

Presentación

El Instituto de Investigaciones Socio-Económicas (IISEC) de la Universidad Católica Boliviana “San Pablo” tiene la satisfacción de presentar el vigésimo tercer número de la Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico (LAJED), correspondiente al primer semestre de 2015. Este número presenta cuatro investigaciones sobre tópicos de Economía y un artículo de debate. Las temáticas abordadas por estas investigaciones exploran problemas macroeconómicos, análisis socioeconómicos y evaluación económica de programas públicos, entre otros.

Al presentar este número, expresamos nuestras sinceras congratulaciones al equipo SciELO Bolivia, del cual esta revista forma parte, que después de cinco años de preparación y un período de prueba como sitio piloto, logró obtener la incorporación oficial a la Red SciELO, una de las plataformas internacionales más importantes de revistas y publicaciones científicas, otorgada por la Fundación de Apoyo a la Investigación del Estado de Sao Paulo (FAPESP) de Brasil. Nos hacemos eco de las palabras de Abel Packer, Director de FAPESP, quien destacó este logro como un “momento histórico para la ciencia boliviana”.

En este número de la revista LAJED, la primera investigación, titulada “Términos de intercambio y desequilibrios gemelos: evidencia para Argentina”, de Luis N. Lanteri, aborda la validez de la hipótesis de desequilibrios gemelos (fiscal y externo) para la economía argentina. El autor analiza las relaciones de largo plazo entre la cuenta corriente, el déficit fiscal, la inversión y los términos del intercambio, considerando el período 1993-2012. Los resultados de esta investigación sugieren que incrementos en el déficit fiscal y en la inversión deterioran el saldo de la cuenta corriente. A su vez, el resultado fiscal anticipa a la cuenta corriente y a la inversión, pero no a la inversa.

La investigación de Ricardo Zilvety, Horacio Villegas y Javier Aliaga titulada “La cohesión social y sus efectos sobre la disposición a pagar impuestos: un estudio de corte transversal para la ciudad de La Paz”, tiene como objetivo estudiar el concepto de cohesión social y su relación con la evasión de impuestos en Bolivia. Recurriendo a indicadores propuestos por la CEPAL e información de encuestas propias, se sostiene que la baja calidad institucional trae consigo bajos niveles de confianza en el Estado, por lo que la disposición a pagar impuestos también es baja. Mediante técnicas econométricas, se determina que la probabilidad de pagar impuestos aumenta cuando la cohesión social es mayor. Esto presenta evidencia de que es importante, no sólo enfocarse en los mecanismos de control de la evasión de impuestos, sino también en el comportamiento de los agentes económicos.

El documento titulado “Institutional Changes and Cyclical Transitions in the Fiscal Stance for Bolivia”, de Roger Banegas y Reyna Gonzales, evalúa la eficiencia del rol fiscal relacionado con cambios institucionales derivados del proceso de nacionalización de los hidrocarburos y la transición de los cambios cíclicos en la posición fiscal de Bolivia, con base en información trimestral. Empleando filtros para series económicas, una metodología de balance fiscal cíclicamente ajustado y un indicador de posición fiscal sostenible, los autores sostienen que el grado de posición fiscal sostenible (con y sin petróleo) fue un elemento concluyente para determinar la eficiencia del rol fiscal, cuyo resultado fue deficiente para el caso de Bolivia.

En el documento “Aplicación del algoritmo de Vartia: el sector de educación primaria en Bolivia”, de Lourdes Espinoza y Raúl Rubín de Celis, se realiza una descripción y posterior aplicación de metodologías de integrabilidad y el algoritmo de Vartia, para aproximar cambios en el bienestar ante variaciones en los niveles de precio. Los autores realizan el cálculo de la “Variación equivalente” en el sector de la educación primaria en Bolivia, llegando a concluir que, para aproximar cambios del bienestar que responden a variaciones en los niveles de precio, el algoritmo de Vartia muestra mayor flexibilidad respecto del enfoque de integrabilidad.

En el artículo de debate de Máximo Quitral Rojas titulado “Integración y democracia en Latinoamérica: un recorrido histórico”, se sostiene que el debate sobre los alcances de la integración en los regímenes democráticos de la región está volviendo a retomar la discusión, a partir de situaciones de inestabilidad política que se observan en algunos países del Cono Sur. El autor resalta que rescatar el sentido de la integración refuerza el valor de la democracia e inhibe las opciones de asonadas golpistas, sustentado en la cláusula democrática comprometida por los países latinoamericanos en los años noventa.

El IISEC-UCB agradece el constante apoyo y confianza depositados en el equipo de trabajo por parte de las autoridades de la Universidad, en especial al Magnífico Rector Nacional, Marco Antonio Fernández Calderón MEE. MM., al Vicerrector Académico Nacional, Dr. Jesús Muñoz, al Rector de la Unidad Académica Regional de La Paz, Dr. Marcelo Villafani, y al Decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Financieras, Dr. Alejandro Mercado. Agradecemos la confianza y labor de los autores, así como las observaciones y recomendaciones del Consejo Editorial Internacional y *referees* académicos de la Academia Boliviana de Ciencias Económicas.

Editor LAJED

Términos del intercambio y desequilibrios gemelos: evidencia para Argentina

Terms of Trade and Twin Deficits: Evidence for Argentina

*Luis N. Lanteri**

Resumen

Este trabajo investiga la validez de la hipótesis de los desequilibrios gemelos (fiscal y externo) en el caso de una economía pequeña, como Argentina. El trabajo analiza, a través de modelos de VEC (modelo de corrección de errores), las relaciones de largo plazo entre la cuenta corriente, el déficit fiscal (o excedente), la inversión y los términos de intercambio, para el período 1993-2012. Los resultados sugieren que incrementos en el déficit fiscal y en la inversión deterioran el saldo de la cuenta corriente. A su vez, el resultado fiscal anticipa (causalidad, en sentido de Granger) a la cuenta corriente y a la inversión, pero no a la inversa.

Palabras claves: desequilibrios gemelos, términos de intercambio, modelos de VEC, Cuentas Nacionales base 1993, Argentina.

Abstract

This paper investigates the validity of the twin deficits hypothesis (fiscal and external), in the case of a small country like Argentina. Paper analyzes, through VEC models (error correction model), the long-run relationship between current account, budget deficit (or surplus), investment and terms of trade for the period 1993-2012. Results suggest that

* UNR (Argentina). Las opiniones del trabajo corresponden exclusivamente al autor y son de su entera responsabilidad. Las estimaciones se realizaron con datos de las Cuentas Nacionales base 1993.
Contacto: luislanteri@yahoo.com

increases in the fiscal deficit and investment deteriorate current account balance. Moreover, fiscal balance anticipate (Granger causality) to the current account and investment, but not the reverse.

Keywords: twin deficits, terms of trade, VEC models, National Account base 1993, Argentina.

Clasificación/Classification JEL: F32, F36, E62

1. Introducción

En la última década, las economías latinoamericanas experimentaron una notable recuperación en los precios de los productos de exportación. Las mejoras en los términos del intercambio permitieron alcanzar y mantener resultados positivos, tanto en las cuentas fiscales como en las externas.

Sin embargo, con posterioridad a la crisis financiera internacional de 2008, varios países de la región comenzaron a sufrir un deterioro gradual en estos indicadores. En el caso particular de Argentina, se han venido observado, durante este último período, déficit tanto en el frente fiscal (resultado primario del Gobierno nacional), como en el externo (saldo de la cuenta corriente de la balanza de pagos), así como caídas en las tasas de inversión.

La ocurrencia de resultados negativos en la cuenta corriente y en el sector público ha llevado a analizar la existencia de los denominados déficit gemelos (*'twin deficits'*), dado que, para algunos autores, estos desequilibrios podrían afectar el crecimiento de largo plazo, o ser un factor de inestabilidad para la economía (Edwards, 2001; Megarbane, 2002, Cortés Conde, 2013).

Existen algunas teorías que explican el vínculo existente entre el déficit presupuestario y el desequilibrio externo, las que suponen que no se cumple con la hipótesis de la equivalencia ricardiana.¹ De acuerdo con el argumento de Mundell-Fleming, un incremento en el déficit del Gobierno determinaría una presión ascendente en las tasas de interés, mayores influjos

¹ La hipótesis de la equivalencia ricardiana (Barro, 1974 y 1989) sugiere que, para un gasto dado, la sustitución de deuda por impuestos no afectaría la demanda agregada, ni las tasas de interés. Así, un incremento en la carga impositiva reduciría el déficit público, pero no alteraría el equilibrio externo (estas variables no estarían correlacionadas). Visto de otra forma, un incremento en el déficit público, debido, por ejemplo, a un recorte impositivo, sería compensado por un aumento de la misma magnitud en el ahorro privado (los agentes con expectativas racionales considerarían que el recorte impositivo presente debería ser compensado en algún momento del futuro), por lo que el saldo de la cuenta corriente no se vería afectado. De mantenerse la equivalencia ricardiana, la política fiscal no sería efectiva para estabilizar el ciclo.

de capital y una apreciación del tipo de cambio, lo que provocaría un deterioro en la cuenta corriente (Kouassi, Mougoue y Kymn, 2004). A su vez, la teoría de la absorción keynesiana sostiene que el incremento del déficit público genera una expansión en la demanda agregada (absorción doméstica) y un aumento en las importaciones, lo que produciría un desequilibrio adicional en la cuenta corriente.

