



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA



Análisis de las Condiciones Macroeconómicas de Argentina del Periodo 1970- 2010

Johnny Andrés Chica Barrera (1), Marianela Rocio Ortiz Ramírez (2), Eco. Gustavo Solórzano (3)
Facultad de Economía y Negocios
Escuela Superior Politécnica del Litoral
Campos Gustavo Galindo V. Km 30.5 Vía Perimetral
Apartado 09-01-5863. Guayaquil - Ecuador
jachica@espol.edu.ec (1), mrortiz@espol.edu.ec (2),
Gustavo Solórzano, Escuela Superior Politécnica del litoral, Economista, gsolorza@espol.edu.ec (3)

Resumen

En este Proyecto de Tesis se ha considerado que es de importancia estudiar la economía de Argentina, ya que la misma, es representativa para la economía mundial. El análisis se hizo mediante el estudio de sus principales agregados macroeconómicos durante el periodo de 1970-2010.

Comenzamos haciendo una descripción básica de la economía Argentina, examinando el Producto Interno Bruto, el consumo, el gasto de gobierno, las exportaciones e importaciones. El trabajo comprende además un análisis sobre la ciclicidad de los periodos y la persistencia de las fluctuaciones económicas, utilizando métodos como el de Filtro de Hodrik- Prescott, dentro del software econométrico llamado e-view, también realizamos el análisis sobre la existencia o inexistencia de exceso de suavidad o sensibilidad en el consumo de Argentina se lo realiza mediante el contraste de la Hipótesis de vida Renta Permanente, el estudio de la paradoja de Deaton, entre otros modelos, y por último se realiza un enfoque acerca de la sostenibilidad de la deuda, La deuda Pública de Argentina y la teoría de Equivalencia Ricardiana mediante un enfoque en el Gasto de Gobierno.

Palabras Claves: Variables Macroeconómicas, Ciclicidad, Filtro de Hodrik-Prescot, Exceso de Sensibilidad o Suavidad, Paradoja de Deaton, Equivalencia Ricardiana.

Abstract

In this thesis project has been considered to be of importance to study the economy of Argentina, since it is representative for the global economy. The analysis was done by studying its main macroeconomic aggregates during the period 1970-2010.

We started by making a basic description of the Argentina economy, examining the GDP, consumption, government spending, exports and imports. The work also includes an analysis of the cyclicity of the periods and the persistence of economic fluctuations, using methods like Hodrik-Prescott Filter, within the econometric software called e-view, we also perform the analysis on the existence or nonexistence of smoothness or excess sensitivity in consumption of Argentina, it is performed by contrasting the Permanent Income Hypothesis life, the study of the paradox of Deaton, among other models, and finally performs a focus on debt sustainability, public debt of Argentina and the theory of Ricardian Equivalence through a focus on Government Spending

Keywords: Macroeconomic Variables, Cyclical, Hodrick-Prescott Filter, Excess Smoothness or excessive sensitivity, Deaton Paradox, Ricardian Equivalence.

1. Introducción

El coeficiente de apertura de la economía argentina, está estimado como el promedio de la suma de exportaciones e importaciones en relación con el Producto Interno Bruto (PIB), pasó de 11% para el trienio 1996-1998 a 22% en 2006; con lo que el sector comercial externo se ha convertido en un factor importante de la demanda agregada. La composición puede analizarse por:

Las exportaciones argentinas en los últimos 15 años, se multiplicaron por cuatro, en dos valores muy diferenciados. Alrededor de US\$ 12 000 millones hasta 1994, en US\$ 25 000 millones a partir de 1996 y crecieron desde 2002, a casi US\$ 50 000 millones.

Las importaciones han seguido al ciclo económico y en el 2006, superaron al valor que registraban en 1998. En esta última fase, la economía crece a tasas sostenidas y, simultáneamente, manteniendo importantes superávits comerciales.

La crisis que ha enfrentado Argentina ha provocado un deterioro de la situación patrimonial por el peso de la deuda en dólares de muchas empresas, dados los niveles de endeudamiento que crecieron en forma significativa, en un contexto de detracción de la demanda interna y la ausencia de crédito, interno y externo, que ponía a las empresas en una situación delicada.

Más adelante podremos hacer un análisis profundo acerca de la economía del país, basándonos en sus fluctuaciones en los periodos desde 1970-2010, consideramos modelos representativos como el de Friedman, Teorías como el de la Renta permanente, el nombrado filtro de Hodrick – Prescott, entre otros análisis econométricos. Es por esto que es de vital importancia realizar un análisis de las condiciones macroeconómicas favorables de la economía de Argentina, como; la sostenibilidad de la deuda, el exceso de sensibilidad y suavidad, la equivalencia ricardiana, y la ciclicidad de los periodos, para poder evaluar, de existir alguna falla en una de ellas la existencia de problemas en su dinámica económica.

1.1 Descripción Básica de Argentina

Argentina, oficialmente República Argentina, es un Estado soberano, organizado como república representativa y federal, situado en el extremo sureste de América del Sur.

Capital: Buenos Aires

Presidente: Cristina Fernández de Kirchner

Moneda: Peso

Idioma oficial: Idioma español

Gobierno: República Federal, Presidencialismo,

Democracia representativa.

2. Estadística Descriptiva Básica de Argentina.

A principios del siglo XX Argentina era uno de los países con mejores expectativas del mundo, pero a lo largo del mismo enfrentó numerosos problemas y crisis que influyeron negativamente en la economía del país.

