"EFECTOS DEL DÉFICIT PÚBLICO SOBRE EL CONSUMO PRIVADO: ANÁLISIS ECONOMÉTRICO DE LA HIPÓTESIS DE EQUIVALENCIA RICARDIANA PARA EL ECUADOR"

Danilo Leiva León [1], Daniel Lemus Sares [2]

[1] Economista en Teoría y Política Económica 2006; email: jleiva@espol.edu.ec
[2] Director de Tesis. Economista en Gestión Pública, Escuela Superior Politécnica del Litoral, 2000, Postgrado España, Universidad Pompeu Fabra, 2002. Profesor de ESPOL desde 2004; email: dlemus@espol.edu.ec

RESUMEN

La Hipótesis de equivalencia Ricardiana postula simplemente que, desde el punto de vista del comportamiento macroeconómico, no existe diferencia entre el financiamiento del gasto público con impuestos o con deuda. El estudio presentado en esta investigación se centra en dos objetivos particulares que son: Determinar si el comportamiento de la economía ecuatoriana se aleja ostensiblemente o no de lo que establece la Equivalencia Ricardiana, ya que existen numerosa razones que impiden su total cumplimiento. Además de especificar cual o cuales serían las posibles causas que ayudan al no cumplimiento de esta hipótesis. Para esto se utilizaron técnicas econométricas basadas en el análisis de series temporales de variables tales como deuda pública, déficit público, gasto público, entre otras, que podrían ocasionar cambios en el comportamiento del consumo privado de los agentes. En base a esto se realizaron varios tests de hipótesis en los cuales intervienen específicos coeficientes que están involucrados en las regresiones por medio de las cuales se podrá determinar la validez de la Hipótesis de Equivalencia Ricardiana para la economía ecuatoriana. Cabe recalcar que dichos tests incluyen sets de restricciones de igualdad y desigualdad múltiples conjuntamente, para lo cual se ha utilizado la metodología del criterio de Wald, expuesta en el trabajo elaborado por David A. Kodde y Franz C. Palm.

Una vez estimadas las diferentes especificaciones econométricas y testeados los diversos sets de restricciones, se obtiene que en el corto plazo parece no existir una línea bien definida que divida el comportamiento de los individuos entre los postulados Ricardianos y Keynesianos. Sin embargo en el largo plazo el panorama parece esclarecerse un poco, debido a que los resultados obtenidos muestran que aquí, los agentes se comportan acorde con la Hipótesis de Equivalencia Ricardiana, al menos en su versión más débil. Por otra parte, en base a la evidencia empírica se puede determinar que la causa que ayudaría al no cumplimiento de dicha hipótesis serían los horizontes de planificación finitos, basados en la falta de altruismo intergeneracional que muestran los agentes de esta economía.

Finalmente de este análisis se puede obtener que si se desea reactivar la producción mediante un incremento en el consumo privado, basándose en las decisiones de financiamiento del gasto público, esta no será la vía adecuada para lograr dicho objetivo, debido a que un componente relevante en la evolución del consumo es el gasto público *per se*, mas no cómo este sea financiado, es decir mediante deuda o impuestos. De esta forma la actuación pública para conseguir dicho objetivo, debería centrar su atención en el fortalecimiento de la institucionalidad en el uso de las recaudaciones públicas y de esta manera poder realizar una óptima política de gasto.

ABSTRACT

The Hypothesis of Ricardian equivalence postulates simply that, from the point of view of the macroeconomic behavior, does not exist difference between the financing of the public spending with taxes or debt. The study presented in this investigation is centered in two particular objectives that are: To determine if the behavior of the Ecuadorian economy moves away obviously or not of which it establishes Ricardian Equivalence, due to exist numerous reasons that prevent their total fulfillment. Besides to specify as or as they would be the possible causes that help the nonfulfillment of this hypothesis. For this is used econometrics techniques based on the analysis of temporary series of variables were used such as national debt, public deficit, public spending, among others, that could cause changes in the behavior of the private consumption of the agents. On the basis of this several were made tests of hypothesis in which specific coefficients take part that are involved in the regressions by means of which the validity of the Hypothesis of Ricardian Equivalence will be able to be determined for the Ecuadorian economy. It is possible to stress that this tests jointly includes sets of restrictions of multiple equality and inequality, for which has been used the methodology of the criterion of Wald, exposed in the work elaborated by David To Kodde and Franz C. Palm.