Los desequilibrios gemelos estarían vinculados con el grado de movilidad internacional del capital y con la paradoja de Feldstein-Horioka (1980), debido a la necesidad de financiar los desajustes externos.² Para estos autores, si existiera una elevada movilidad internacional de capitales, las tasas de ahorro y de inversión no estarían correlacionadas (en economías pequeñas y abiertas) y la inversión doméstica podría ser financiada desde el exterior. En otros términos, con una baja movilidad internacional de capitales, la inversión doméstica se financiaría a través del ahorro nacional, mientras que, en una situación inversa, la inversión sería independiente del ahorro, debido al crédito externo. En este último caso, si los flujos de capitales permitieran cubrir la escasez de ahorro interno, una declinación en esta variable no generaría un desplazamiento (*'crowding-out'*) en la inversión doméstica.

Si las tasas de ahorro y de inversión domésticas mostraran una baja correlación entre ellas, como sería el caso de una elevada movilidad de capitales, ambos déficit (fiscal y externo) podrían moverse juntos (Marinheiro, 2008; Xuan Lam, 2012). De no satisfacerse la equivalencia ricardiana, el ahorro privado compensaría solo parcialmente la caída en el ahorro público, lo que generaría una disminución en el ahorro doméstico y una expansión del déficit en cuenta corriente (con una inversión dada). Con una elevada movilidad del capital podrían observarse entonces los desequilibrios gemelos, mientras que, para Marinheiro (2008), la existencia de un sentido de causalidad positivo entre el desequilibrio público y el externo permitiría avalar la ocurrencia de ambos déficit.³

2 Al investigar la correlación entre las tasas de ahorro y de inversión para varias economías de la OECD, Feldstein y Horioka (1980) encontraron un coeficiente significativo y cercano a la unidad entre estas variables, lo que les hizo pensar en la existencia de una baja movilidad internacional del capital. Este resultado (la "paradoja de Feldstein-Horioka") contradice la amplia percepción de que el capital presenta una elevada movilidad entre las diferentes economías, en particular a partir de la reducción de los controles impulsada a mediados de los años setenta.

3 Además de los trabajos mencionados, Allintay y Taban (2011) sugieren la presencia de déficit gemelos en la economía turca y encuentran que un quinto de la inversión doméstica habría sido financiada con capitales externos, mientras que Bagheri, Farzane; Keshkaran y Hazrati (2012) comprueban la existencia de una relación de equilibrio de largo plazo entre los desequilibrios presupuestario y de cuenta corriente, así como un bajo grado de integración financiera con el resto del mundo, en el caso de Irán (véase también el trabajo de Fountas y Tsoukis, 2000).

En este trabajo se analizan las relaciones de largo plazo, así como el sentido de causalidad en el sentido de Granger, entre el resultado fiscal, la cuenta corriente de la balanza de pagos, la inversión y los términos del intercambio, en el caso argentino. De esta forma, se trata de verificar la existencia de los desequilibrios gemelos y, en alguna medida, la paradoja de Feldstein-Horioka (1980), empleando modelos de VEC y datos trimestrales, que cubren el período 1993Q1-2012Q4.

El resto del trabajo se desarrolla como sigue. En la sección dos se describe brevemente el comportamiento de la economía argentina en las dos últimas décadas, y en la tres se analiza la existencia de los desequilibrios gemelos a través de modelos de VEC. Por último, en la sección cuatro se comentan las principales conclusiones del trabajo.

2. La economía argentina en las dos últimas décadas

Desde los años noventa podrían considerarse dos grandes períodos de acuerdo con las políticas económicas aplicadas en Argentina. Entre 1991 y 2001 se implementó el Plan de Convertibilidad, que estableció un tipo de cambio fijo y convertible con el dólar estadounidense (un peso por un dólar). Este lapso se caracterizó por la liberalización de la cuenta capital de la balanza de pagos, una mayor apertura comercial externa, privatizaciones de empresas públicas y el incremento de la inversión en activos físicos, en particular en lo que respecta a infraestructura. Durante este período se registró un aumento importante en el endeudamiento financiero con el exterior, para hacer frente a los desequilibrios registrados en la cuenta corriente de la balanza de pagos, aunque logró reducirse la inflación a tasas comparables a las de los países desarrollados.

El régimen de convertibilidad concluyó abruptamente en diciembre de 2001 y comienzos de 2002, luego de las dificultades que surgieron para seguir cumpliendo con los compromisos de deuda asumidos con el exterior. El peso argentino dejó de ser convertible y los depósitos bancarios y deudas en dólares sufrieron la denominada “pesificación asimétrica”.⁴ Otras explicaciones respecto de los desencadenantes de la crisis se basan también en la dinámica insostenible de la deuda pública, determinada por la política fiscal seguida en la segunda mitad

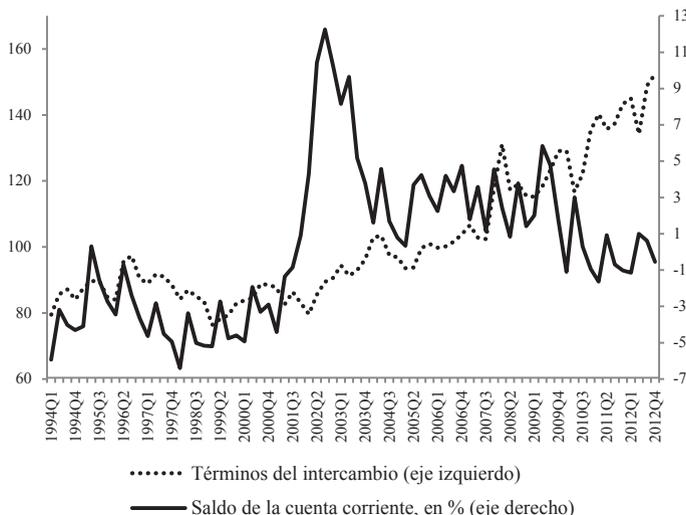
⁴ Todos los depósitos y préstamos en dólares estadounidenses, u otras monedas extranjeras, existentes en el sistema financiero fueron convertidos a pesos, a razón de US\$ 1,40 por cada dólar, o su equivalente en otra moneda extranjera (luego se los ajustó por el índice del costo de vida), mientras que los préstamos hipotecarios, de consumo personal o de pequeñas y medianas empresas, de montos menores, otorgados por el sistema financiero, se pesificaron a US\$ 1 (se los ajustó por el índice de salarios nominales). La pesificación asimétrica de préstamos y depósitos tuvo un enorme costo fiscal y un impacto político muy negativo (Keifman, 2004).

de los noventa, la privatización del régimen de seguridad social, la desaceleración económica y el elevado desempleo experimentado en los últimos años de la convertibilidad, la crisis en Brasil, la suspensión del apoyo del FMI, el descalce de monedas en el sistema bancario y la sobrevaluación del tipo de cambio (Damill, Frenkel y Juvenal, 2003; Keifman, 2004).

En 2002, la moneda experimentó una importante depreciación, que permitió licuar las deudas (que habían sido convertidas a pesos) de las empresas y de las familias, pero que implicó, a su vez, un deterioro apreciable en los salarios y en los ingresos en moneda doméstica. Luego de un período de flotación asistida del tipo de cambio, el Banco Central mantuvo una política cambiaria de mini devaluaciones periódicas frente al dólar estadounidense (llamado 'flotación administrada').

El período posterior a la salida de la convertibilidad se caracterizó por una menor apertura financiera al exterior, un crecimiento importante de la economía durante los primeros años (no acompañado, en este caso, por un excesivo endeudamiento externo, como en los noventa) y una recomposición de los salarios y del empleo (preferentemente del sector formal), aunque con tasas de inflación que se ubicaron muy por arriba de las registradas en la década anterior.

Gráfico 1: Términos del intercambio y saldo de la cuenta corriente de la balanza de pagos (saldo anualizado como porcentaje del Ingreso Nacional Bruto Disponible)



Fuente: elaboración propia (ver en el Anexo las fuentes de los datos)

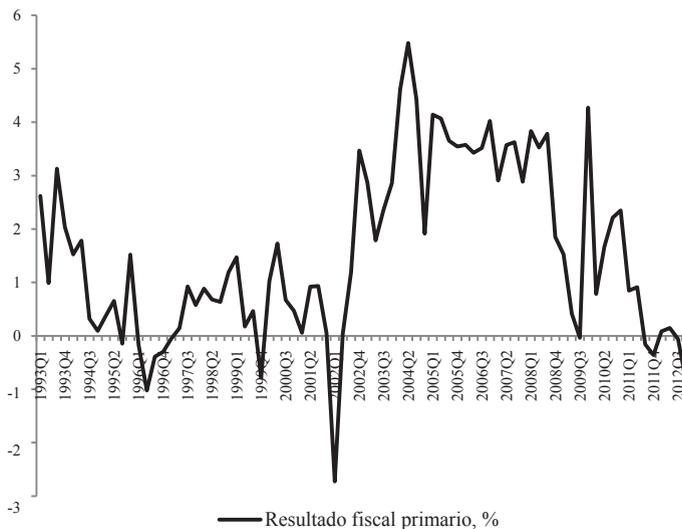
La cuenta corriente (en dólares convertidos a pesos) mostró saldos negativos durante los años de la convertibilidad, mientras que a partir de 2002 se observaron, por lo general, superávit (Gráfico 1). Sin embargo, con posterioridad a la crisis financiera internacional de 2008 volvieron a registrarse saldos negativos, a pesar de las mejoras experimentadas en los términos de intercambio (las importaciones crecientes de combustibles y los gastos de turistas argentinos en el exterior afectaron negativamente a la cuenta corriente).