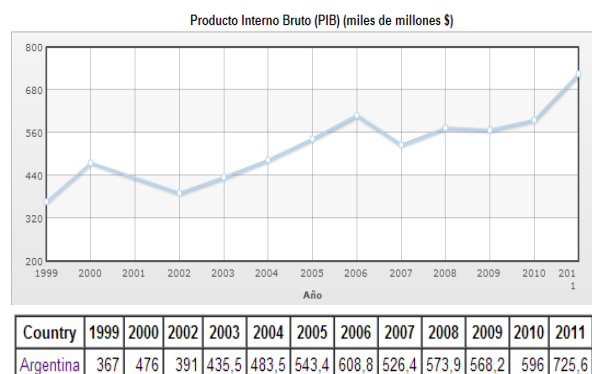
Actualmente tiene una población de 40 millones de habitantes que promedia índices de desarrollo humano, renta per cápita y calidad de vida que se encuentran entre los más altos de América Latina.

Según el Banco Mundial, su PIB nominal es el 25° más importante del mundo, pero si se considera el poder adquisitivo su PIB total trasforma al país en la 20° economía más importante del mundo. En el año 2010 fue clasificado dentro del grupo de naciones con ingresos medianos altos y considerados como una de las principales economías emergentes.

La economía argentina se beneficia de enormes recursos naturales, una población sumamente alfabetizada, un sector orientado a la exportación de productos agrícolas y una base industrial diversificada como un manejo político estable han contribuido a que la economía argentina se mantenga dentro de las más importantes a nivel mundial.

2.1 Producto Interno Bruto (PIB).

Es el valor de todos los bienes y servicios finales producidos dentro de una nación en un año determinado. El PIB al tipo de cambio de paridad del poder adquisitivo (PPA) de una nación es la suma de valor de todos los bienes y servicios producidos en el país \$709.7 miles de millones (2011) \$657.2 miles de millones (2010) \$602 miles de millones (2009).



Fuente: Banco Mundial Elaborado por: los autores

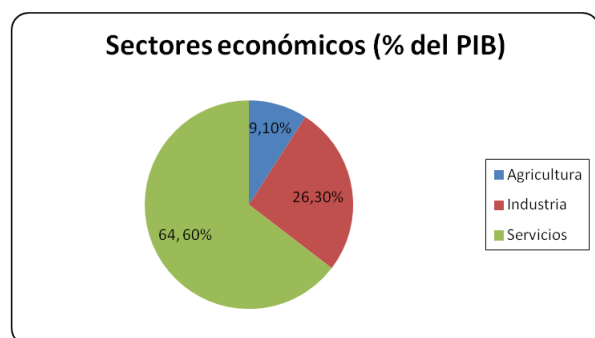
2.2 Principales Sectores Económicos

A pesar de haber perdido el lugar de gran potencia que ocupaba a comienzos del siglo XX, sigue siendo una economía importante, sobre todo gracias a su producción agrícola.

Argentina con una gran cantidad de recursos energéticos, es el cuarto productor de petróleo y el primero de gas de América Latina.

El sector industrial se ha desarrollado considerablemente durante los últimos años y representa más de un tercio del PIB. La preparación industrial de los alimentos y la molinería constituyen las principales industrias del país.

El sector terciario ha seguido la misma tendencia que la industria. En la actualidad contribuye a más de la mitad del PIB. Argentina se ha especializado en servicios de sectores punteros y el país es especialmente competitivo en el desarrollo de software y turismo.



Fuente: Banco Mundial. Elaborado por: los autores

3. Ciclos Reales de Negocios

La teoría de los ciclos reales de negocios fue desarrollada por primera vez en el artículo “Time to build an aggregate fluctuations” (1982) por los Premios Nobel de la economía del 2005.

Esta teoría supone;

- Mercados competitivos, en los que existen una gran cantidad de agentes precio aceptantes que maximizan sus beneficios, provocando que los precios, el salario real, los insumos y la tasa de interés sean flexibles.
- Los agentes forman sus expectativas en forma racional, lo que exigirá que los agentes se informen mejor de la política monetaria y cualquier sorpresa o cambios en esta no podría ser considerada como causa de los ciclos económicos.

- Los agentes económicos están preocupados por maximizar el valor presente del bienestar del resto de la vida sujetos a una restricción presupuestaria.

Conocer esta teoría es importante debido a que más adelante en este capítulo se realizara un análisis sobre la tendencia, ciclos y persistencia de las fluctuaciones aplicado a la economía canadiense. Para este efecto se harán usos de herramientas estadísticas, una base de datos así como de un software econométrico.

3.1 Filtro de HODRIK-PRESCOTT

Debido que la mayoría de las series económicas que se busca caracterizar muestran un comportamiento no estacionario, la primera decisión a tomar para el estudio de las fluctuaciones es la elección de un procedimiento para descomponer las series en una tendencia estocástica (no estacionaria) y un componente cíclico estacionario.

Para efectuar esta descomposición utilizaremos el filtro Hodrick – Prescott, que es un método estadístico para extraer la tendencia de una serie temporal y una de las técnicas más utilizadas en las investigaciones sobre ciclos económicos en las series de tiempo, el filtro descompone la serie en dos componentes, uno tendencial y otro cíclico.

El ajuste de sensibilidad de la tendencia es obtenido modificando un multiplicador λ .

Los autores afirman que este proceso debe ser necesariamente estadístico. Para el cálculo del mismo se debe minimizar la siguiente función:

$$\sum_{t=1}^T (y_t - \tau_t)^2 + \lambda \sum_{t=3}^T (\Delta^2 \tau_t)^2$$

El primer término es el “grado de ajuste” de la tendencia a la serie original y el segundo el grado de variabilidad en términos de las segundas diferencias.