Once estimated the differents specifications econometrics and tested sets from restrictions, it is obtained that in the shortrun it seems not to exist a defined affluent line that divides to the behavior of the individuals between the Ricardians postulates and Keynesians. Nevertheless in the longrun it seems to clarify a little, because the obtained results show that here, the agents behave agreed with the Hypothesis of Ricardian Equivalence, at least in their weaker version. On the other hand, on the basis of the empirical evidence it is possible to be determined that the cause that would help the nonfulfillment of this hypothesis would be the finite horizons of planning, based in the lack of intergenerational altruism that shows the agents of this economy.

Finally from this analysis it is possible to be obtained that if is desired to reactivate the production by means of an increase in the private consumption, being based on the decisions of financing of the public spending, this will not be the adapted route to obtain this objective, because an significant variable in the evolution of the consumption is the public spending, but how this it is financed, is not to say by means of debt or taxes. Of this form the public performance to obtain this objective, would have to focus its attention on the fortification of the institutionality in the use of the public collections and this way to be able to make an optimal policy of cost.

INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente se ha considerado como un objetivo deseable alcanzar equilibrio presupuestario en la actuación pública. Los motivos son variados y se dirigen fundamentalmente a evitar los *efectos perjudiciales del déficit público sobre la inversión y sobre el crecimiento a largo plazo*. A lo largo de la historia el problema se ha enfrentado desde perspectivas muy diversas, desde la postura inicial de la economía clásica que postulaba por unas cuentas públicas equilibradas, hasta llegar a las controversias actuales que, desde el punto de vista teórico, discuten sobre la efectividad de la política fiscal y sobre sus repercusiones en el corto y largo plazo.

Los esfuerzos para reducir o eliminar el déficit se centran en la parte del gasto público, ya que ha sido el elemento clave en su aparición y en su aumento. Sin embargo, esta perspectiva que se imponen los gobiernos plantea cuestiones controvertidas desde los puntos de vista económicos, políticos y sociales, ya que la disminución del déficit puede venir por una mejora en la gestión, pero también por un recorte en las prestaciones que reciben los ciudadanos. Por otra parte, una restricción importante en el saneamiento presupuestario es el mantenimiento de una política fiscal operativa. En este sentido, la reducción de los desequilibrios del presupuesto debe reforzar las posibilidades de éxito de la política fiscal en momentos puntuales para hacer frente a las complicaciones presupuestarias que se originen por la evolución demográfica o por cualquier otro factor no esperado.
La Hipótesis de equivalencia Ricardiana postula simplemente que, desde el punto de vista del comportamiento macroeconómico, no existe diferencia entre el financiamiento del gasto público con impuestos o con deuda.

CONTENIDO

1. Estimaciones mediante Funciones de consumo "estructurales".

Cualquier especificación que se utilice ha de cuidar tanto el aspecto de un buen sustento teórico, como ser capaz de discriminar entre los dos enfoques rivales (Keynesiano/Ricardiano) mediante las restricciones adecuadas.
En este sentido, una función de consumo que se ha utilizado en numerosas ocasiones para contrastar la proposición de Barro es la siguiente:

$$CP_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 IP_t + \beta_3 TR_t + \beta_4 DP_t + \beta_5 CP_{t-1} + e_t \qquad (2)$$

Esta formulación fue propuesta inicialmente Buiter y Tobin (1979), donde Y representa la renta disponible de las familias antes de impuestos y de transferencias de gobierno, es decir PIB más transferencias internacionales, IP es el valor total de los ingresos públicos, que para este caso se ha considerado la suma de los ingresos petroleros más los ingresos no petroleros, TR son las transferencias del gobierno a las familias y DP es el déficit público, definido como $DP = GP - IP + TR$, siendo GP el gasto público (tanto en bienes y servicios como en formación bruta de capital).
Tanto la hipótesis Keynesiana como la proposición de equivalencia Ricardiana resultan ser casos particulares de la ecuación (2). Así, si el coeficiente de la renta es igual, en valor absoluto, al de los impuestos y al de las transferencias, y el déficit no resulta significativo ($\beta_1 = -\beta_2$, $\beta_1 = \beta_3$, $\beta_4 = 0$) se obtiene el modelo Keynesiano estándar: (2a)

$$CP_t = \beta_0 + \beta_1 (Y_t - IP_t + TR_t) + \beta_5 CP_{t-1} + e_t = \beta_0 + \beta_1 RD_t + \beta_5 CP_{t-1} + e_t$$