A diferencia de los años de la convertibilidad, que se caracterizaron por inlfujos netos de capitales, durante el período posterior a la crisis de 2001 predominaron en promedio las salidas netas, aunque las reservas internacionales continuaron aumentando hasta el año 2010. A finales de 2011 se afectó la apertura de la cuenta capital debido a la aplicación del denominado ‘cepo cambiario’, que impuso restricciones a las compras de divisas en el mercado oficial de cambios por motivos de atesoramiento, el encarecimiento del turismo fuera del país y la limitación a las empresas de girar utilidades al exterior,⁵ restringiéndose así los movimientos de capitales, generando una importante caída en las reservas internacionales e impulsando la ampliación de la brecha entre el tipo de cambio oficial y el marginal (paralelo).

Los desequilibrios fiscales del Gobierno nacional se registraron durante ambos períodos. En los noventa fueron impulsados por la privatización del sistema de seguridad social, mientras que después de la crisis de 2001, si bien al comienzo se mantuvo el equilibrio en las cuentas públicas, con posterioridad al año 2011 reapareció otra vez el déficit, debido, entre otros factores, a los subsidios otorgados por el Gobierno y al aumento del gasto corriente (Gráfico 2). Luego de la crisis financiera internacional de 2008 se profundizó el financiamiento del Banco Central al Tesoro Nacional (a diferencia de los años noventa, periodo en el que predominaron las ventas de activos y los préstamos externos, para financiar el déficit del sector público).

5 Algunas empresas multinacionales aprovecharon este período para cancelar deuda contraída en el exterior.

Gráfico 2: Resultado fiscal primario del Gobierno nacional como porcentaje del Ingreso Nacional Bruto Disponible



Fuente: elaboración propia (ver en el Anexo las fuentes de los datos)

En el Cuadro 1 se indican los coeficientes de correlación existentes entre las variables fiscal y externa, y otros factores macroeconómicos. El resultado fiscal primario y el saldo de la cuenta corriente de la balanza de pagos (en ambos casos, como porcentajes del INBD) muestran una correlación positiva, lo mismo que estas variables con los términos del intercambio, en tanto que las tasas de inversión y el saldo de la cuenta corriente presentan una correlación negativa. La variable fiscal y la externa estarían, a su vez, positivamente correlacionadas con el PIB real.

Cuadro 1
Argentina. Coeficientes de correlación entre el resultado fiscal primario, el saldo de la cuenta corriente y otras variables macroeconómicas (1993Q1-2012Q4).

	TIE	Resultado fiscal primario (%)	Saldo de la cuenta corriente (%)	Inversión bruta interna fija (%)	PIB real
TIE	1				
Resultado fiscal primario (%)	0.09	1			
Saldo de la cuenta corriente (%)	0.22	0.43	1		
Inversión (%)	0.62	0.37	-0.09	1	
PIB real	0.94	0.06	0.08	0.69	1

Fuente: elaboración propia. Resultado fiscal primario del Gobierno nacional, saldo de la cuenta corriente de la balanza de pagos (en dólares convertidos a pesos, desde 1994Q1) e inversión: en porcentajes del Ingreso Nacional Bruto Disponible (INBD).
 TIE: términos del intercambio.

3. Análisis de la existencia de los desequilibrios gemelos en modelos de VEC (modelo de corrección de errores)

En esta sección, se analiza la existencia de los desequilibrios gemelos (resultados fiscal y externo) a través de modelos de VEC. A partir de la propuesta intertemporal de la cuenta corriente (Obstfeld y Rogoff, 1995 y 1996), podría considerarse una expresión que incluya, además del resultado fiscal y la cuenta corriente, a la inversión. De esta forma, la relación de largo plazo podría representarse como:

$$CA_t = \beta_1 + \beta_2 BD_t + \beta_3 I_t \quad (1)$$

Donde CA_t indica el saldo de la cuenta corriente de la balanza de pagos; BD_t el resultado fiscal; e I_t la inversión. Se espera que, de existir una relación de largo plazo entre estas variables, el resultado fiscal muestre signo positivo ($\beta_2 > 0$); y la inversión, negativo ($\beta_3 < 0$), ya que el déficit fiscal y el aumento de la inversión deberían empeorar el saldo de la cuenta corriente.

Debido a su vinculación con la cuenta corriente, el parámetro correspondiente a la inversión estaría vinculado también al grado de integración financiera de la economía con el resto del mundo (Sachs, 1981; Obstfeld y Rogoff, 1995). Una elevada correlación entre estas variables indicaría una elevada movilidad internacional del capital, de forma que, si el coeficiente β_3 fuera igual a uno, la inversión doméstica sería totalmente financiada desde el

exterior y la economía estaría plenamente integrada financieramente al mundo, mientras que un coeficiente significativamente menor que uno se asociaría con la existencia de la paradoja de Feldstein-Horioka.⁶ A su vez, la estimación de un coeficiente β_2 de signo negativo implicaría el rechazo a la hipótesis de los desequilibrios gemelos.

Los modelos a estimar incluyen también a los términos de intercambio, dado el rol que han cumplido los choques de precios externos en las economías en desarrollo durante la última década. Se espera que dicho coeficiente presente signo positivo en la expresión (1), debido a que un incremento en los precios de exportación, respecto de los de importación, mejora el saldo de la cuenta corriente.

Previamente, se realizaron las pruebas a través de los tests Aumentado Dickey-Fuller (ADF) y Phillips-Perron, a efectos de verificar si las series son no estacionarias en niveles. Adicionalmente, se efectuaron pruebas de raíz unitaria con cambio estructural (RU con quiebre, opción “*shift dummy*”; Lütkepohl, 1991). Para las variables consideradas no pudo rechazarse la hipótesis nula de existencia de raíz unitaria (al 5% en la mayoría de los casos), por lo que se considera a todas las series integradas de orden uno I (1).

Los modelos de VEC (modelos de corrección de errores) se basan en la propuesta de Johansen (1988) y Johansen y Juselius (1990). Esta metodología estima los ajustes dinámicos de corto plazo y las relaciones de largo plazo (cointegración) entre las variables. En este caso, las estimaciones (incluyen variables integradas del mismo orden) permiten que las desviaciones respecto del equilibrio de largo plazo se corrijan gradualmente a través de una serie de ajustes parciales de corto plazo (las variables endógenas convergen a sus relaciones de cointegración).

Suponiendo k variables endógenas, con una raíz unitaria cada una, podrían existir hasta $k-1$ relaciones de cointegración linealmente independientes. El modelo podría simbolizarse como:

$$\Delta X_t = \Pi X_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

⁶ Se supone que no se cumple la hipótesis de la equivalencia ricardiana, dado el grado de incertidumbre en que se desenvuelve la economía argentina; no obstante, el cumplimiento de esta hipótesis implica que el coeficiente $\beta_2=0$ (Mohammadi y Moshrefi, 2012). La no aceptación de la equivalencia ricardiana se reforzaría si existieran bajos ratios de deuda pública y una situación fiscal que no resulta insostenible (Nickel y Vansteenkiste, 2008).

En la expresión (2), X_t indica un vector de k variables endógenas no estacionarias $I(1)$; Π , la matriz de coeficientes de largo plazo; Γ , la matriz de coeficientes de corto plazo; y ε_t un vector de innovaciones (normales e independientemente distribuidos). La matriz Π incluye a los vectores de cointegración. Para determinar el número de relaciones de cointegración (el rango de cointegración r), la metodología de Johansen proporciona dos tests: el de traza y el de autovalor máximo. El estadístico de traza testea la hipótesis nula de r relaciones de cointegración contra la alternativa de k relaciones de cointegración, donde k indica el número de variables endógenas, para $r = 0, 1, \dots, k-1$; mientras que el estadístico de autovalor máximo testea la hipótesis nula de r relaciones de cointegración contra la alternativa de $r+1$.⁷ Se utiliza la opción sugerida por el *software* utilizado en las estimaciones (*default*), que excluye una tendencia determinística en la ecuación de cointegración (solo incorpora un intercepto).

Los modelos de VEC incluyen entonces a las siguientes variables: i- índice de los términos de intercambio, ii- saldo en pesos de la cuenta corriente de la balanza de pagos; iii- resultado fiscal primario acumulado del período y iv- inversión bruta interna fija a precios corrientes. El saldo de la cuenta corriente (anualizado), el resultado fiscal primario (anualizado) y la inversión están expresados como porcentajes del Ingreso Nacional Bruto Disponible. Se estima también un segundo modelo, en el que se reemplaza al saldo de la cuenta corriente en pesos (en porcentaje del INBD) por la diferencia entre las tasas de ahorro nacional y de inversión doméstica. Los modelos consideran cuatro rezagos en diferencias (la periodicidad más uno), y cubren el período 1994Q1-2012Q4 (modelo uno) y 1993Q1-2012Q4 (modelo dos).⁸

Los resultados de los tests de cointegración sugieren la existencia de un vector de cointegración en ambos modelos, tanto para el test de traza como para el de máximo valor propio (Cuadro 2).