El coeficiente λ penaliza la variación de la tendencia entre un período y otro. Con $\lambda \rightarrow 0$ no se distingue la tendencia de la serie, mientras que si $\lambda \rightarrow \infty$ la tendencia es lineal, es decir, no tiene variabilidad.

Los autores recomiendan usar $\lambda = 1600$ para series trimestrales y $\lambda = 100$ para series anuales.

A su vez, es conveniente trabajar en logaritmos de las variables, así el componente cíclico estará expresado en términos porcentuales aislado de cualquier unidad de medida.

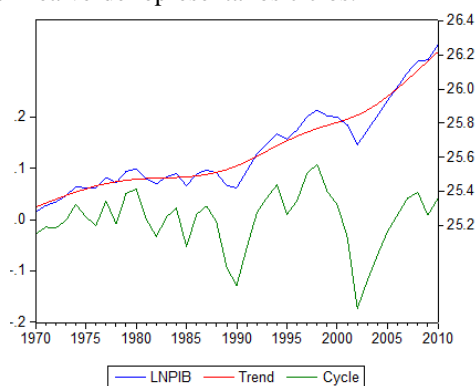
3.2 Descomposición de las series con filtro Hodrick-Prescott (HP).

De acuerdo a los datos que tenemos para Argentina, las series están en años y las variables han sido convertidas a logaritmo natural y se usó $\lambda=100$ como recomiendan los autores para series anuales

Durante un estudio sobre las fluctuaciones cíclicas en series de tiempo, es de suma importancia eliminar los componentes estacional, irregular y tendencial para poder trabajar únicamente con los componentes cíclicos por lo que se requiere n métodos de descomposición de series de tiempo de manera que puedan establecerse los ciclos.

Así que para nuestro análisis de los ciclos reales de negocios de la economía de Argentina, usaremos una base de datos que contiene una serie con datos anuales comprendidos en un periodo desde 1970 – 2010 y aplicaremos el filtro Hodrick y Prescott, además de las correlaciones cruzadas entre la variable PIB.

La figura muestra el logaritmo del producto interno bruto de Argentina una vez aplicado el filtro de Hodrick y Prescott, la línea azul representa el logaritmo del PIB, la línea roja representa la tendencia y la línea verde representa los ciclos.



Fuente: Banco Mundial Elaborado por: los autores en base a las estimaciones.

El gráfico muestra las propiedades cíclicas de la economía Argentina, para efectuar estas mediciones se necesito calcular las desviaciones estándar de las variables Pib, consumo, formación bruta de capital, gasto de gobierno, exportaciones, importaciones y las exportaciones netas; además de calcular las correlaciones cruzadas entre las variables en tres periodos. Los resultados están basados en datos filtrados mediante el filtro de Hodrick y Prescott y a excepción de las exportaciones netas, todas las variables están en logaritmos.

3.3 Propiedades Cíclicas de la Economía de Argentina

Propiedades Cíclicas de la Economía Argentina (Datos anuales: 1970 - 2010)

Variable	Desviación Estándar	
	Porcentaje	Relativa al PIB
PIB	0.0576	1
Consumo	0.0773	1.3434
FBKF	0.1778	3.0888
Gobierno	0.0940	1.6330
Exportaciones	0.0839	1.4570
Importaciones	0.2631	4.5712

Fuente: Banco Mundial Elaborado por: los autores en base a las estimaciones.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el programa EViews, la economía argentina tiene comportamiento similar al de las economías desarrolladas ya que la inversión (FBKF) es más volátil que el PIB (aproximadamente 3 veces) y las Exportaciones e Importaciones son entre 1.46 y 4.57 veces más volátiles que el PIB, respectivamente.

3.4 Ciclicidad de principales agregados

*Correlación.

La intensidad del movimiento conjunto, de acuerdo a lo propuesto por Kydland y Prescott (1990), viene dada por el valor absoluto del coeficiente de correlación.

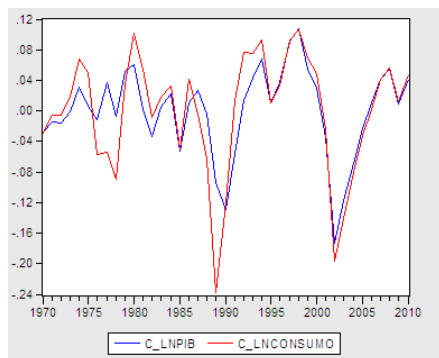
Si $0,5 \leq |\rho(k)| \leq 1$, la variable es fuertemente procíclica o contracíclica según corresponda; si $0,2 \leq |\rho(k)| \leq 0,5$, es débilmente procíclica o contracíclica; y se considera acíclica si $|\rho(k)| \leq 0,2$.

Finalmente, se analiza la fase de desplazamiento de cada una de las series en relación al PIB:

- La variable anticipa el ciclo (leading) si $|\rho(k)|$ alcanza su valor máximo para un valor de $j > 0$.
- La variable es contemporánea si $|\rho(k)|$ alcanza su valor máximo para un valor de $j = 0$.
- La variable se encuentra rezagada (lagging) con respecto al ciclo si $|\rho(k)|$ alcanza su valor máximo para un valor de $j < 0$.

A continuación se muestran los correlogramas de las variables anteriores (Consumo, FBKF, Gobierno, Exportaciones e Importaciones) frente al PIB:

Ciclicidad de las variables del CONSUMO y PIB



Fuente: Banco Mundial Elaborado por: los autores en base a las estimaciones.

