguiente serie,

$$u_i = \ln\left(\frac{S_i}{S_{i-1}}\right), \quad i=1,2,\dots,n \quad (1)$$

El estimador de la desviación estándar σ de esta serie es,

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (u_i - \bar{u})^2} \quad (2)$$

donde \bar{u} es la media de la muestra de las últimas n observaciones. El valor que se toma como la definición de la volatilidad es el error

estándar del estimador, es decir $\frac{s}{\sqrt{2n}}$. Ahora tenemos que especificar el valor de n . Este problema está relacionado con la identificación de los canales de transmisión entre la volatilidad macroeconómica y la distribución del ingreso. Hay varios canales de transmisión: los precios relativos entre diferentes bienes y servicios o entre insumos y productos, la demanda de mano de obra y empleo, la rentabilidad sobre activos físicos y las ganancias o pérdidas de capital, transferencias públicas o privadas, efectos ambientales de la comunidad, etc. La importancia relativa de estos diferentes canales de transmisión y la medida en que afectan a la renta relativa probablemente dependan de una serie de factores clave⁷.

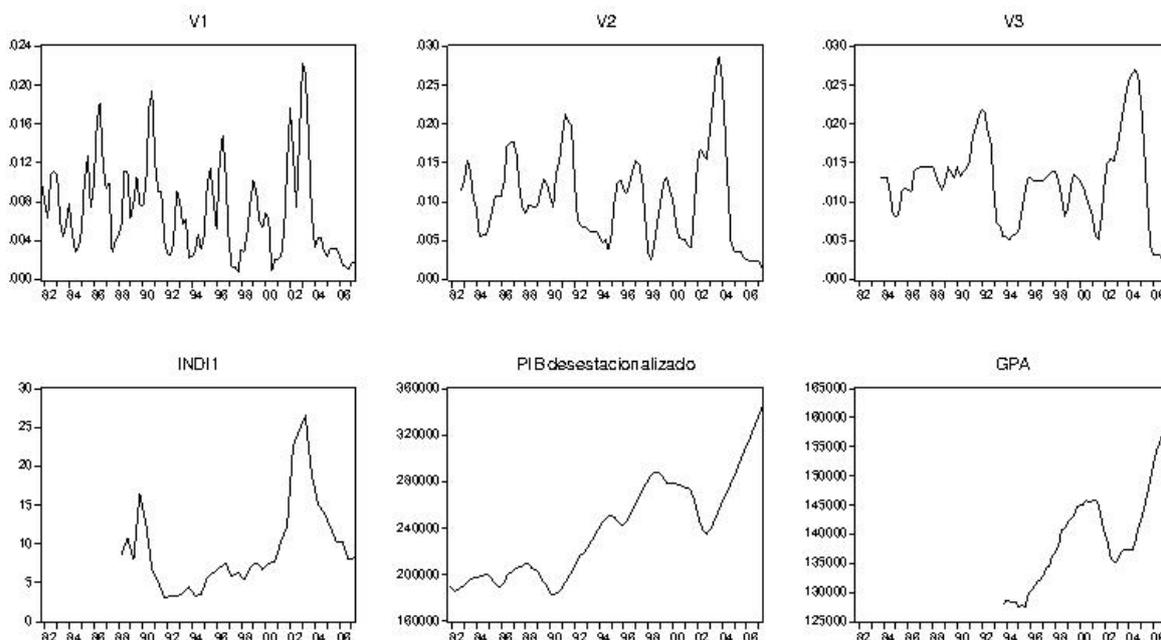
Cada canal de transmisión tiene una escala de tiempo característica. El valor de n es representativo de ella. Es comúnmente aceptado que para la Argentina el canal de transmisión más importante es la demanda de trabajo y el empleo. El horizonte temporal para las inversiones en la Argentina es muy corto debido a las periódicas crisis estructurales. Así, el valor de n debe ser representativo de este horizonte de tiempo. Lo que es más, se cree comúnmente que la distribución del ingreso se ve afectada por la volatilidad macroeconómica con mayor intensidad cerca de las grandes oscilaciones en el PIB. Calculamos la volatilidad para valores de n de uno a cinco años y seleccionamos el valor de n que mejor ajusta el modelo que proponemos. Encontramos que el mejor valor es $n = 4$, correspondiente a una volatilidad de un año, ya que utilizamos los datos del PIB son trimestrales. Antes de calcular la volatilidad, desestacionalizamos la serie del PIB.