7 El teorema de representación de Granger establece que si la matriz de coeficientes Π presentara un rango reducido $r < k$, podrían existir $(k \times r)$ matrices α y β , cada una con un rango r , tal que $\Pi = \alpha\beta'$ y $\beta'X_t$ sea $I(0)$, donde r representa el número de relaciones de cointegración (el rango de cointegración) y cada columna β indica el vector de cointegración (los parámetros de largo plazo). Por su parte, α indica el parámetro de ajuste, o la velocidad de ajuste, de la i -ésima variable endógena hacia el equilibrio.

8 Este criterio es aceptado por el Profesor David Hendry (Oxford University) y es usual en trabajos econométricos. Para las estimaciones de los modelos de VEC se utilizó el programa Eviews8; y para las pruebas de raíz unitaria, con quiebres, el programa JMULTI.

Cuadro 2
Tests de cointegración en modelos de VEC

Relaciones de cointegración	Estadístico de traza	Valor crítico al 5%	Prob.	Relaciones de cointegración	Estad. de autovalor máximo	Valor crítico al 5%	Prob.
Modelo uno							
Ninguna *	62.5	47.9	0.0	Ninguna *	40.8	27.6	0.00
A lo sumo una	21.6	29.8	0.32	A lo sumo una	11.4	21.1	0.61
Modelo dos							
Ninguna *	55.0	47.9	0.01	Ninguna *	36.2	27.6	0.00
A lo sumo una	18.8	29.8	0.51	A lo sumo una	10.3	21.1	0.71

Fuente: elaboración propia.

* indica rechazo de la Ho al 5%. MacKinnon-Haug-Michelis p-values

Los tests LM (con cinco retrasos) no permiten rechazar la hipótesis nula de ausencia de autocorrelación de residuos, en las estimaciones de los modelos de VEC (Modelo uno: estadístico LM-st: 8.8, probabilidad: 0.92; Modelo dos: estadístico LM-st: 13.1, probabilidad: 0.66). Tampoco es posible rechazar la hipótesis nula de ausencia de heterocedasticidad (*White test* sin 'términos cruzados'. Modelo uno: Chi-cuadrado: 349, probabilidad: 0.36; Modelo dos. Chi-cuadrado: 344, probabilidad: 0.43), ni la hipótesis de normalidad conjunta de los residuos para el Modelo uno (Jarque-Bera: 11.8; probabilidad: 0.16; método Cholesky de covarianza de Lutkepohl).⁹

Una vez estimados los modelos de VEC, y normalizada la cuenta corriente, se pueden determinar los coeficientes de cointegración respectivos:

⁹ La hipótesis de normalidad conjunta de los residuos se rechaza para el modelo dos (no obstante, la hipótesis no se rechaza para tres de los cuatro componentes de este modelo).

Cuadro 3
Coefficientes de cointegración de la cuenta corriente

	Modelo uno			
	TIE	Resultado fiscal primario	Inversión	Coefficiente de la velocidad de ajuste, α
Cuenta corriente =	0.13 (5.1)***	+ 2.27 (7.8)***	-0.60 (-3.9)***	-0.20 (-1.9)*
	Modelo dos			
	TIE	Resultado fiscal primario	Inversión	Coefficiente de la velocidad de ajuste, α
Cuenta corriente =	0.15 (6.7)***	+ 1.46 (5.3)***	- 0.47 (-3.3)***	- 0.20 (-1.9)***

Fuente: elaboración propia.

Nota: En el Modelo uno, el saldo de la cuenta corriente proviene de la balanza de pagos (dólares convertidos a pesos), mientras que en el Modelo dos, la cuenta corriente representa la diferencia entre las tasas de ahorro nacional y de inversión doméstica. La cuenta corriente (en pesos), el resultado fiscal primario y la inversión están expresados como porcentajes del Ingreso Nacional Bruto Disponible (INBD).

† de Student entre paréntesis, *** significativo al 1%, * significativo al 10%.

En ambos modelos, los coeficientes presentan los signos esperados y son significativos al 1%. Los términos del intercambio son positivos, al igual que el coeficiente del resultado fiscal primario, mientras que las tasas de inversión muestran signo negativo. El coeficiente de la velocidad de ajuste, correspondiente a la cuenta corriente, es significativo, negativo e inferior a la unidad, indicando que no habría un proceso explosivo.

El coeficiente del resultado fiscal primario es positivo y mayor que uno en ambos modelos, de forma que un resultado positivo en las cuentas públicas mejora el saldo externo y el déficit del sector público empeora el saldo de la cuenta corriente. A su vez, el coeficiente de inversión inferior a la unidad sugiere que la economía habría estado integrada solo parcialmente al mercado internacional de capitales. Alrededor de la mitad de la inversión (60% en el modelo uno y 47% en el dos) se habría financiado con capitales o préstamos externos (para el promedio del período analizado), mientras que el resto lo habría hecho con el ahorro nacional.

Cabe agregar que las estimaciones se realizaron con datos de las Cuentas Nacionales a precios de 1993 (con esta base, las ratios inversión/PIB a precios corrientes son más elevados, para los últimos años del período estimado, que los que surgen de la nueva base de las Cuentas Nacionales, a precios de 2004). Estimaciones preliminares, realizadas con datos de la base 2004, sugieren que el porcentaje de inversión financiado con ahorro nacional sería bastante más elevado, en comparación con el estimado en este trabajo.

Cuadro 4
Tests de causalidad en sentido de Granger (cinco rezagos)

Modelo	Hipótesis nula	Estadístico Chi cuadrado	Prob.
Uno	El resultado fiscal primario no causa a la cuenta corriente	10.2	0.04*
	La cuenta corriente no causa al resultado fiscal primario	6.9	0.14
	La inversión no causa a la cuenta corriente	4.3	0.37
	La cuenta corriente no causa a la inversión	8.8	0.07
	El resultado fiscal primario no causa a la inversión	19.6	0.0*
	La inversión no causa al resultado fiscal primario	4.2	0.38
Dos	El resultado fiscal primario no causa a la cuenta corriente	12.5	0.01*
	La cuenta corriente no causa al resultado fiscal primario	5.7	0.23
	La inversión no causa a la cuenta corriente	6.0	0.20
	La cuenta corriente no causa a la inversión	7.6	0.11
	El resultado fiscal primario no causa a la inversión	15.0	0.0*
	La inversión no causa al resultado fiscal primario	6.5	0.17

Fuente: elaboración propia
* indica rechazo a la hipótesis nula, al 5%

Por último, en el Cuadro 4 se indican las pruebas de causalidad en sentido de Granger para ambos modelos. Las estimaciones muestran que el resultado fiscal primario precede a la cuenta corriente, mientras que no se presenta el resultado opuesto (que la cuenta corriente anticipe al resultado fiscal primario). A su vez, el resultado fiscal primario precede a la inversión, y no a la inversa (la inversión no anticiparía al resultado fiscal primario). La inversión tampoco anticipa a la cuenta corriente.¹⁰

En síntesis, las estimaciones muestran la existencia de relaciones de largo plazo entre la cuenta corriente, el resultado fiscal primario, la inversión y los términos del intercambio, en tanto que el resultado fiscal primario precede a la cuenta corriente (hipótesis keynesiana) y a la inversión y no a la inversa (la cuenta corriente y la inversión no anticipan al resultado fiscal primario).

¹⁰ Para las pruebas de causalidad en sentido de Granger se utilizó el programa Eviews8. Con este programa, las variables retrasadas que son testeadas corresponden solamente a las que están en primeras diferencias ("the lagged variables that are tested for exclusion are only those that are first differenced").

4. Conclusiones

Durante la última década, las economías latinoamericanas experimentaron notables mejoras en los términos del intercambio, lo que les permitió mantener superávit en las cuentas públicas y externas. Sin embargo, con posterioridad a la crisis financiera internacional de 2008 se han comenzado a observar deterioros en algunos de estos indicadores. En el caso particular de Argentina, se registraron, durante este último período, resultados negativos tanto en el frente fiscal como en el externo, así como caídas en las tasas de inversión.

Para algunos autores, estos desequilibrios, de no revertirse, podrían llegar a ser factores de inestabilidad para el país, o afectar el crecimiento de largo plazo de la economía, por lo que podría resultar de interés analizar el vínculo existente entre ellos, dentro de un contexto probable de movilidad internacional de capitales y de ausencia de la equivalencia ricardiana.

En este trabajo se analizó la validez de la hipótesis de los desequilibrios gemelos (“*twin deficits*”) y, en alguna medida, la presencia de la paradoja de Feldstein-Horioka, en el caso de una economía pequeña como Argentina. A tal efecto, se emplean modelos de VEC y datos trimestrales, que cubren el período 1993-2012.