Variable	Comovimiento	Cambio de Fase	Volatilidad cíclica
Consumo	Fuertemente procíclica	Contemporánea	baja
FBKF	Fuertemente procíclica	Contemporánea	alta
Gobierno	Fuertemente procíclica	1 lead	baja
Exportaciones	Débilmente procíclica	2 lags	baja
Importaciones	Fuertemente procíclica	Contemporánea	alta

Fuente: Banco Mundial Elaborado por: los autores en base a las estimaciones.

3.5 Persistencia de las Fluctuaciones del PIB

Las variables relevantes de la economía tienden a fluctuar en torno a una tendencia a lo largo de tiempo, estas fluctuaciones se denominan ciclos económicos.

Siempre ha sido importante entender a qué se deben estas fluctuaciones. Este gran interés se puede explicar porque entendiendo a qué se deben y qué características tiene los ciclos económicos se podría reducir la incertidumbre. Sería muy importante saber en qué momento del ciclo está la economía y prever con cierta anticipación cuándo cambia de fase el ciclo.

La primera definición de ciclos económicos que fue seguida por la disciplina económica la aportó Burns y Mitchell en 1946. Ellos sugerían la existencia de cuatro fases las cuales inevitablemente se suceden en el tiempo: la prosperidad, la crisis, la depresión y la recuperación. Una serie puede estar arriba o por debajo de su tendencia. Si la serie está por encima y subiendo se denomina prosperidad y si está cayendo se lo llama crisis. En caso de que la serie de tiempo esté por debajo de la tendencia y esté subiendo se denomina recuperación y si está bajando depresión.

Existe una controversia acerca de qué tipo son los shocks que generan los ciclos, si son nominales o reales y qué mecanismos de propagación hacen que estos se mantengan a lo largo del tiempo. Algunos modelos se basan en shocks monetarios, como

cambios en la tasa de crecimiento monetario, inflexibilidad de precios o tasas de interés, u otro tipo de fricciones. Por otra parte, existen otro tipo de modelos que intentan explicar los ciclos económicos basados en shocks reales, como cambios en la productividad y que suponen que la reacción óptima de la economía a tales shocks es el mecanismo por el cual se propagan en el tiempo. Estos modelos se denominan Modelos de Ciclos Reales de Negocios.

3.4 Análisis de la Persistencia de las fluctuaciones del PIB con los datos de Argentina:

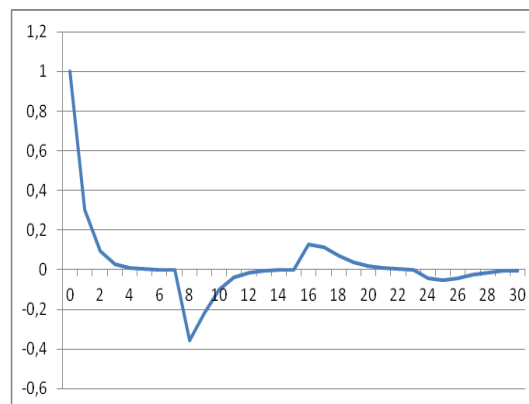
Anteponiendo la ecuación correspondiente con relación al Producto Interno Bruto:

$$d\ln PIB = \ln PIB - \ln PIB(-1)$$

Para poder hacer el análisis de la persistencia del país en estudio se tuvo que comprobar mediante las correlaciones significativas en relación a las probabilidades según la cantidad de muestra.

rho0	rho1	rho2	rho3	rho4	rho5	rho6	rho7	rho8	rho9	rho10
0,023088	0,304724	0	0	0	0	0	0	-0,355586	0	0

PERSISTENCIA DEL SHOCK



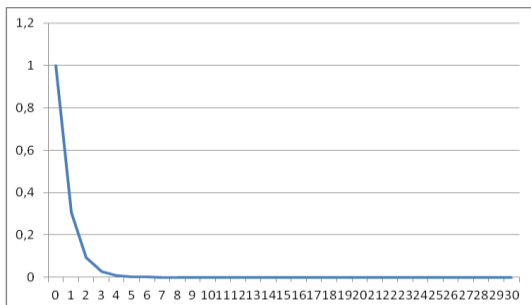
Fuente: Banco Mundial Elaborado por: los autores en base a las estimaciones.

El half-life es una herramienta con la cual se puede observar durante qué periodo un shock se ha diluido por debajo del 50%, que efecto causó sus componentes o como se comportaron. Observemos que el half-life se encuentra en el b1 pero existe una inestabilidad en el PIB de argentina y no observamos con claridad donde se va a ir diluyendo el shock.

Realizamos otro análisis quitándole un Rho para poder observar mejor como desaparece el shock.

rho0	rho1	rho2	rho3	rho4	rho5	rho6
0,023088	0,304724	0	0	0	0	0

PERSISTENCIA DEL SHOCK (con un rho menos)



Fuente: Banco Mundial Elaborado por: los autores en base a las estimaciones.

En este caso el half life se encuentra en el periodo b1,

Y luego se puede observar en los periodos siguientes con claridad cómo se va diluyendo el shock.

b0	1	1	
b1	0.304724	1.304724	half life
b2	0.09285672	1.39758072	
b3	0.02829567	1.42587639	95%
b4	0.00862237	1.43449876	

3.5 Causas de la Persistencia

1) Regresores vinculados con la credibilidad en la política económica:

- Razón liquidez ampliada - Reservas internacionales.
- Desalineamiento del tipo de cambio real.
- Riesgo cambiario

2) Regresores vinculados con la indización.

4. Teoría de la Renta Permanente

Esta teoría se basa en el hecho que los individuos desean suavizar el consumo a lo largo de su vida. Pero a diferencia de la teoría del ciclo de vida analiza la distinción entre la reacción ante un cambio en el ingreso permanente y un cambio en el ingreso transitorio.