En la Figura 1 se muestra la serie de tiempo para la volatilidad calculada para tres diferentes valores de n : $V1$ ($n = 4$), $V2$ ($n = 8$) y $V3$ ($n = 12$). También mostramos la interpolación lineal índice de pobreza (INDI1), el PIB y el gasto público (GPA), estos dos últimos previamente desestacionalizados. El PIB y el gasto público se expresan en millones de pesos a precios constantes (base 1993). Se puede observar en las series de tiempo de la volatilidad y el índice de pobreza la presencia de las dos últimas grandes crisis argentina (1989/90 y 2001/2002) y también el impacto del crisis "tequila" (1994), la crisis asiática, rusa y brasileña. El gasto público sólo refleja la crisis de 2001/2002.

⁷ Ver Laursen y Majan (2005).

Figura 1

Volatilidades, índice de indigencia, PIB y gasto público elaborado con datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).



4. LA RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE INDIGENCIA Y LA VOLATILIDAD

Estimados un conjunto de modelos que tienen por finalidad explicar la relación entre el índice de indigencia como representación de la vulnerabilidad social y la volatilidad como representación de la inestabilidad agregada. De estos últimos surge que una de las variables explicativas de nuestros modelos es el gasto público total. La serie de tiempo disponible del mismo limitaría nuestro estudio al período 1993-2007. Como mencionamos en secciones anteriores, vamos a utilizar al PIB como variable proxy para el gasto público. Esto requiere que ambas variables evolucionen juntas, o lo que es lo mismo, que exista una relación de largo plazo entre ellas (o una relación de cointegración para emplear el lenguaje de las series de tiempo).

Pero previamente a eso vamos a hacer algunos comentarios acerca de las implicaciones prácticas de la existencia de cointegración, dado que como dijimos es una de las herramientas centrales de la NME, pero sin entrar en detalles técnicos que están más allá del alcance de este trabajo. En primer lugar observemos en la Figura 1 que todas las series con las que trabajamos son no estacionarias (una serie de tiempo se dice débilmente estacionaria cuando su media, varianza y covarianzas son independientes del tiempo). En efecto, la aplicación de alguna de las muchas pruebas para detectar no estacionariedad confirma lo antes dicho. Cuando se trabaja con series de este tipo aparece la posibilidad de encontrar regresiones espurias. Casos famosos de correlaciones

espurias son la correlación entre los casamientos realizados en la iglesia de Inglaterra y la tasa de muertes en Inglaterra y Gales⁸, o la correlación entre el logaritmo del ingreso nominal en Estados Unidos y el logaritmo del número de manchas solares acumuladas⁹. Estos son ejemplos de series evidentemente no relacionadas que sin embargo presentan un coeficiente de correlación elevado. El motivo por el cual en estos casos, antes mencionados, hay relaciones espurias es que todas estas series no son estacionarias y por lo tanto las pruebas estadísticas usuales son inválidas ya que los estadísticos presentan distribuciones no estándar. La técnica de cointegración permite determinar si existe alguna combinación lineal de series no estacionarias que sea estacionaria. En ese caso, las pruebas estadísticas usuales resultan válidas asintóticamente y la regresión así efectuada no es espuria.

La no estacionariedad de las series presentadas en la Figura 1 se puede confirmar con la prueba de raíz unitaria. Es posible demostrar que todas las variables son integradas de primer orden. Esto nos lleva a buscar una relación de cointegración entre el PIB y el gasto público (GDP). Al realizar los test correspondientes a la prueba de cointegración entre el gasto público y el PIB encontramos que todos los resultados nos llevan a confirmar la relación de largo plazo entre el gasto público (GPA) y el producto rezagado en tres períodos (PIB (-3)), lo que justifica el uso del PIB como proxy para el gasto público permitiéndonos así ampliar el período de estudio. Esta relación corrobora la afirmación de que en Argentina el gasto público es procíclico. Bello y Castillo (2009) argumentan que la naturaleza cíclica del gasto social en Argentina es consecuencia de la incapacidad de la política fiscal de desempeñar un rol estabilizador de la actividad económica.