Los resultados de las estimaciones muestran la existencia de relaciones de largo plazo entre el saldo de la cuenta corriente, el resultado fiscal primario del Gobierno nacional, la inversión (las tres variables como porcentaje del INBD) y los términos de intercambio. Las ecuaciones de cointegración, para la cuenta corriente normalizada, presentan coeficientes positivos y significativos para el resultado fiscal primario y los términos de intercambio; y negativos para las tasas de inversión, de forma que aumentos en el déficit público y en la inversión deteriorarían el saldo de la cuenta corriente.

La magnitud del coeficiente de inversión sugiere que alrededor de la mitad de esta variable habría sido financiada desde el exterior (promedio para ambos modelos), por lo que la economía no habría estado plenamente integrada al mercado internacional de capitales, durante el período analizado.

Cabe agregar que en las estimaciones se emplearon datos de las Cuentas Nacionales, base 1993. Estimaciones preliminares, realizadas con datos de las Cuentas Nacionales correspondientes a la nueva base (2004), sugieren que el porcentaje de inversión, financiado con ahorro nacional, sería bastante mayor.

No obstante, el caso argentino sería el de una economía parcialmente integrada a los mercados financieros externos (el coeficiente correspondiente a la inversión es inferior a la unidad). A partir de 2002, al comienzo como consecuencia del *default* de la deuda con los acreedores privados y luego de 2011 debido a la implementación del ‘cepo cambiario’ y el conflicto con los *hold outs* (tenedores de títulos públicos que no se adhirieron a los canjes de deuda), el país fue cerrándose paulatinamente al mercado internacional de capitales.

Durante el período 2002-2012, el financiamiento desde el exterior provino principalmente de organismos multilaterales, del BIS y de bancos centrales (como el Banco Central de Venezuela y el Banco de Francia),¹¹ aunque las empresas transnacionales, que son las que predominan en el espectro productivo del país, no habrían tenido tantas restricciones para acceder al mercado internacional de capitales hasta el año 2011.

Asimismo, las pruebas de causalidad en sentido de Granger determinan que el resultado fiscal primario precede a la cuenta corriente y a la inversión, pero que no se registra un sentido de causalidad en sentido inverso (la inversión y la cuenta corriente no anticipan al resultado fiscal).

Las estimaciones realizadas en el trabajo sugieren que la reducción del desequilibrio fiscal afecta positivamente al saldo de la cuenta corriente, mientras que el aumento del déficit en las cuentas públicas impactaría negativamente en el sector externo.

Asimismo, Argentina podría llegar a experimentar en el futuro la culminación del ciclo favorable en los precios de las materias primas, que benefició a las economías latinoamericanas durante la última década. El retiro de las medidas de estímulo monetario, por parte de la Reserva Federal de los Estados Unidos, el incremento en las tasas de interés internacionales, el fortalecimiento del dólar y la desaceleración de la economía china podrían impactar desfavorablemente en los precios de los productos primarios y afectar negativamente a los países de la región.

Fecha de recepción: 29 de septiembre de 2014

Manejado por: ABCE

Fecha de aceptación: 27 de abril de 2015

¹¹ Más recientemente, Argentina obtuvo financiamiento a través del Gobierno de China.

Referencias

1. Altintas, Halil y Taban, Sami (2011). "Twin Deficits Problem and Feldstein-Horioka Hypothesis in Turkey: ARDL Boung Testing Approach and Investigation of Causality". *International Research Journal of Finance and Economics*, (74), 30-45.
2. Bagheri, Farzane; Keshtkaran, Salma y Hazrati, Fatemeh (2012). "Twin Deficits and Feldstein-Horioka Puzzle in the case Iran". *Journal of Social and Development Sciences*, (5), 167-71.
3. Barro, Robert (1974). "Are Government Bonds Net Wealth?". *Journal of Political Economy*, (82), 1095-1117.
4. ----- (1989). "The Ricardian Approach to Budget Deficits". *Journal of Economic Perspectives*, (3), 37-52.
5. Cortés Conde, Roberto (2013). "El descontrol del gasto público jaquea a la democracia". *La Nación*, 17 de septiembre (<http://www.lanacion.com.ar/1620506-8000-car-od-et-ullaore-rostin-ut-ashdhas-asdel-descontrol-del-gasto-jaquea-a-la-democracia>).
6. Damill, Mario; Frenkel, Roberto y Juvenal, Luciana (2003). "Las cuentas públicas y la crisis de la convertibilidad en la Argentina". Documento de trabajo. CEDES. Buenos Aires. 1-43.
7. Edwards, Sebastian (2001). "Does the Current Account Matter?". *National Bureau of Economic Research (NBER)*. Working Paper N° 8275.
8. Feldstein, Martin y Horioka, Charles (1980). "Domestic Savings and International Capital Flows". *The Economic Journal*, (90), 314-29.
9. Fountas, Stilianos y Tsoukis, Chistopher (2000). "Twin Deficits, Real Interest Rates and International Capital Mobility". *National University of Ireland (Galway)*. Working Paper N° 49.
10. Johansen, Soren (1988). "Statistical Analysis of Cointegration Vectors". *Journal of Economic Dynamics and Control*, (12), 231-54.
11. Johansen, Soren y Juselius, Katarina (1990). "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration-with Application to the Demand for Money". *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, (52), 169-210.
12. Keifman, Saul (2004). "Auge y derrumbe de la convertibilidad argentina: lecciones para Ecuador". *Iconos*, N° 19. FLACSO. Quito, Ecuador, 25-34.

13. Kouassi, Eugene; Mougoue, Mbodja y Kymn, Kern (2004). "Causality Tests of the Relationship between the Twin Deficits". *Empirical Economics*, (29), 503-25.
14. Lütkepohl, Helmut (1991). "Introduction to Multiple Time Series Analysis". Springer Verlag, Berlin.
15. Marinheiro, Carlos (2008). "Ricardian Equivalence, Twin Deficits and the Feldstein-Horioka Puzzle in Egypt". *Journal of Policy Modeling*, (30), 1041-56.
16. Megarbane, P. (2002). "Slovakia's External Current Account Deficit: Why so large and is it Sustainable?". *Country Report 210*. IMF. Washington, DC.
17. Mohammadi, Hassan y Moshrefi, Golaleh (2012). "Fiscal Policy and the Current Account new evidence from four East Asian Countries". *Applied Economics Letters*, (19), 167-173.
18. Nickel, Christiane y Vansteenkiste, Isabel (2008). "Fiscal Policies, the Current Account and Ricardian Equivalence". European Central Bank. Working Paper Series N° 935. Septiembre.
19. Obstfeld, Maurice y Rogoff, Kenneth (1995). "The Intertemporal Approach to the Current Account". En: G. Grossman y K. Rogoff (eds.), *Handbook of International Economics*, vol. III. Amsterdam. Elsevier, 1731-99.
20. ----- (1996). "The Six Major Puzzles in International Macroeconomics: is there a Common Cause?". Working Paper N° 7777. NBER, Cambridge.
21. Sachs, Jeffrey (1981). "The Current Account and Macroeconomic Adjustment in the 1970s". *Brookings Papers on Economic Activity*. 1. 201-282.
22. Xuan Lam, Nguyen (2012). "Twin Deficits Hypothesis and Feldstein-Horioka Puzzle in Vietnam". *International Research Journal of Finance and Economics*, (101), 169-178.

Anexo

Datos empleados en el trabajo.

Fuentes:

- Cuenta corriente: representa el saldo en dólares, convertido a pesos de acuerdo con el tipo de cambio promedio del trimestre anualizado (Modelo uno). Instituto Nacional de Estadísticas y Censos y FMI; o la diferencia entre el ahorro nacional y la inversión doméstica, en millones de pesos a precios corrientes (Modelo dos). El saldo en pesos de la cuenta corriente y la diferencia ahorro-inversión se expresan como porcentajes del INBD (los datos de la cuenta corriente en dólares convertidos a pesos están disponibles desde 1994Q1). La razón ahorro/INBD se desestacionalizó con el Census X-12.
- Resultado fiscal primario (sin privatizaciones): resultado primario del sector público nacional base caja, acumulado trimestral (anualizado), en millones de pesos (Ministerio de Economía).
- Inversión: inversión bruta interna fija, en millones de pesos a precios corrientes (INDEC). Cuentas Nacionales base 1993.
- Ingreso Nacional Bruto Disponible (INBD): PIB a precios corrientes menos la remuneración neta a factores al exterior y más las transferencias corrientes netas, en millones de pesos a precios corrientes (INDEC). Datos provenientes de las Cuentas Nacionales, base 1993. Los datos de la cuenta corriente y del resultado fiscal primario se anualizaron a fin de expresarlos como porcentajes del INBD. Ratio desestacionalizado con el Census X-12.¹²
- Índice de los términos del intercambio: precios de exportación respecto de los precios de importación, índice base 2004=100 (INDEC).
- PIB real: PIB en moneda constante, base 1993=100 (INDEC). Datos desestacionalizados con el Census X-12.

¹² El Ingreso Nacional Bruto Disponible descuenta del Producto Bruto Interno la remuneración neta a factores del exterior. Esta serie se publica solo a precios corrientes.