Por otro lado, la HER implica que los coeficientes de las variables ingresos públicos, transferencias y déficit deben ser iguales en valor absoluto y significativamente distintos de cero ($\beta_2 = -\beta_3$, $\beta_2 = \beta_4$). En este caso se llegaría al modelo de equivalencia *débil*

$$CP_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 GP_t + \beta_5 CP_{t-1} + e_t \qquad (2b)$$

debiendo ser el coeficiente β_2 negativo y significativo. Si, además, se verifica la restricción de que el efecto de la renta y del gasto público es de igual magnitud (aunque de signo contrario) se obtiene el modelo de equivalencia *fuerte*

$$CP_t = \beta_0 + \beta_1 (Y_t - GP_t) + \beta_5 CP_{t-1} + e_t \qquad (2c)$$

en el que la única variable que desplaza al consumo privado es el gasto público.
Para realizar la comprobación de dichas restricciones múltiples anteriormente mencionadas, simplemente se realizará un test F, y se determinará a los específicos niveles de significancia, si las hipótesis planteadas se rechazan o no se rechazan.
Quizá la especificación general más utilizada, dentro del conjunto de funciones de consumo estructurales, es la que se deriva del *enfoque consolidado* propuesto por Kormendi (1983), quien critica en profundidad la perspectiva estándar de modelización del comportamiento consumo-ahorro privado asociado a las teorías de ciclo vital, por considerar que dicho enfoque impone percepciones demasiado 'miopes' del sector privado respecto a los efectos de la deuda del gobierno sobre los impuestos futuros.
Bajo el enfoque de Kormendi de la hipótesis de la renta permanente, los agentes económicos consolidan racionalmente los sectores público y privado, y ello conduce a implicaciones muy diferentes de las que establece el modelo Keynesiano sobre los efectos de la política fiscal. Para discriminar entre ambas percepciones, se propone una función de consumo generalizada del tipo

$$\begin{aligned} CP_t &= \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 Y_{t-1} + \beta_3 W_t + \beta_4 GP_t + \beta_5 IP_t \\ &+ \beta_6 TRn_t + \beta_7 GINT_t + \beta_8 RE_t + \beta_9 D_t + e_t \end{aligned} \qquad (3)$$

donde Y es la renta total, este modelo incluye la variable renta atrasada puesto que se supone que la misma contiene información adicional sobre la renta permanente, W la riqueza privada (humana y no humana), para cuantificar esta variable se tomó como referencia los depósitos a la vista en bancos privados , GP el gasto público, IP los ingresos públicos, $TRn = TR - GINT$ las transferencias a la familias (netas del pago de intereses), $GINT$ el gasto del gobierno por el pago de intereses de la deuda pública, RE los beneficios no distribuidos de las empresas, es decir el ahorro, en esta variable se tomó como referencia los depósitos de ahorro más depósitos a plazo fijo, y por último se tiene D que representa el stock de deuda pública, tanto interna como externa.
Si el enfoque estándar es válido, el sector privado ignora las decisiones de gasto del gobierno ($\beta_4 = 0$), y se asume que el consumo privado depende de la renta personal disponible permanente, por lo que ha de ocurrir que $\beta_5 < 0$, $\beta_6 > 0$, $\beta_7 > 0$ y $\beta_8 < 0$; además, la deuda del gobierno tiene un efecto riqueza positivo, es decir, $\beta_9 > 0$. Si se verifican estas restricciones la función de consumo Keynesiana (*débil*) tomaría la forma

$$\begin{aligned} CP_t &= \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 Y_{t-1} + \beta_3 W_t + \beta_5 IP_t + \beta_6 TRn_t \\ &+ \beta_7 GINT_t + \beta_8 RE_t + \beta_9 D_t + e_t \end{aligned} \qquad (3a)$$

Una visión más restrictiva exigiría, además, que $\beta_1 = \beta_6$, $\beta_1 = \beta_7$, $\beta_1 = -\beta_5$, $\beta_1 = -\beta_8$, y $\beta_3 = \beta_9$, con lo que se tendría la función Keynesiana tradicional (*fuerte*) donde el consumo depende de la renta disponible, $RD = Y - IP - RE + TRn + GINT$, y de la riqueza total, $A = W + D$, es decir

$$CP_t = \beta_0 + \beta_1 RD_t + \beta_3 A_t + e_t \qquad (3b)$$

Sin embargo, bajo la perspectiva del enfoque consolidado, los gastos del gobierno afectan negativamente al consumo ($\beta_4 < 0$), la elección de impuestos frente a deuda es indiferente para el sector privado ($\beta_5 = 0$), los intereses de la deuda no son vistos como riqueza neta ($\beta_7 = 0$), los beneficios societarios retenidos son percibidos como ahorro privado ($\beta_8 = 0$) y, finalmente, los impuestos futuros que implica la deuda del gobierno actual se perciben y descuentan adecuadamente por el sector privado ($\beta_9 = 0$). Entonces la función de consumo del sector privado sería