Pasamos luego a buscar una relación de largo plazo entre el índice de indigencia y la volatilidad. Hacemos esto por dos caminos diferentes. En primer lugar estimamos un modelo de largo plazo válido sólo para el caso en que las variables involucradas no varían en el tiempo y efectuamos la prueba de cointegración de Engle-Granger sobre los residuos del modelo. Por otra parte, ajustamos una especificación ADL general a partir del cual obtenemos una relación significativa de largo plazo. Se omite aquí el desarrollo de los modelos pero es posible afirmar que por ambos caminos se llega a alcanzar una relación entre el índice de indigencia y la volatilidad del producto tomando siempre en cuenta el gasto público. Por otro lado se avanza en las pruebas de exogeneidad tal como lo exige la NME. En palabras de Loría (2007), "la exogeneidad es el punto neurálgico de la econometría moderna". Su cumplimiento es crucial en la práctica de la econometría estructural moderna, tanto para modelos uniecuacionales como multiecuacionales. Lo que se busca es establecer cómo debería estimarse y probarse una ecuación previamente especificada. La atención está puesta en una ecuación, pero ¿podemos ignorar el proceso de generación de las variables explicativas de la ecuación? Puesto en otros términos ¿es necesario formular un modelo multiecuacional para realizar un análisis apropiado de nuestra ecuación?¹⁰ La conclusión es que en caso que se pueda mostrar que las variables explicativas son exógenas, no es necesario recurrir a un modelo multiecuacional. Pero en realidad la pregunta sobre si una variable es exógena o no está mal formulada ya que depende de qué es lo que se está analizando. Se pueden distinguir tres propósitos principales:

1) Para hacer inferencias sobre uno o más parámetros de interés,

⁸ Ver Udney Yule G., (1926).

⁹ Ver Plosser and Schwert (1978).

¹⁰ Una explicación a estos interrogantes mediante un modelo simple puede verse en Johnston and DiNardo, (1997).

2) Para hacer pronósticos de la variable endógena condicionales a la variable exógena,

3) Para probar si la relación es estructuralmente estable ante cambios de la distribución marginal de la variable exógena (o lo que es lo mismo, la no validez de la crítica de Lucas para el modelo en cuestión). Correspondiendo a cada uno de estos tres propósitos hay tres tipos de exogeneidad: débil, fuerte y súper respectivamente. En el caso de la relación planteada en este trabajo se corrobora la presencia de exogeneidad débil y fuerte quedando el modelo especificado de la siguiente manera:

Tabla 1

Estimación por mínimos cuadrados ordinarios de un modelo de largo plazo entre el índice de pobreza, la volatilidad a un año y el PIB.

Variable Dependiente: INDI1 / Método Utilizado: MCO / Rango de Datos: 1988Q2 a 2007Q2 / Total Observaciones: 77				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.384642	2.711478	-0.141857	0.8876
DY1	-5.904110	1.079255	-5.470542	0.0000
DY2	8.105938	0.799139	10.14333	0.0000
V1(-1)	505.5012	65.16549	7.757192	0.0000
PIB(-6)	3.72E-05	1.16E-05	3.195395	0.0021
R-squared	0.777281		F-statistic	62.81930
Adjusted R-squared	0.764908		Prob(F-statistic)	0.000000