Se puede usar en un modelo de dos periodos y revisar que si Y_1 sube, pero Y_2 no, el aumento en el consumo

será menor que si Y_1 y Y_2 suben. En el primer caso, hay un aumento en el ingreso transitorio, en el segundo, el aumento en el ingreso es permanente. Cuando el cambio es permanente, el aumento en el valor presente de los ingresos es mayor que cuando el cambio es transitorio.

Si un individuo desea un consumo parejo, cuando la tasa de interés r es cero, y \bar{C} el nivel de consumo obtenemos la siguiente función:

$$\bar{C} = \frac{A_t + \sum_j^N (y_t - \tau_j)}{N}$$

Si Y_t aumenta por solo un período en x , el consumo aumentará en x/N . En cambio, si el ingreso sube en x para siempre, el consumo subirá en x , N veces más que un aumento transitorio.

En general, los individuos no saben si los cambios en el ingreso son permanentes o transitorios. Una forma sencilla de relacionar la función consumo Keynesiana y la teoría de la renta permanente de Friedman, es suponer que la gente consume una fracción C de su ingreso permanente Y^P

4.1 Proceso Estocástico Estacionario

El problema fundamental en el análisis de series de temporales es que únicamente se pueden observar las realizaciones del proceso solo una vez. De esta manera, si la distribución de una determinada variable permanece sin cambio, se dice que el proceso es estacionario.

4.2 Prueba de Raíz Unitaria

Al momento de desarrollar modelos de series de tiempo se necesita saber si se puede suponer que el proceso estocástico que los generó es invariable en el tiempo. Si el proceso no es estacionario, será muy difícil representar a la serie de tiempo durante intervalos de tiempo pasados y futuros con un modelo simple. Si el proceso es estacionario, entonces es modelable mediante una ecuación de coeficientes fijos estimables con datos pasados. En la práctica es complicado encontrar series de tiempo surgidas de procesos estacionarios; sin embargo, hay técnicas que se encargan de convertir dichos procesos en estacionarios.

Generalmente la mayoría de las series económicas no son estacionarias en niveles, es decir, que son

integradas de algún orden mayor que 0, esto acarrea algunos problemas en la práctica, sobre todo porque viola un supuesto básico del modelo clásico de regresión; la estacionariedad de las variables.

4.3 Renta Transitoria

La renta transitoria es un tipo de ingreso inesperado o temporal que puede tener el individuo en el transcurso del tiempo, se los llama también shocks transitorios de renta, este tipo de renta puede ser positiva, la cual aumentaría la renta presente del individuo, o puede ser negativa, que viene representada por una disminución de la renta actual de la persona.

4.4 Éxito de la Teoría de la Renta Permanente

$$C_t = \rho a_t + \frac{\rho}{1+\rho-\theta} y_t + \frac{1-\theta}{1+\rho-\theta} y^*$$

- Donde y_t = renta corriente
 y^* = renta permanente
 ρ = tasa de interés
 a_t = total de activos de t

Esta fórmula nos permite demostrar que la cantidades del consumo dependen principalmente de la renta permanente no de la renta total de los individuos al ver el coeficiente que acompaña de la misma es más alta que el coeficiente de los activos totales y de la renta corriente en t dándole valores aleatorios a Rho (ρ).

VALOR PARA RHO.

$$C_t = 0.003 a_t \frac{0.003}{1+0.003} y_t \frac{1}{1+0.003} y^*$$

$$C_t = 0.003 a_t \frac{0.003}{1.003} y_t \frac{1}{1.003} y^*$$

$$C_t = 0.003 a_t \cdot 0.00291 y_t \cdot 0.9970 y^*$$

Estos valores deben ser pequeños aleatorios a la tasa de interés (rho) dada la relación inversa que existe entre estas variables.

4.5 Paradoja de Deaton.

Que no existe suavidad en el consumo de la renta permanente dado que una variación en Y afecta al consumo de forma notable.

Ecuación

$$y_{t+1} (1 - \theta) y^* \theta y_t \varepsilon_{t+1}$$

$$\theta = 1$$

Si θ es igual a 1, el consumo debe ser igual de volátil que la renta.

4.6 Efecto Exceso de Sensibilidad del consumo frente a la renta

Los cambios en el consumo son mayores que los cambios contemporáneos y pasados de la renta, es decir, el consumo no se comporta como un paseo aleatorio. Este efecto parece provenir del hecho de que las imperfecciones en los mercados de capitales, bien sean por restricciones de crédito o restricciones de liquidez, impiden a los consumidores seguir su senda de consumo óptima, en cuyo caso la dependencia del consumo actual respecto a la renta actual. Dentro del programa de Eviews se llama “excess smoothness”.

4.7 Efecto Exceso de Suavidad del consumo frente a la renta:

Los cambios en el consumo reaccionan muy poco ante las sorpresas o innovaciones en la renta. La respuesta a esta paradoja parece venir de la mano de hábitos en las decisiones de consumo, la no separabilidad de las preferencias entre consumo y ocio, o la importancia del ahorro por motivo de precaución. Dentro del programa de Eviews se llama “excess sensitivity”

4.8 Procedimiento para verificar la existencia de exceso de sensibilidad o suavidad.

Para comprobar si la existencia de exceso de suavidad o sensibilidad en el consumo de la economía de Argentina, procedemos a realizar un cálculo en el software econométrico eviews, para esto necesitamos datos de dos variables; consumo y Pib dentro de un periodo entre 1970-2010 pero en logaritmos, para que así sean más fáciles de estimar.