$$CP_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 Y_{t-1} + \beta_3 W_t + \beta_4 GP_t + \beta_6 TRn_t + e_t \qquad (3c)$$

que es la ecuación básica (*débil*) del enfoque consolidado y de su hipótesis derivada de equivalencia Ricardiana. Cabe recalcar que el enfoque consolidado que propone Kormendi (1983), no sólo incorpora la proposición de neutralidad sino que, en su forma aumentada, permite contrastar varias hipótesis asociadas con las dos perspectivas, Keynesiana y Ricardiana. También en este caso puede obtenerse una versión más restringida de la función anterior si se supone que $\beta_1 = -\beta_4$, es decir, los consumidores perciben en igual magnitud (aunque en sentido contrario) una unidad de renta que una unidad de consumo público. Si ello es cierto, entonces

$$CP_t = \beta_0 + \beta_1 (Y_t - GP_t) + \beta_2 Y_{t-1} + \beta_3 W_t + \beta_6 TRn_t + e_t \qquad (3d)$$

que sería la versión *fuerte* del enfoque de consumo de Kormendi.

Para llevar a cabo los tests requeridos anteriormente se debe utilizar procedimientos especiales, debido a que se deben testear restricciones de igualdad y desigualdad múltiples conjuntamente.

Los procedimientos para testear un set de restricciones de desigualdad han sido estudiados por muchos autores. En esta investigación se hará referencia al trabajo de Gouriéroux (1982) y Perlman (1969), el cual propone un test de Wald para sets de restricciones de igualdad y desigualdad sobre los parámetros del modelo.

2. Estimaciones medinate Ecuaciones de Euler.

En lugar de utilizar la metodología convencional, especificando directamente la función que rige el consumo del agente representativo, el enfoque basado en las ecuaciones de Euler utiliza las condiciones de primer orden que se obtienen del problema de optimización al que se enfrentan los individuos.

Del modelo de Blanchard se derivan algunas especificaciones como la de Haque (1988), Hayashi (1982) o Evans (1988) de las cuales en esta investigación se estimará la última puesto que en principio las tres son equivalentes desde el punto de vista matemático.

En las tres se parte de la siguiente función de consumo que se deduce de las condiciones de primer orden asociadas a dicho modelo

$$CP_t = \alpha\left[(1+r)A_{t-1} + \sum_{j=0}^{\infty}\left(\frac{1-p}{1+r}\right)^j E_t Y_{t+j}^l\right] \qquad (4)$$

donde α es la propensión marginal del consumo respecto a la riqueza total e Y^l representa la renta laboral real neta de impuestos, y se completa dicha función con la restricción presupuestaria agregada dada por

$$A_t = (1+r)A_{t-1} + Y_t^l - CP_t$$

Evans (1988) obtiene la ecuación

$$CP_t = \left(\frac{1+r}{1-p}\right)(1-\alpha)CP_{t-1} - \alpha p\left(\frac{1+r}{1-p}\right)A_{t-1} + \alpha\varepsilon_t$$

En donde $\varepsilon_t = \sum_{j=0}^{\infty}(1-p)/(1+r)^j\left[(E_t - E_{t-1})Y_{t+j}^l\right]$.

En este caso, la HER se verifica sólo si $p = 0$ (horizonte infinito) y en ese caso el consumo contemporáneo es sólo función del consumo retrasado, no debiendo aparecer como significativa ninguna otra variable conocida en el período *t*-1 (Hall, 1978).

Respecto a las ecuaciones anteriores, Himarios (1995) argumenta que deberían modificarse apropiadamente para tener en cuenta la posibilidad de que exista un porcentaje (λ) del total de familias que sufren restricciones de liquidez (Campbell y Mankiw, 1990). En este caso de mercados de capitales imperfectos, la solución al modelo de Blanchard en el caso mencionado anteriormente vendría dada por

$$CP_t = \left(\frac{1+r}{1-p}\right)(1-\alpha)CP_{t-1} - \alpha p\left(\frac{1+r}{1-p}\right)A_{t-1} + \lambda Y_t^l - \lambda\left(\frac{1+r}{1-p}\right)(1-\alpha)Y_{t-1}^l + u_t$$

donde $\eta_t = u_t - (1+r)u_{t-1}$.