5. LAS ASIMETRÍAS DEL CICLO

La presencia de asimetrías en las grandes fluctuaciones de la actividad económica puede determinar un patrón de distribución regresiva en el largo plazo, porque la distribución del ingreso puede deteriorarse más en la fase de recesión de lo que mejora durante la de recuperación. El impacto de la crisis no impactaría por igual en términos sectoriales dado que los sectores de mayores ingresos tienen un mejor acceso a los mercados y son capaces de aprovechar las oportunidades que surgen en los momentos buenos y se adaptan con mayor agilidad durante las recesiones. Este fenómeno se puede ver acentuado en los países en desarrollo debido al bajo nivel de cobertura social de la mayoría de la población a los servicios públicos, incluyendo educación y salud, los cuales se ven especialmente afectados cuando se decide restaurar el

equilibrio presupuestario mediante la reducción de los gastos. Por otro lado, como se mencionó anteriormente, el índice de pobreza tiene dos contribuciones: una debido a un efecto ingreso medio, y la otra debido a un efecto de distribución. La contribución de cada uno de estos efectos puede cambiar con el tiempo. En nuestro modelo, la volatilidad tiene en cuenta el efecto de distribución, mientras que el gasto público se relaciona con ambos efectos.

Si queremos verificar la afirmación de que las asimetrías se manifiestan en las crisis, debemos buscar un cambio de comportamiento en torno a las crisis estructurales que introducimos en nuestro modelo. Para simplificar, trabajamos acá únicamente con el modelo de largo plazo y consideramos situaciones en las que la volatilidad y el gasto público tienen el mismo valor antes y después del cambio estructural. Esta simplificación nos deja, como única fuente de variación en la crisis, el cambio en el intercepto del modelo. Para el modelo de largo plazo podemos ver en la Tabla 1 que la variación en el intercepto en la crisis de 1989/1990 es -5,9, mientras que el cambio del mismo en la crisis del año 2001 es 8.1. Así en la primera crisis, en nuestro modelo no se verifica la teoría de la asimetría, ya que pronostica una caída en la pobreza. Sin embargo, en la crisis de 2001/2002, el modelo predice un fuerte aumento de la pobreza, de acuerdo con la teoría.

El comportamiento del modelo durante la crisis del año 1989/1990 puede ser debido al hecho de que está demasiado cerca del inicio de la serie temporal. Sin embargo, también es comúnmente aceptado que el Plan de Convertibilidad implementado después de la crisis produjo una fuerte reducción de la pobreza producto de una rápida reducción de los niveles inflacionarios que permitió la recuperación del salario real y la expansión económica de los primeros años de la convertibilidad producto del crecimiento de la productividad dada la modernización y la apertura productiva. La casi simultaneidad de estos dos eventos puede enmascarar los efectos de la asimetría.

Por el contrario la crisis estructural acaecida durante el bienio 2001/2002 presenta comportamiento asimétrico en los términos antes enunciados. En este sentido los anteriores a la crisis la situación económica del país presenta marcada deflación, alta tasa de desempleo y los parámetros sociales muestran un marcado desmejoramiento. A esto último se le adiciona que la salida del régimen de convertibilidad se caracterizó por una fuerte devaluación que redujo el salario real y de una situación de gran inestabilidad político social. Todo lo anterior permite aproximar el motivo de los resultados observados.

6. CONCLUSIONES

A los fines de corroborar la presencia de “asimetrías del ciclo económico” en nuestro país durante el período comprendido a finales de la década de los ´80 y los primeros años del 2000 exploramos distintos modelos de largo plazo entre el índice de indigencia y distintas versiones de la volatilidad del PIB. Se halló un solo modelo que presenta cointegración, lo que indica una relación de largo plazo entre esas variables. Alternativamente, se probó la relación de cointegración a través de un modelo de corto plazo, autorregresivo de rezagos distribuidos reparametrizado (ADLR), expresado también como un modelo autorregresivos de rezagos distribuidos (ADL) y se

probó la existencia de exogeneidad débil y fuerte tomando en consideración las formulaciones de la NME.

El modelo hallado requiere de dos cambios estructurales para explicar la presencia de las crisis de 1989/1990 y 2001/2002. Ambas crisis representan los cambios estructurales más importantes de nuestro país en los últimos 30 años y son dos de las crisis económico, sociales y políticas de mayor envergadura de la historia Argentina. Es allí donde intentamos probar la existencia de las "asimetrías del ciclo económico". En el segundo cambio estructural (2001/2002), el modelo corrobora la teoría de las "asimetrías del ciclo económico", pero no sucede así con el primer cambio estructural (1989/1990).