La cohesión social y sus efectos sobre la disposición a pagar impuestos: un estudio de corte transversal para la ciudad de La Paz

Social Cohesion and its Impact on the Willingness to Pay Taxes: a Study of Cross Section for La Paz City

*Ricardo Zilvety Derpic**

*Horacio Villegas Quino***

*Javier Aliaga Lordemann****

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo estudiar la cohesión social y su relación con la evasión de impuestos en Bolivia. La cohesión social, entendida en términos sencillos como aquellos elementos que mantienen unida a una sociedad, determina la cooperación entre individuos. Utilizando indicadores propuestos por la CEPAL y la información de la Encuesta de Cohesión Social del Instituto de Investigaciones Socio-Económicas de la Universidad Católica Boliviana "San Pablo" (IISEC-UCB), se ha determinado que el mayor problema en Bolivia es la disposición a pagar impuestos. La baja calidad institucional trae consigo bajos niveles de confianza en el Estado, por lo que la disposición a pagar impuestos también es baja. En base a información recopilada en la ciudad de La Paz mediante el diseño e implementación

* Investigador Asociado del Instituto de Investigaciones Socio-Económicas (IISEC-UCB). Contacto: riczilder@gmail.com

** Economista Jefe del Instituto de Investigaciones Socio-Económicas (IISEC-UCB). Contacto: horaciovq@gmail.com

*** Director Ejecutivo del Instituto de Investigaciones Socio-Económicas (IISEC-UCB). Contacto: jalaga@ucb.edu.bo

de una encuesta de opinión en el año 2014, se ha determinado que la probabilidad de pagar impuestos aumenta cuando la cohesión social es mayor, *ceteris paribus*. Esto presenta evidencia de que es importante, no sólo enfocarse en los mecanismos de control de la evasión de impuestos, sino en las actitudes de las personas.

Palabras clave: Elección social, información imperfecta, principal-agente, cumplimiento de impuestos, evasión de impuestos, Constitución, ley y economía, cohesión social, ética, moral, valores sociales.

Abstract

This investigation has the objective of study the social cohesion and its relationship with tax evasion in Bolivia. Social cohesion, understood in simple terms as all the elements that maintain a society together, determines the cooperation between individuals. Using indicators proposed by ECLAC and data from the Survey of Social Cohesion Research Institute of Socio-Economics from the Institute of Social and Economic Research at the Universidad Católica Boliviana “San Pablo” (IISEC-UCB) it has been determined that the biggest problem in Bolivia is the willingness to pay taxes. The low institutional quality brings low levels of trust in the state, so the willingness to pay taxes is also low. Based on information gathered in the city of La Paz through the design and implementation of an opinion poll in 2014, it has been determined that the probability of paying taxes increases when social cohesion is higher, *ceteris paribus*. This presents evidence that it is important not only focus on the control mechanisms of tax evasion, but in the attitudes of people.

Keywords: Social choice, imperfect information, principal-agent, tax compliance, tax evasion, Constitution, Law and Economics, social cohesion, ethics, moral, social values.

Clasificación/Classification JEL: A13, D82, H26, Z13

1. Introducción

La cohesión social es un concepto que ha surgido en el siglo XIX, con el trabajo de Emile Durkheim, quien ha estudiado los elementos que mantienen unidas a los individuos dentro de una sociedad. En años recientes, economistas y hacedores de política han empezado a analizar los efectos de la cohesión social sobre la economía, y a incluirla en los objetivos de política de los países. Abarca las interacciones entre personas en las distintas esferas de la vida (Bernard, 1999). En primer lugar se tiene la esfera económica, relacionada con los resultados de las interacciones en los mercados. En segundo lugar está la esfera política, vinculada con el funcionamiento de las organizaciones políticas. Finalmente, en la esfera sociocultural se encuentran relaciones determinadas por las actitudes de las personas hacia miembros de otros grupos sociales.

Un aspecto central en la cohesión social es la confianza. Las normas formales establecidas para garantizar el cumplimiento de los acuerdos determinan la confianza en las personas y el Estado. Si este marco institucional es inadecuado, los incentivos para cumplir los acuerdos son menores, por lo cual la confianza y la disposición a cooperar también serán menores.

Se ha hecho un diagnóstico de la cohesión social en Bolivia. La baja calidad institucional y la baja confianza en el Estado han llevado a esta investigación a estudiar la relación entre cohesión social y pago de impuestos. Para esto se ha diseñado una encuesta que mida las variables relevantes y se ha implementado el instrumento en la ciudad de La Paz en la gestión 2014. Con esta información, se han estimado modelos econométricos para determinar la relación existente entre dichas variables.

El documento está organizado de la siguiente manera. La segunda sección contiene la discusión sobre cohesión social y el diagnóstico para Bolivia. La tercera sección contiene el marco teórico, donde se vincula la cohesión social con la teoría institucional de Douglass North. En la cuarta sección se muestra la aproximación metodológica, que contempla el diseño de la encuesta y la teoría de los modelos de respuesta discreta ordenada. En la quinta sección se presentan los resultados. En la sexta sección se hacen algunas conclusiones y recomendaciones.

2. Antecedentes

2.1. Estado del arte

No existe consenso sobre la definición de cohesión social. En términos generales se la puede definir como aquellos elementos que hacen que una sociedad se mantenga unida. En las diferentes investigaciones, el concepto se ha definido de acuerdo a la sociedad objeto de estudio (Jenson, 1998).

Chan, To y Chan (2006) identifican dos líneas de investigación de la cohesión social. La primera proviene de la sociología y la psicología social, que empezó en el siglo XIX. La segunda línea, influenciada por la primera, se origina en los años noventa, con el trabajo de economistas y hacedores de política, con el objetivo de orientar mejor las políticas públicas.

2.1.1. Primera línea de investigación: Cohesión social en las ciencias sociales

La discusión sobre la cohesión social empieza en el siglo XIX con el trabajo de Emile Durkheim (Jenson, 1998), el cual ha generado una gran cantidad de investigación en las ciencias sociales. Para Durkheim, en sociedades donde la división del trabajo es menor, la vinculación de los individuos se mantiene mediante mecanismos de solidaridad mecánica, basada en similitudes relacionadas con el territorio, las costumbres y un pasado común (CEPAL/SEGIB, 2007). Cuando la división del trabajo es mayor, se rompen tales vínculos, y para mantener la cohesión social se necesita crear vínculos de solidaridad orgánica (CEPAL/SEGIB, 2007), mediante los cuales los individuos reconocen su dependencia respecto de la sociedad mayor a la que pertenecen. Sin tales mecanismos se produce la anomia, que consiste en la falta de normas y el aislamiento de los individuos respecto de la estructura sociocultural.

2.1.2. Segunda línea de investigación: la cohesión social en la política

La cohesión social se introduce en la política en los años noventa, en Canadá y Europa, como reacción a las políticas económicas de la década anterior. Si bien las políticas de corte liberal han fomentado el crecimiento, también han sido vistas como las causantes de crecientes aumentos en las desigualdades, lo cual pone en peligro la legitimidad de las organizaciones políticas (Jenson, 1998).

Uno de los estudios pioneros en Canadá es el de Maxwell (1996), quien define la cohesión social como:

La cohesión social consiste en construir valores compartidos y comunidades de interpretación, reduciendo disparidades en riqueza y bienestar, y generalmente permitiendo a la gente tener un sentido de que están comprometidos en una empresa común, enfrentando desafíos compartidos, y de que son miembros de la misma comunidad (Maxwell, 1996: 13).

Con esto en mente, la cohesión social fue introducida en las políticas de Canadá a mediados de los 90. A partir de esto, se ha desarrollado un plan de trabajo para construir un conjunto de investigaciones que sirva para evaluar las tendencias que tengan impacto sobre la cohesión social. La organización gubernamental más importante que se ha creado para cumplir estos objetivos es la Red de Cohesión Social (*Policy Research Sub-Committee on Social Cohesion*, 1997).

Los trabajos más importantes de la Red son los de Jenson (1998) y Bernard (1999). La primera ha identificado las dimensiones de la cohesión social presentes en la literatura, y el segundo las ha clasificado de acuerdo a la esfera de la vida a la que corresponden. El Cuadro 1 resume el esquema de Jenson y Bernard. Este esquema es útil para analizar las distintas definiciones de cohesión social, las cuales contemplan elementos comunes, como podrá apreciarse más adelante.

Cuadro 1
Dimensiones de la cohesión social de Jane Jenson y Paul Bernard

Esferas de actividad	Dimensión formal	Dimensión substancial
Económica	Inclusión/exclusión	Igualdad/desigualdad
Política	Legitimidad/illegitimidad	Participación/pasividad
Sociocultural	Reconocimiento/rechazo	Pertenencia/aislamiento

Fuente: Elaboración propia en base a Jenson (1998) y Bernard (1999).

En Europa, al igual que en Canadá, se ha puesto mayor énfasis en la dimensión económica. El Concilio de Europa define la cohesión social como “la capacidad de una sociedad de asegurar el bienestar de todos sus miembros, minimizando las disparidades y evitando la polarización” (Concilio de Europa, 2004: 3). La clave para generar un sentido de pertenencia a la Unión Europea sería la reducción de brechas en bienestar entre países, por lo que se han propuesto políticas de transferencia de recursos desde las regiones ricas hacia las más pobres (Concilio de Europa, 2005).