- 1) Creamos nuestras variables de **Inconsumo** y **lnpib** con las que trabajaremos.
- 2) Con nuestro lnpib creamos el dlnpib con la ecuación siguiente: **d(lnpib) c d(lnpib(-1))**
- 3) Realizamos el proceso residual para obtener la variable de la Renta Transitoria (UN PREDICTABLE)
- 4) Generamos la variable de la Renta Permanente (PREDICTABLE) con la siguiente ecuación **PREDICTABLE=d(lnpib) – UNPREDICTABLE.**
- 5) Estimamos nuestra ecuación para buscar si hay exceso de sensibilidad (excess sensitivity) o exceso de suavidad(excess smoothness)

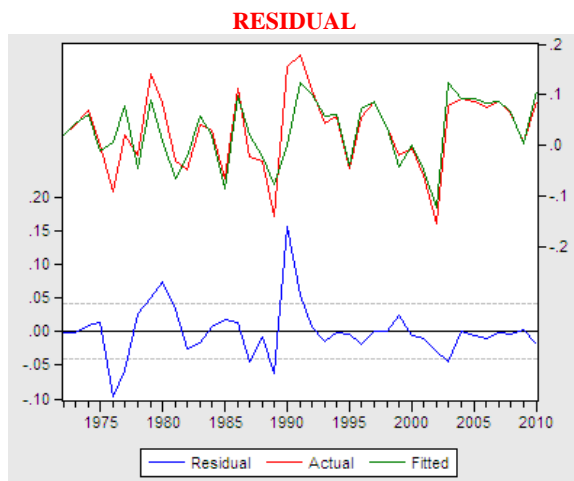
ANÁLISIS DE DATOS DE LA RENTA PERMANENTE

Dependent Variable: D(LNCONSUMO)
 Method: Least Squares
 Date: 12/05/12 Time: 19:16
 Sample (adjusted): 1972 2010
 Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.016751	0.013699	1.222798	0.2294
PREDICTABLE	0.473872	0.495765	0.955840	0.3455
UNPREDICTABLE	1.183505	0.125889	9.401211	0.0000

R-squared	0.712681	Mean dependent var	0.028192
Adjusted R-squared	0.696719	S.D. dependent var	0.075571
S.E. of regression	0.041617	Akaike info criterion	-3.446793
Sum squared resid	0.062352	Schwarz criterion	-3.318827
Log likelihood	70.21246	Hannan-Quinn criter.	-3.400880
F-statistic	44.64820	Durbin-Watson stat	1.630820
Prob(F-statistic)	0.000000		

Fuente: Banco Mundial Elaborado por: los autores en base a las estimaciones.



Fuente: Banco Mundial Elaborado por: los autores en base a las estimaciones

4.9 Resultados del test.

RESULTADO:

No rechazamos la variable de la renta permanente (PREDICTABLE) y rechazamos la variable de la renta transitoria (UNPREDICTABLE), esto quiere decir que no hay variaciones en la renta permanente es decir mantienen su misma estructura pero hay variaciones en la renta transitoria. Y para el País de Argentina no hay exceso de Sensibilidad, ni exceso de suavidad dentro del consumo.

5. Gasto de Gobierno

A lo largo de décadas el debate sobre el gasto público reaparece una y otra vez en la sociedad argentina. Quienes más se han ocupado del tema son los sectores de orientación neoliberal, para quienes la

dimensión del gasto público es el origen de todos los males de la economía argentina.

5.1 Sostenibilidad de la deuda.

La sostenibilidad de la deuda pública no es otra cosa que la solvencia de largo plazo del gobierno. Se descompone la dinámica de la deuda pública según la siguiente definición:

$$D_t = D_{t-1} - SG_t + SF_t$$

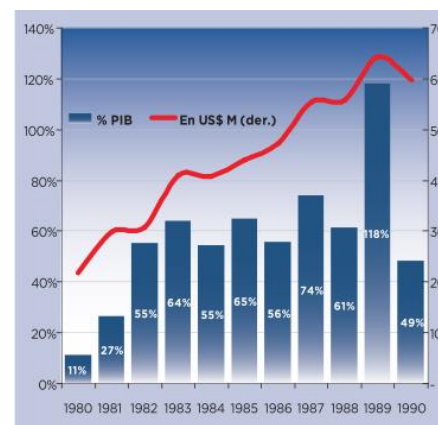
Donde D es la deuda pública expresada en moneda local, SG el saldo global del gobierno, el subíndice t corresponde al año corriente y SF es el ajuste saldo-flujo, que permite asegurar la consistencia entre el endeudamiento neto y la variación del saldo de la deuda pública.

El Análisis requiere un enfoque integral que contemple la situación del sector externo, del sector público y los aspectos sociales y políticos. Lograr un crecimiento sostenible implica, entonces, generar condiciones macroeconómicas consistentes con un sendero de expansión de largo plazo que garantice una mayor generación de empleo, una reducción de la pobreza y una mayor equidad social.

5.2 Deuda Pública de Argentina

En la historia económica argentina el endeudamiento ha sido un tema recurrente. En varias ocasiones el sobreendeudamiento fiscal y externo terminó en violentas crisis que significaron la necesidad de revisiones de contratos a gran escala y de redefinición del esquema de crecimiento. Modernamente, el sobreendeudamiento está asociado al concepto de la sostenibilidad.

DEUDA PÚBLICA 1980-1990



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de Argentina.

Durante las tres décadas que abarca el período 1980-2010, el comportamiento fiscal del Sector Público Consolidado se vio condicionado por cambios profundos de las fuentes de financiamiento disponibles.