Esto último puede encontrar explicación fundamentalmente en dos aspectos, uno correspondiente al modelo planteado en este trabajo y un segundo referido al desarrollo de la economía Argentina. En primer término el hecho de que el cambio estructural esté demasiado cerca del inicio de la serie temporal puede ser una de las explicaciones por el cual no se corroboran allí la existencia de "asimetrías del ciclo económico". Sin embargo, también es comúnmente aceptado que el Plan de Convertibilidad implementado por Domingo Cavallo después de la crisis hiperinflacionaria de finales de los '80 produjo un impacto positivo sobre los indicadores sociales dada la abrupta reducción de los niveles inflacionarios y la recuperación del crecimiento económico. La casi simultaneidad de estos dos eventos puede enmascarar los efectos de la asimetría.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGENOR, P. (2001), BUSINESS CYCLES, ECONOMIC CRISES, AND THE POOR: TESTING FOR ASYMMETRIC EFFECTS, POLICY RESEARCH WORKING PAPER 2700, WORLD BANK, WASHINGTON, D.C.

AGENOR, P. (2002), MACROECONOMIC ADJUSTMENT AND THE POOR—ANALYTICAL ISSUES AND CROSS-COUNTRY EVIDENCE", POLICY RESEARCH WORKING PAPER 2788, WORLD BANK, WASHINGTON, D.C.

BELLO O. Y R. 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.

CALDERÓN C. Y E. LEVY YAYATI (2007), ZOOMING IN: FROM AGGREGATE VOLATILITY TO INCOME DISTRIBUTION, DOCUMENTO DE TRABAJO 03/2007, CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN FINANZAS, ESCUELA DE NEGOCIOS, UNIVERSIDAD TORCUATO DI TELLA.

DE JANVRY A. Y E. SADOULET, (2000), GROWTH, POVERTY, AND INEQUALITY IN LATIN AMERICA: A CAUSAL ANALYSIS 1970-94, INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK.

DOLLAR D. Y A. KRAAY (2000), GROWTH IS GOOD FOR THE POOR, WORKING PAPER WASHINGTON: WORLD BANK.

FFRENCH – DAVIS R., (2005), REFORMAS PARA AMÉRICA LATINA, SIGLO XXI EDITORES.

FRENKEL R., M. DAMILL Y R. MAURICIO (2002), ARGENTINA, UNA DÉCADA DE CONVERTIBILIDAD, ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS (WWW.INDEC.GOV.AR)

JOHNSTON J. Y J. DI NARDO (1997), ECONOMETRIC METHODS, MCGRAW-HILL.

LAURSEN T. Y S. MAHAJAN (2004), VOLATILITY, INCOME DISTRIBUTION, AND POVERTY, EN AIZENMAN, J. Y B. PINTO, MANAGING VOLATILITY AND CRISIS: A PRACTITIONER'S GUIDE, WASHINGTON, DC: THE WORLD BANK, PP. 101-136.

LORÍA E.(2007), ECONOMETRÍA CON APLICACIONES, PRENTICE HALL.

MENENDEZ A. Y M. GONZÁLEZ (2000), THE EFFECT OF UNEMPLOYMENT ON LABOR EARNINGS INEQUALITY: ARGENTINA IN THE NINETIES, PRINCETON UNIVERSITY.

PERRY G. (2003), CAN FISCAL RULES HELP REDUCE MACROECONOMIC VOLATILITY IN THE LATIN AMERICAN AND CARIBBEAN REGION?, POLICY RESEARCH WORKING PAPER 3080, WORLD BANK, WASHINGTON, D.C.

PLOSSER C. Y G. SCHWERT (1978), MONEY, INCOME, AND SUNSPOTS: MEASURING ECONOMIC RELATIONSHIPS AND THE EFFECTS OF DIFFERENCING, JOURNAL OF MONETARY ECONOMICS.

RAVALLION M. Y S. CHEN (1997) WHAT CAN NEW SURVEY DATA TELL US ABOUT RECENT CHANGES IN DISTRIBUTION AND POVERTY?, THE WORLD BANK ECONOMIC REVIEW.