En este contexto ampliado, la HER puede dejar de cumplirse no sólo porque $p > 0$ (horizonte finito), sino también por la existencia de restricciones de liquidez $(1 > \lambda > 0)$.

Finalmente, se concluye este epígrafe formulando la especificación que se deduce del trabajo de Haug (1996). Partiendo de la misma función de consumo (4) derivada de las ecuaciones de Euler, pero desagregando el stock de activos total, *A*, en su vertiente privada (*W*) y gubernamental (*D*), y la renta salarial neta, Y^l, en su partida pre-impuestos (*Y*). Además, la versión del modelo que se propone permite que el tipo de interés real sea variable en el tiempo, lo que supone una generalización importante respecto a la mayor parte de los trabajos realizados bajo este enfoque. Luego añadiendo a la misma las restricciones presupuestarias del gobierno y de las familias, Haug llega a la siguiente regresión de cointegración

$$\log\left(\frac{CP_t}{Y_t - GP_t}\right) = \delta + p\frac{D_t}{Y_t - GP_t} + \frac{\alpha}{1-\alpha}\left(\frac{W_t - (Y_t - GP_t)}{CP_t}\right) + u_t \qquad (5)$$

ecuación que representa la implicación contrastable del modelo de Blanchard. De nuevo en este caso el parámetro clave es *p* Como puede apreciarse en (5), el parámetro *p* mide, suponiendo que la cantidad *Y-GP* se mantiene fija, la tasa de cambio del consumo frente a cambios en el volumen de deuda pública, es decir, la magnitud del efecto riqueza que la deuda representa para las familias. El contraste de la HER consistirá en determinar si el mismo es significativamente distinto de cero o no.

3. Resultados obtenidos.

Se comenzará analizando la función de consumo propuesta por Buiter y Tobin (BT). En lugar de estimar inmediatamente por MCO la especificación (2), y teniendo en cuenta los resultados sobre estacionariedad, se realizará primero un análisis de cointegración y posteriormente se procederá a la estimación de las posibles relaciones de largo y corto plazo.

Para determinar si las variables implicadas en este modelo cointegran o no, se ha utilizado la metodología de Engle y Granger (1987), la cual consiste en verificar si los residuos estimados de la regresión poseen raíz unitaria o no, es decir se debe testear si los mismos son estacionarios. Si los residuos estimados no poseen raíz unitaria, es decir son estacionarios, entonces las variables cointegran. Lógicamente en el caso de que los residuos estimados no sean estacionarios, las variables no cointegran. Las variables implicadas en la función BT son CP, Y, IP, TR y DP.

Testeando estacionariedad a dichos residuos bajo el enfoque ADF (Augmented Dickey Fuller), en el cual la hipótesis nula es la presencia de raíz unitaria (no estacionariedad), se obtiene que las variables implicadas en esta regresión presentan cointegración bajo este enfoque.

Utilizando el enfoque KPSS (Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin), en el cual la hipótesis nula es la presencia de estacionariedad, se obtiene nuevamente la existencia de cointegración entre las variables involucradas en la especificación de Buiter y Tobin. En base a esto se obtuvieron las siguientes estimaciones para los parámetros de largo plazo:

Estimación de la función de consumo Buiter y Tobin (largo plazo)

CP	Y	IP	TR	DP
1	0,706823 (0,0000)	-0,397545 (0,0062)	0,253904 (0,3990)	-0,116133 (0,3150)

NOTA: Los valores entre paréntesis representan los valores P.

Tanto la renta disponible (Y) como los ingresos públicos (IP) resultan significativos al 95% de confianza. Cabe recalcar que tanto el modelo Keynesiano como el Ricardiano son casos particulares de la especificación BT general. Al contrastar el modelo Keynesiano (2a), se obtuvo un valor para el estadístico de Wald de F =12.15312, con un P=0.0000, que claramente rechaza las restricciones implicadas por tal modelo. Por otra parte el contraste del modelo Ricardiano débil presenta estadístico F=4.261540, con un P=0.0226 de esta forma, a un nivel de significancia del 1%, no pueden rechazarse las restricciones asociadas a tal especificación. Sin embargo, al contrastar el modelo Ricardiano fuerte se obtiene lo siguiente, F=16.81394, con un P=0.0002, con lo cual se rechazan dichas restricciones.

Como conclusión, se obtiene que la evidencia para el largo plazo apunta hacia un modelo de consumo acorde con los postulados Ricardiano al menos en su versión más débil.