Durante la década del '80, la ausencia de financiamiento externo motivó la financiación de los desequilibrios fiscales por medio del impuesto inflacionario. De modo contrario, el esquema cambiario adoptado durante la década del '90 y las facilidades existentes para recurrir al mercado de capitales internacional conllevaron a un abultado endeudamiento.

El Segundo Ciclo de Endeudamiento de Argentina. (1990-2000)



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de Argentina.

Los años '90 se destacan por el retorno de la Argentina a los mercados internacionales de deuda, luego de casi una década en cesación de pagos o restructuración permanente. Presionada por las necesidades, para normalizar esta situación Argentina debía en primer lugar encarar un plan de estabilización macroeconómica y en segundo lugar lograr un acuerdo con los organismos internacionales de crédito. La primera condición se alcanzó con la puesta en marcha del Plan de Convertibilidad, por medio del cual el Estado perdía la posibilidad de obtener financiamiento proveniente de la emisión monetaria. El impuesto inflacionario cae a cero, aunque la acumulación de saldos reales resulta positiva, especialmente en los primeros cuatro años del proceso de estabilización. El visto bueno de los organismos internacionales de crédito se obtiene luego de un extenso programa con el FMI entre los años 1991-1992, bajo el cual se acordó la implementación de una serie de medidas estructurales: flexibilización laboral, privatizaciones

de empresas públicas y amplia apertura económica y financiera. En estas condiciones, en 1992 la Argentina suscribe al denominado Plan Brady, por medio del cual se canjeó la deuda pública en default por nuevos títulos. El Plan Brady modificó radicalmente el perfil de la deuda pública, puesto que la deuda con instituciones financieras particulares en EE.UU y Europa finalizó en manos de organismos multilaterales de crédito y tenedores particulares (atomización de la deuda pública).

5.3 Equivalencia Ricardiana

Una teoría alternativa de los déficits presupuestarios es la hipótesis de la equivalencia ricardiana, denominada así por la investigación realizada en el siglo XIX por el economista británico David Ricardo. El análisis ricardiano comienza con la proposición que para un nivel dado de gasto del gobierno, una rebaja de impuestos financiada con déficit lleva exactamente a un aumento en el valor presente de los impuestos futuros. En otras palabras, el gobierno debe pagar por sus gastos ahora o más tarde pero no nunca. El argumento ricardiano supone que la demanda del consumidor depende del valor presente anticipado de los impuestos. Puesto que el déficit presupuestario no afecta el valor presente de los impuestos, no tendrá impacto en la demanda agregada de los consumidores. Otra manera de expresar este resultado es que una disminución en el ahorro público (como consecuencia de un déficit más grande) lleva a un aumento exactamente compensador en el ahorro privado deseado y por lo tanto no cambia el ahorro nacional deseado.

Para una economía cerrada, el ahorro nacional deseado debe ser igual a la demanda de inversión doméstica. Si el resultado ricardiano es correcto (de tal manera que el déficit presupuestario no tiene efecto en el ahorro nacional deseado), entonces la tasa de interés real no tiene que cambiar para mantener la igualdad entre el ahorro nacional deseado y la demanda de inversión doméstica. Por lo tanto, el análisis ricardiano predice que en una economía cerrada, el déficit presupuestario no tendría efecto en la tasa de interés real o la cantidad de inversión.

Para una economía abierta, el saldo de cuenta corriente de balanza de pagos iguala el exceso del ahorro nacional deseado sobre la demanda de inversión doméstica. En la visión ricardiana, un déficit presupuestario no afecta el ahorro nacional deseado y por lo tanto no afecta el saldo de cuenta corriente. Esto es, los déficits presupuestarios no ocasionan déficit en cuenta corriente. No hay necesidad de pedir prestado del exterior debido a que el ahorro privado deseado por los residentes domésticos aumenta lo suficiente como para compensar la disminución en ahorro público.

5.4 Análisis de la Sostenibilidad de la Deuda

En el caso argentino, el pasado no siempre ha resultado una guía adecuada para desentrañar el comportamiento futuro. A medida que se agrega nueva información a la serie, la tendencia se modifica sustancialmente.

Realizamos el proceso para buscar si argentina puede tener sostenibilidad de la deuda dentro del programa de EViews

1. Creamos nuestras variables de **FBKF, PIB, Gasto total del gobierno (Gasto), Préstamo Neto (net_lending)** con las que trabajaremos.
2. Realizamos test de raíz unitaria para cada variable para poder saber si todas las variables son estacionarias.
3. Estimamos la sig Ecuacion: **FBKF/PIB c gasto net_lending**

ANALISIS DE LA SOSTENIBILIDAD DE LA DEUDA

Dependent Variable: FBKF/PIB
 Method: Least Squares
 Date: 02/16/13 Time: 18:52
 Sample: 1996 2010
 Included observations: 15

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.172091	0.034839	4.939568	0.0003
GASTO	0.002179	0.001148	1.898634	0.0819
NET_LENDING	0.009197	0.001418	6.484001	0.0000

R-squared	0.778490	Mean dependent var	0.207065
Adjusted R-squared	0.741571	S.D. dependent var	0.036061
S.E. of regression	0.018332	Akaike info criterion	-4.983490
Sum squared resid	0.004033	Schwarz criterion	-4.841880
Log likelihood	40.37617	Hannan-Quinn criter.	-4.984998
F-statistic	21.08678	Durbin-Watson stat	1.249143
Prob(F-statistic)	0.000118		

Fuente: Banco Mundial Elaborado por: los autores en base a las estimaciones

Para que exista sostenibilidad de la deuda tienen que haber cointegración de las variables y no lo hay ya que hay pocos datos de Argentina tanto del gasto total del gobierno como del Préstamo Neto (net_lending) y no podemos concluir si Argentina puede ser sostenible en su deuda.