Tomando como referencia el caso europeo, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) empieza a desarrollar su propia línea de investigación. La CEPAL trata las dimensiones de forma simétrica, dado que existen problemas estructurales que no se dan con la misma intensidad que en los países desarrollados: corrupción estatal, delincuencia, discriminación, etc. (CEPAL/SEGIB, 2007).

Para terminar esta revisión, tenemos el caso australiano. En Australia siempre se ha visto la inmigración como una amenaza, y el gobierno ha intentado integrar a los inmigrantes a la sociedad mediante programas de educación, pero en los últimos años la multiculturalidad se ha visto amenazada (Jupp, 2007). Para promover la cohesión social se crea en 2001 la Fundación Scanlon, quienes desde 2007 han implementado el proyecto *Mapping Social Cohesion*, el cual se dedica a la medición de la cohesión social, para comprender mejor la situación y detectar conflictos sociales potenciales (Markus & Dhamalingam, 2007: 1).

Existen muchos otros ejemplos de estudios de la cohesión social, que no serán tratados aquí por limitaciones de espacio¹. Pese a esto, la revisión que se ha hecho es suficiente para mostrar la diversidad de enfoques existentes.

2.2. Diagnóstico de la cohesión social en Bolivia

El diagnóstico se basa en el enfoque de la CEPAL, que define la cohesión social como “la dialéctica de los mecanismos instituidos de inclusión y exclusión sociales y las respuestas, percepciones y disposiciones de la ciudadanía frente al modo en que éstos operan” (CEPAL/SEGIB, 2007: 19). La cohesión social contiene tres componentes (CEPAL/EUROsociAL, 2007):

- 1) Distancias o brechas: condiciones materiales en las cuales viven los grupos.
- 2) Mecanismos institucionales de inclusión/exclusión: acciones de actores institucionales que afectan la estructura de oportunidades y las dinámicas de inclusión/exclusión.
- 3) Sentido de pertenencia: expresiones culturales y sociales que dan cuenta del grado de vinculación de los ciudadanos con respecto a la sociedad mayor y a los grupos que la integran.

¹ Véanse, por ejemplo, Jenson (2010), para una revisión de la literatura sobre los enfoques de las principales organizaciones internacionales, y Ferroni, Mateo y Payne (2007), para el enfoque del BID. Una revisión más detallada de distintas organizaciones de Europa y de la OECD se encuentra en Jeannotte (2000).

Esta definición tiene la ventaja de que pone mayor énfasis en dimensiones distintas a lo económico. Como señala Márquez (2010), para entender la legitimidad de las instituciones es necesario conocer la opinión y la cultura de las personas.

La CEPAL ha desarrollado un sistema de indicadores para el monitoreo de la cohesión social en los diferentes países de la región, los cuales fueron elegidos en función de disponibilidad de información. En este trabajo se muestran algunos resultados representativos de la situación nacional.

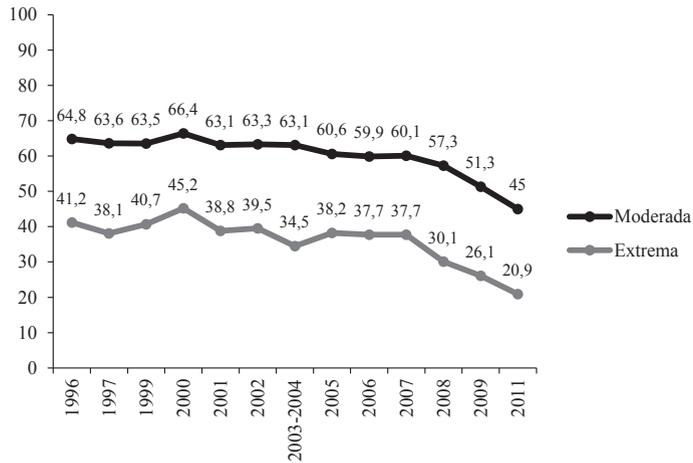
Adicionalmente, para complementar el diagnóstico mostrando el caso de la ciudad de La Paz, se utilizan datos de la Encuesta de Cohesión Social IISEC-UCB. Esta encuesta fue diseñada e implementada en el año 2013. Las preguntas fueron especificadas de acuerdo a la definición australiana, que contempla los siguientes dominios (Markus, 2013: 13):

- 1) Pertenencia: valores compartidos, identificación con Australia.
- 2) Justicia social y equidad: evaluación de políticas nacionales.
- 3) Participación: trabajo voluntario, intervención en actividades políticas y cooperativas.
- 4) Aceptación y rechazo, legitimidad: discriminación, actitudes hacia minorías étnicas.
- 5) Sentido de valor: satisfacción y felicidad, expectativas del futuro.

2.2.1. Resultados: distancias o brechas

El Gráfico 1 muestra la evolución de la incidencia de la pobreza (moderada y extrema) en Bolivia desde el año 1996 hasta el año 2011.

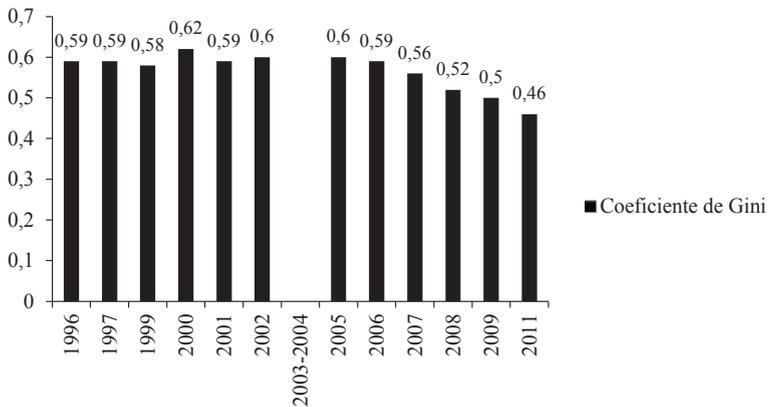
Gráfico 1: Incidencia de la pobreza moderada y extrema en Bolivia (% de hogares con ingresos por debajo de las brechas)



Fuente: Cálculos de UDAPE en base a Encuesta de Hogares. No se cuenta con datos para el año 2010, debido a que no se realizó la Encuesta de Hogares en esa gestión.

El Gráfico 2 muestra el coeficiente de Gini para el periodo 1996-2011. Los avances en la reducción de la desigualdad han sido menores que los avances en la reducción de la pobreza.

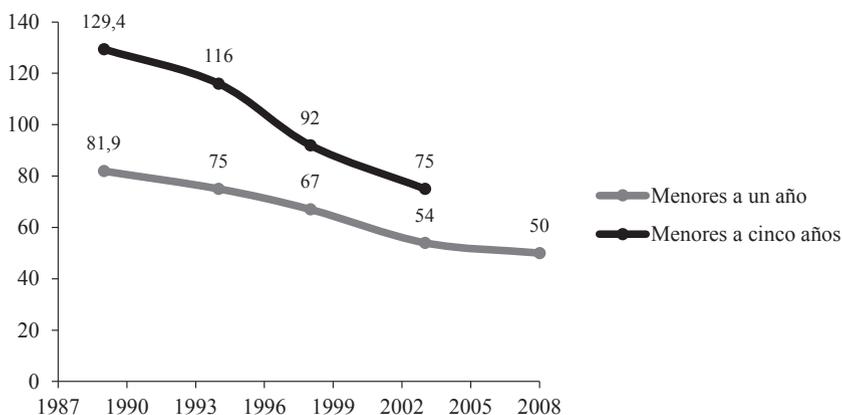
Gráfico 2: Coeficiente de Gini en Bolivia (1996-2011)



Fuente: Cálculos de UDAPE en base a Encuesta de Hogares, excepto en los años 2003, 2004 y 2010, en este último caso porque no se realizó la encuesta ese año.

El Gráfico 3 muestra la evolución de la mortalidad infantil en niños menores de 1 año, entre 1989 y 2008, y la mortalidad en menores de 5 años, entre 1989 y 2003.

Gráfico 3: Evolución de la mortalidad infantil entre 1989 y 2008 (muertes por cada mil nacidos)



Fuente: Cálculos de UDAPE en base a la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDSA).

2.2.2. Resultados: mecanismos institucionales de inclusión y exclusión

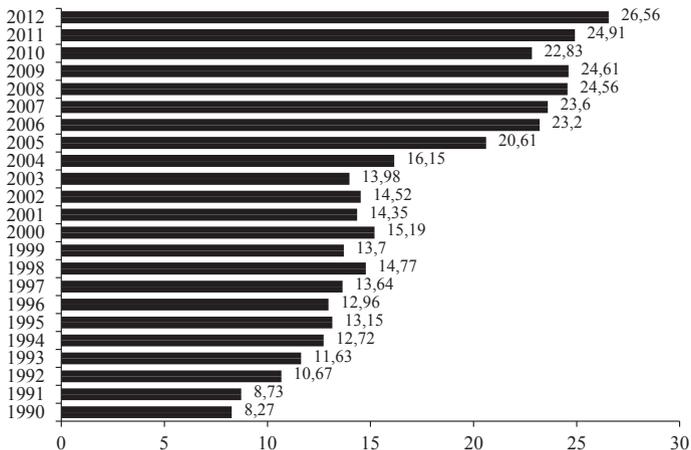
Este componente está conformado por cuatro dimensiones: funcionamiento de la democracia, funcionamiento del Estado de Derecho, políticas públicas y funcionamiento del mercado. Por limitaciones de espacio en este apartado se muestran sólo resultados en las primeras tres dimensiones.