Para analizar lo que respecta al corto plazo, se realizó un modelo de corrección de errores (ECM), en el cual las estimaciones resultantes fueron las siguientes:

Estimación de la función de consumo Buiter y Tobin (corto plazo)

Δ CP	Δ Y	Δ IP	Δ TR	Δ DP	ecm(-1)
1	0,420488 (0,0003)	-0,127006 (0,1805)	-0,174127 (0,2518)	0,027806 (0,6178)	-0,353879 (0,0092)

NOTA: Los valores entre paréntesis representan los valores P.

Al contrastar sobre esta especificación el modelo Keynesiano, se obtuvo un estadístico con un valor de F=2.411481, con un P=0.0857, no rechazando las restricciones impuestas por el modelo al 95% de confianza y, de esta forma, verificando el cumplimiento de los postulados keynesianos en el corto plazo. Sin embargo al realizar los contrastes del modelo Ricardiano se obtienen un F=2.893239, con un P=0.0705 en la versión débil y un F=12.90529, con un P=0.0010 en la versión fuerte. De esta forma se llega nuevamente el cumplimiento del modelo Ricardiano en su versión débil y al no cumplimiento del mismo en su versión fuerte, en el corto plazo.

Como conclusión, la evidencia para el corto plazo no muestra una línea bien definida que divida al comportamiento de los agentes entre tendencias Keynesianas o Ricardianas debido a que ninguno de los modelos se rechaza, según la evidencia empírica.

Para estimar la función de consumo propuesta por Kormendi se ha seguido un procedimiento similar al llevado con la función de Buiter-Tobin. Las variables implicadas en este modelo son CP, Y, W, GP, IP, TRN, GINT, RE y DE. Al contrastar la posibilidad de cointegración entre las mismas se ha obtenido según el procedimiento ADF y KPSS nuevamente la existencia de cointegración entre las variables que se encuentran en la especificación de Kormendi. Una vez realizado el análisis anterior se estimó la relación a largo plazo obteniendo los siguientes resultados:

Estimación de la función de consumo de Kormendi (largo plazo)

CP	Y	W	GP	IP	TRN	GINT	RE	DE
1	0,5553 (0,000)	-0,0367 (0,586)	0,1002 (0,293)	-0,1211 (0,204)	0,0528 (0,782)	-0,0873 (0,772)	0,0082 (0,902)	-0,0142 (0,007)

NOTA: Los valores entre paréntesis representan los valores P.

Luego de la estimación se puede observar la significatividad de variables como la renta disponible (Y) y el stock de deuda (D), mostrando que el resto de variables no son estadísticamente significativas. Al contrastar formalmente las hipótesis Keynesianas y Ricardianas en sus versiones débiles, siguiendo el criterio de Wald para testear restricciones de igualdad y desigualdad múltiples conjuntamente, se obtiene que para el caso Keynesiano se muestra un estadístico con un valor de 17,2869351, para el cual el test no es concluyente a los niveles de significancia de 0,005 y 0,001 y, además, rechazándose la hipótesis para el resto de niveles.

Para el caso Ricardiano débil se encuentra evidencia empírica a favor de la hipótesis formada por el set de restricciones, mostrando un estadístico con un valor de 17,42274586 y de esta manera no rechazando la hipótesis a un nivel de significancia del 0,001. Sin embargo para el caso Ricardiano fuerte la hipótesis formulada por las restricciones impuestas se rechazan a todos los niveles de significancia. Como conclusión se puede ver que, al igual que ocurrió en la especificación de Buiter-Tobin, la economía ecuatoriana muestra una tendencia de un comportamiento ricardiano en el largo plazo, al menos en su versión más débil, rechazando por completo en ambas especificaciones los postulados Keynesianos.

En lo referente al corto plazo, a continuación se presentan las estimaciones obtenidas tras encontrar el modelo de corrección de errores respectivo.

Estimación de la función de consumo de Kormendi (corto plazo)

Δ CP	Δ Y	Δ W	Δ GP	Δ IP	Δ TRN	Δ GINT	Δ RE	Δ DE	ecm(-1)
1	0,412 (0,00)	-0,216 (0,010)	0,136 (0,009)	-0,030 (0,623)	0,223 (0,035)	0,060 (0,722)	-0,003 (0,944)	-0,014 (0,00)	-0,753 (0,00)

NOTA: Los valores entre paréntesis representan los valores P.