SALAMA P. (2006), LA CREDIBILIDAD SOCIAL DE LA POLÍTICA ECONÓMICA EN AMÉRICA LATINA, COMPILADO POR LO VUOLO R., MIÑO Y DÁVILA EDITORES.

UDNY YULE G. (1926), WHY DO WE SOMETIMES GET NONSENSE CORRELATIONS BETWEEN TIME SERIES?, JOURNAL OF THE ROYAL STATISTICAL SOCIETY, SERIES A, GENERAL, 89.

DOCUMENTOS DE TRABAJO

La serie Documentos de Trabajo que edita el Instituto Universitario de Análisis Económico y Social (IAES), incluye avances y resultados de los trabajos de investigación realizados como parte de los programas y proyectos del Instituto y por colaboradores del mismo.

Los Documentos de Trabajo se encuentran disponibles en internet

<http://ideas.repec.org/s/uae/wpaper.html>

ISSN: 2172-7856

ÚLTIMOS DOCUMENTOS PUBLICADOS

WP-08/16 DESINDUSTRIALIZACIÓN VERSUS TERCIALIZACIÓN: DEL APARENTE CONFLICTO A UNA CRECIENTE INTEGRACIÓN

Juan R. Cuadrado-Roura

WP-09/16 SERVICE INDUSTRIES AND REGIONAL ANALYSIS. NEW DIRECTIONS AND CHALLENGES

Juan R. Cuadrado-Roura

WP-01/17 EL IMPUESTO SOBRE TRANSACCIONES FINANCIERAS EN LA UNIÓN EUROPEA: ASPECTOS JURÍDICOS Y ECONÓMICOS

José M. Domínguez Martínez y José M^a López Jiménez

WP-02/17 VIGENCIA DE LAS IDEAS DE KEYNES EN RELACIÓN CON LA CRISIS FINANCIERA

Antonio Torrero Mañas

WP-03/17 STOCK MARKETS, BANKS AND ECONOMIC GROWTH IN A CONTEXT OF COMMON SHOCKS AND CROSS-COUNTRY DEPENDENCIES

Diego-Ivan Ruge-Leiva and Giuseppe Caivano

WP-04/17 STOCK MARKETS, BANKS AND ECONOMIC GROWTH IN A CONTEXT OF COMMON SHOCKS AND CROSS-COUNTRY DEPENDENCIES (Supplement)

Diego-Ivan Ruge-Leiva and Giuseppe Caivano



Universidad
de Alcalá

Facultad de Económicas, Empresariales y Turismo
Plaza de la Victoria, 2. 28802. Alcalá de Henares. Madrid - Telf. (34)918855225
Fax (34)918855211 Email: iaes@uah.es www.iaes.es

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE ANÁLISIS ECONÓMICO Y SOCIAL

DIRECTOR

Dr. D. Tomás Mancha Navarro

Catedrático de Economía Aplicada, Universidad de Alcalá

DIRECTOR FUNDADOR

Dr. D. Juan R. Cuadrado Roura

Catedrático de Economía Aplicada, Universidad de Alcalá

SUBDIRECTORA

Dra. Dña. Elena Mañas Alcón

Profesora Titular de Universidad, Universidad de Alcalá

AREAS DE INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS TERRITORIAL Y URBANO

Dr. D. Rubén Garrido Yserte

Profesor Titular de Universidad
Universidad de Alcalá

ECONOMÍA LABORAL

Dr. D. Carlos Iglesias Fernández

Profesor Titular de Universidad
Universidad de Alcalá

ACTIVIDAD EMPRENDEDORA Y PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA

Dr. D. Antonio García Tabuenca

Profesor Titular de Universidad
Universidad de Alcalá

SERVICIOS E INNOVACIÓN

Dr. D. Andrés Maroto Sánchez

Profesor Contratado Doctor
Universidad Autónoma de Madrid

RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA

Dra. Dña. Elena Mañas Alcón

Profesora Titular de Universidad
Universidad de Alcalá