6. Conclusiones

- Dentro del estudio con los principales agregados Macroeconómicos como son Importaciones, Formación Bruta de Capital Fijo, Gasto del Gobierno se pudo observar que tienen un comportamiento procíclico en relación al PIB y las exportaciones se comportan de manera contracíclica con respecto al PIB en ciertos periodos y a partir del 2000 se comporta procíclica este se debe a que Argentina a enfrentado crisis en periodos históricos donde solo han recurridos a la Deuda Publica y han dejado de exportar.

- Históricamente, la economía Argentina ha mostrado una alta volatilidad macroeconómica. Pero no en el caso del consumo ya que las variaciones del consumo están explicadas por las variaciones del PIB.
- Dentro de la persistencia de los shocks de Argentina no podemos profundizar demasiado ya que tiene datos inestables debido a las crisis de 1980 y la crisis del 1990 y eso conlleva a tener gráficos donde no se puede observar en que momento el shock se va diluyendo hasta desaparecer.
- No se cumple la Equivalencia Ricardiana ya que ningún individuo vive todos los periodos y la tasa de interés en la que ahorran los individuos es diferente a la tasa de la deuda del Gobierno.
- A partir de este estudio macroeconómico, en este proyecto se ha mostrado que en el caso de Argentina no hay razones suficientes que permitan concluir que la deuda es o no sostenible por la falta de datos.

7. Agradecimientos.

Queremos dar las gracias a los miembros de la Facultad de Economía y Negocios que hacen lo posible por buscar soluciones y hacen quedar bien el nombre de la institución.

A los profesores que supieron compartir sus conocimientos de la mejor manera y que cumplían responsablemente con la misión de formar profesionales de excelencia que contribuyan al desarrollo del país.

Y sobre todo a nuestra familias por el apoyo que siempre nos han dado.

8. Referencias

- World Factbook.
<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ar.html>
- CEPALSTAT | Bases de Datos y Publicaciones Estadísticas
http://interwp.cepal.org/cepalstat/WEB_cepalsat/Perfil_nacional_economico.asp?Pais=ARG&idioma=e
- El ciclo económico y la recaudación. Jorge Carrera, Pablo Pérez, Germán Saller. Centro de Asistencia a las Ciencias Económicas y Sociales. CACES – UBA – UNLP.

- Campbell, J. y Mankiw, N.G. (1989): “Consumption income and interest rates: reinterpreting the time series evidence”, en Blanchard, O.J. y Fisher, S. ed., NBER Macroeconomic Annual, 1989, MIT Press Cambridge Mass.
- Deaton (1992): Understanding Consumption, Clarendon Press, Oxford.
- Flavin, M.A. (1984): Excess sensitivity of consumption to current income: liquidity constraints or myopia?, National Bureau of Economic Research, Working Paper, n° 1341.
- Romer, D. (1996): Advanced Macroeconomics, McGraw-Hill, New York, Capítulo 7.
- Sachs, J. (1994): Macroeconomía en la Economía Global, Ed. Prentice-Hall, Madrid, Capítulo 4.
- Cetrángolo, O., M. Damill, R. Frenkel, J. Jiménez (1997). “La sostenibilidad de la política fiscal en América Latina: el caso argentino”. BID-Red Regional de Centros de Investigación en Economía Aplicada. Documento de Trabajo R-315.
- La sostenibilidad de la deuda pública, Ricardo Martner y Varinia Tromben. Revista de la CEPAL 84 - Diciembre 2004.
- La Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). <http://hdr.undp.org/es/datos/mapa>
- El desarrollo humano en Argentina (1970-2010): una mirada más allá de la coyuntura. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

La variación del consumo tiene que ser igual a la parte de la renta no esperada y esto con lleva a ser igual a $\Delta C_{t+1} = \varepsilon_{t+1}$
Nos dirigimos a recomponer la serie para llegar a la ecuación donde buscaremos el exceso de sensibilidad o suavidad.

Parte Empírica

$$y_{t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 y_t + \alpha_2 y_{t-1} + \varepsilon_{t+1}$$

$$y_{t+1} - y_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_t - y_t + \alpha_2 y_{t-1} + \varepsilon_{t+1}$$

$$\Delta y_{t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 y_t - y_t + \alpha_2 y_{t-1} - \alpha_2 y_t + \alpha_2 y_{t-1} + \varepsilon_{t+1}$$

$$\Delta y_{t+1} = \alpha_0 - 1 - \alpha_1 - \alpha_2 y_t + \alpha_2 y_{t-1} + \varepsilon_{t+1}$$

$\Delta y = \widehat{\Delta y} + \hat{\varepsilon}$

$$\Delta c = \beta_0 + \beta_1 \widehat{\Delta y} + \beta_2 \hat{\varepsilon} + \mu$$

Donde si $\beta_1 > 0$ hay un exceso de sensibilidad y si $\beta_2 < 1$ hay un exceso de suavidad ambas dentro del consumo.

9. Anexos

Técnicas para el cálculo Para hallar el exceso de sensibilidad o suavidad junto a la paradoja de Deaton.

$$\Delta c_{t+1} = \rho \frac{1-\phi}{1+\rho-\phi} (y_t \cdot y^*) + \frac{\rho}{1+\rho-\phi} (y_{t+1} \cdot y_t)$$

$$= \frac{\rho}{1+\rho-\phi} [(1-\phi)y_t - (1-\phi)y^* + y_{t+1} - y_t]$$

$$= \frac{\rho}{1+\rho-\phi} [y_{t+1} - (1-\phi)y^* - \phi y_t]$$