Testeando las respectivas hipótesis para los modelos Keynesiano y Ricardiano, se tienen los estadísticos 34,94881991 y 23,05729414 respectivamente. Estos valores representan un rechazo de ambos modelos a todos los niveles de significancia. Como conclusión, mediante estos resultados se puede establecer que la evidencia para el corto plazo bajo el enfoque de Kormendi apunta hacia un modelo de consumo que no está acorde ni con los postulados Keynesianos ni con los Ricardianos. Al igual que bajo el enfoque de Buiter-Tobin, no se puede llegar a definir si los agentes siguen un comportamiento específico en el corto plazo.

Una vez estimadas las especificaciones estructurales de Buiter-Tobin y Kormendi, a continuación se aborda la estimación de distintas formulaciones asociadas al enfoque de Euler. A este respecto hay que señalar que el procedimiento de estimación elegido ha sido, en todos los casos, el método generalizado de los momentos (GMM), por tratarse del método más adecuado para estimar ecuaciones que se derivan directamente de las condiciones de primer orden asociadas a problemas de optimización intertemporales, además de la endogeneidad.

Los resultados obtenidos luego de la estimación por GMM del modelo de Evans se muestran a continuación. Cabe señalar que para este tipo de estimaciones es necesario el uso de variables instrumentales. Tanto para la estimación del modelo de Evans original como para el que contiene la corrección de Himarios se utilizan como instrumentos, a parte de la constante, las variables del modelo retardadas dos y tres períodos.

Estimación del modelo de Evans

CP	CP(-1)	A(-1)
1	0,995102 (0,0000)	0,003555 (0,0039)

NOTA: Los valores entre paréntesis representan los valores P.

La hipótesis nula de horizonte de planificación infinito se rechaza, debido a que el parámetro asociado a la variable A(-1) es significativo. Esto quiere decir que los individuos se comportan con niveles de altruismo insuficientes como para mantener las diferentes generaciones unidas por vínculos intergeneracionales. De esta manera, bajo este enfoque, se rechazaría la Hipótesis de Equivalencia Ricardiana.

Ahora, tomando en cuenta la corrección que realiza Himarios en la especificación de Evans para determinar la existencia de restricciones de liquidez, se obtienen los siguientes resultados:

Estimación del modelo de Evans con corrección de Himarios

CP	CP(-1)	A(-1)	RD	RD(-1)
1	1,208359 (0,0001)	0,008744 (0,1334)	-0,292500 (0,0923)	0,136660 (0,4539)

NOTA: Los valores entre paréntesis representan los valores P.

Bajo esta versión ampliada de Evans se obtiene que los individuos se comportan bajo horizontes infinitos de planificación, debido a que no se rechaza la hipótesis de que p=0. Además, luego de testear la significancia de los parámetros asociados a las variables RD y RD(-1), se obtiene el rechazo a la hipótesis de existencia de restricciones de liquidez. Como conclusión se llega nuevamente a la validez de la Equivalencia Ricardiana y al rechazo de la existencia de restricciones de liquidez.
Finalmente, para concluir con la estimación de ecuaciones de Euler, se ha estimado el modelo formulado por Haug (1996), utilizando como variables instrumentales los retardos segundo y tercero de las variables Y, DE, W y GP, aparte de la constante, obteniéndose los siguientes resultados:

Estimación del modelo de Haug

Log(CP/[Y-GP])	DE/[Y-GP]	Log([W-Y+GP]/CP)	Constante
1	0,012578 (0,0060)	0,283866 (0,0000)	-0,061388 (0,1099)

Al realizar el contraste de significatividad del parámetro p, se obtuvo que se rechaza la hipótesis nula, es decir que a ese nivel el parámetro p no puede ser igual a cero, demostrando evidencia en contra de la HER.

CONCLUSIONES

Luego de haber realizado las diversas estimaciones y contrastes de hipótesis para determinar cuán alejada está la economía ecuatoriana de la Hipótesis de Equivalencia Ricardiana, la evidencia empírica muestra que haciendo un análisis a corto plazo, el panorama es muy confuso, es decir resultaría dudoso en base a los resultados que se han obtenido, establecer si los individuos en el Ecuador siguen un comportamiento específicamente Ricardiano o Keynesiano. Sin embargo, cuando se realiza el análisis de largo plazo, éste apunta hacia la validez de la HER, durante el periodo estudiado, al menos en su versión más débil, dado que su versión fuerte no se cumple bajo ningún enfoque.

Una vez determinado que la HER en la economía ecuatoriana se cumple parcialmente, y recordando que las dos principales causas teóricas del no cumplimiento de la misma son las restricciones de liquidez y los horizontes de planeación finitos, se logra deducir que la posible principal causa que aleja a la economía ecuatoriana del *total* cumplimiento de la HER podrían ser los horizontes de planeación finitos. Es decir, los individuos poseen niveles de altruismo no suficientes como para poder preocuparse por el bienestar de sus generaciones futuras y pasadas (mediante el uso de herencias y donaciones) y así operar como una gran dinastía. Esto es que dado bajo la existencia de vínculos intergeneracionales si el gobierno decidiera realizar una reducción impositiva en el periodo presente, para ser devuelta por los agentes dentro de varios años, la generación actual guardaría la renta excedente provocada por la disminución de impuestos, para dársela en forma de herencia a la próxima generación que probablemente será la que tenga que soportar el aumento en los impuestos para equilibrar nuevamente el presupuesto del estado. De esta forma el consumo de cada generación no se vería alterado ante las decisiones del gobierno de financiamiento del gasto público.

Mediante la evidencia empírica se prueba la no existencia de restricciones de liquidez. La interpretación de este resultado debe ser tomada con mucho cuidado, es decir no debería ser interpretado tanto como el hecho de que en el Ecuador no existen restricciones de liquidez, sino mas bien como que dichas restricciones, así existiesen, no serían una causa significativa para que esta economía presente un alejamiento ostensible de la Hipótesis de Equivalencia Ricardiana, siendo otras las razones causantes del alejamiento de la misma.

REFERENCIAS

- Barro R. (1979). Economy, Vol. 87, pp. 940-971. Journal of Political.
  ON THE DETERMINATION OF THE PUBLIC DEBT
- Becker, Torbjörn. Stockholm School of Economics. The Economic Research Institute.
  GOVERNMENT DEBT AND PRIVATE CONSUMPTION: THEORY AND EVIDENCE.
- Buiter W. y Tobin (1979): Social Security versus Private Saving, ed. G.M. Von Furstemberg. Cambridge.
  DEBT NEUTRALITY: A BRIEF REVIEW OF DOCTRINE AND EVIDENCE
- Evans P. (1988):Journal of Political Economy, Vol. 96, pp. 983-1004.
  ARE CONSUMERS RICARDIAN? EVIDENCE FOR THE UNITED STATES
- Fergusson L. y Querubín P. (marzo de 2002).
  LA DEUDA PÚBLICA: ¿REALMENTE IMPORTA?
- García A. y Ramajo J. Universidad de Extremadura.
  LOS EFECTOS DEL DÉFICIT PÚBLICO SOBRE EL CONSUMO PRIVADO: TEORÍA Y EVIDENCIA EMPÍRICA.
- Himarios, D. (1995): Economic Letters, Vol. 48, pp. 165-171.
  EULER EQUATIONS TEST OF RICARDIAN EQUIVALENCE
- Kodde D.; Palm Franz C.. Econométrica, Vol. 54, No.5.(Sep., 1986), pp. 1243-1248.
  WALD CRITERIA FOR JOINTLY TESTING EQUALITY AND INEQUALITY RESTRICTIONS.
- Kormendi R. (1983): American Economic Review, Vol. 83, pp. 994-1010.
  GOVERNMENT DEBT, GOVERNMENT SPENDING, AND PRIVATE SECTOR BEHAVIOR
- Padilla Rosa, Emilio. Departamento de Economía Aplicada. Universidad autónoma de Barcelona.
  EQUIDAD INTERGENERACIONAL Y SOSTENIBILIDAD. LAS GENERACIONES FUTURAS EN LA EVALUACIÓN DE POLÍTICAS Y PROYECTOS.
- Pérez, López C. Instituto de Estudios Fiscales y Universidad Complutense.
  EFECTOS DEL DÉFICIT PÚBLICO: EVIDENCIA EMPÍRICA MEDIANTE UN MODELO DE PANEL DINÁMICO PARA LOS PAÍSES DE LA UNIÓN EUROPEA.
- Sánchez, Leonardo. E.S.P.O.L.

CAUSALIDAD ENTRE EL DÉFICIT FISCAL Y EL TIPO DE INTERÉS REAL: EVIDENCIA DE EQUIVALENCIA RICARDIANA PARA EL ECUADOR, PERÍODO 1987 – 1999.

- Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, 1997.
  EL TEOREMA DE EQUIVALENCIA RICARDIANA EN LA VERSIÓN DE ROBERT BARRO. DEUDA, INFLACIÓN Y DÉFICIT. UNA PERSPECTIVA MACROECONÓMICA DE LA POLÍTICA FISCAL.

Director de Tesis
Ec. Daniel Lemus Sares