2.2.2.1. Políticas públicas

El Gráfico 4 muestra la presión tributaria desde 1990 hasta 2012. En el periodo 1990-2004 este indicador ha crecido en un promedio del 5%. Esto se atribuye a las reformas realizadas desde los años ochenta. La presión tributaria aumentó del 8.27% en 1990 al 16.15% en 2004. Desde 2005 hasta 2012 la presión tributaria aumentó considerablemente. El crecimiento promedio de la presión tributaria fue del 7%, lo cual se explica principalmente por la creación del Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH), durante el gobierno de Carlos Mesa, y el contexto favorable de los precios de los hidrocarburos, no por mejoras en el sistema tributario².

² Para una revisión completa de la política tributaria en Bolivia en las últimas tres décadas, véase Genuzio (2014) y Otálora (2009).

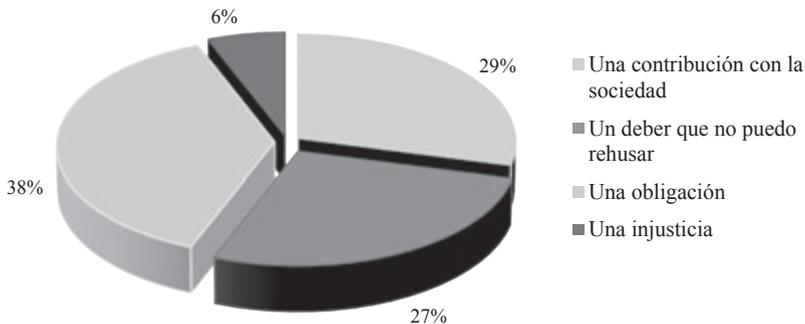
Gráfico 4: Presión tributaria para el periodo 1990-2012 (en porcentajes)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE y del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.

El Gráfico 5 muestra la percepción del pago de impuestos de las personas en La Paz, en base a datos del IISEC. La mayor parte de las personas lo consideran como un deber o como una obligación, pero no como una contribución con la sociedad (sólo el 29% de las personas lo considera de esta forma), lo cual implica la existencia de un problema importante para la cohesión social.

Gráfico 5: Percepción del pago de impuestos en La Paz (2013) (porcentajes)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Encuesta de Cohesión Social IISEC-UCB.

2.2.2.2. Funcionamiento del Estado de Derecho

El Cuadro 2 muestra la percepción en Bolivia sobre el desempeño del Poder Judicial, desde 2006 hasta 2010, controlando por nivel de ingreso. En general, la evaluación de esta institución es mala para todos los grupos, pero en muchos casos los hogares con ingresos bajos son quienes la evalúan peor, lo que indica que en Bolivia no existe igualdad ante la ley.

Cuadro 2
Evaluación ciudadana del Poder Judicial en Bolivia,
por nivel de ingresos (2006-2010)
(Valores promedio en una escala del 1 = muy bien a 4 = muy mal)

Hogares según nivel de ingresos	2006	2007	2008	2009	2010
Los salarios no les alcanzan, tienen grandes dificultades	2.84	2.82	2.77	2.75	3.19
Los salarios no les alcanzan y tienen dificultades	2.71	2.80	2.85	2.94	3.21
Los salarios les alcanzan justo, sin grandes dificultades	2.63	2.78	2.95	2.85	3.07
Los salarios les alcanzan con holgura, pueden ahorrar	2.49	2.76	2.91	2.84	3.04

Fuente: Elaboración propia en base a datos de las encuestas de la Corporación Latinobarómetro.

El Cuadro 3 muestra la percepción de la corrupción por parte de las personas en La Paz. En general las personas consideran que la corrupción sí es un problema relevante, pero no existe una tendencia a favor de ninguna opinión, aunque los datos muestran que dos tercios de las personas tienen opiniones más pesimistas (que es un problema sin solución a corto plazo o que está gestado en altas esferas del poder). Estos resultados muestran un serio problema de cohesión social por el lado de las relaciones con el Estado.

Cuadro 3
Evaluación ciudadana del Poder Judicial en Bolivia,
por nivel de ingresos (2006-2010)
(Valores promedio en una escala del 1 = muy bien a 4 = muy mal)

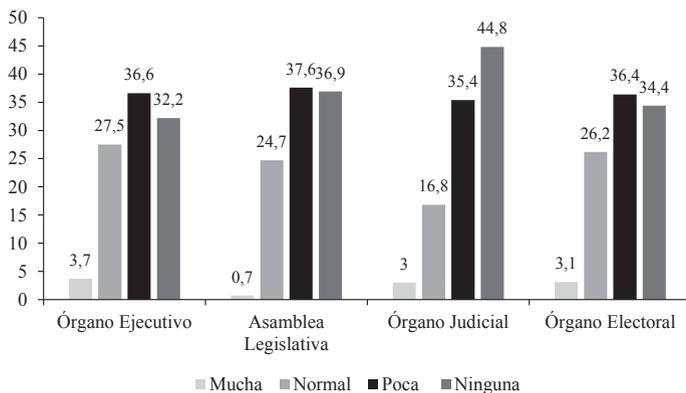
Percepción	Porcentaje
Es un problema gestado en altas esferas del poder, que un ciudadano común no puede solucionar.	32
Está en la base de las instituciones, es un problema de todos, que todos debemos ayudar a erradicar	34
Es un problema estructural de la sociedad, sin solución a corto plazo	33
No es un problema de relevancia	1

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Encuesta de Cohesión Social IISEC-UCB.

2.2.3. Resultados del componente de sentido de pertenencia

El Gráfico 6 muestra la confianza de las personas en los cuatro **poderes** del Estado (Ejecutivo, Legislativo, Judicial y Electoral), en la ciudad de La Paz, para el año 2013. En general, los niveles son bajos, sobre todo para el Poder Judicial, y en todos los casos más del 50% de las personas tienen niveles bajos o nulos de confianza en cualquiera de estos organismos.

Gráfico 6: Confianza de las personas en La Paz en algunos organismos del Estado (porcentajes)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Encuesta de Cohesión Social IISEC-UCB.

Como señala Mansilla (2008), esta percepción se debe a factores que operan desde hace años: la lentitud e ineficiencia de la burocracia, el mal desempeño de los jueces y fiscales, y la dependencia de los tribunales respecto del Poder Ejecutivo. El mal funcionamiento del aparato estatal trae consigo la institucionalización de mecanismos extralegales, como los sobornos, etc.

El Cuadro 4 muestra la experiencia de discriminación por parte de personas en Bolivia desde 2006 hasta 2012, en oficinas del Gobierno y lugares públicos. Esta información fue extraída de los datos del *Latin American Public Opinion Project* (LAPOP).

Cuadro 4
Experiencia de discriminación en Bolivia entre 2006 y 2012 en oficinas del Gobierno y lugares públicos (porcentajes promedio)

	2006	2008	2010	2012
En oficinas del Gobierno	22.55	19.20	18.77	20.33
En lugares públicos	18.28	17.65	16.09	13.81

Fuente: Elaboración propia en base a datos de LAPOP.

La discriminación en 2012, para ambos casos, es menor que en 2006. El caso más preocupante es el de la discriminación en oficinas del Gobierno, donde el promedio es igual a 20.21% (en el otro caso es del 16.46%), lo que es igual a decir que una de cada cinco personas ha sido discriminada.

2.2.4. Balance final del diagnóstico

Aunque ha habido avances importantes en la reducción de brechas, gracias a las políticas públicas de las últimas décadas³, los problemas de confianza en los organismos del Estado, de corrupción e incluso de discriminación son aspectos que estarían determinando la baja disposición a pagar impuestos. Por todo esto, se ha decidido estudiar la relación entre instituciones, cohesión social y pago de impuestos.

3. Marco teórico

3.1. Una definición de cohesión social

El primer paso que se ha dado es elegir una definición de cohesión social con la cual trabajar. Esto tiene consecuencias para todo el marco dentro del cual se examina la cohesión social, por lo cual debe hacerse con cuidado (Beauvais y Jenson, 2002). La definición adoptada es la de Chan, To y Chan (2006), profesores de la Universidad de Hong Kong, quienes la entienden como:

el estado de las cosas relativo tanto a las interacciones verticales como las horizontales entre los miembros de la sociedad, que se caracterizan por un conjunto de actitudes y normas que incluyen confianza, un sentido de pertenencia y la disposición a participar y ayudar, así como sus manifestaciones conductuales (p. 288).

³ Véase Monterrey (2013), para un análisis más detallado sobre la protección social en Bolivia.

Cuando se habla de “miembros”, se está hablando de personas, grupos sociales y organizaciones de un país, incluyendo el Estado. Por “interacciones verticales” se entienden las relaciones entre el Estado y la sociedad en su conjunto. Por “interacciones horizontales” se entienden las relaciones entre personas y distintos grupos sociales.

En esta definición se toma como unidad de análisis al Estado, y a la ciudadanía como principal fuente de identidad⁴. Para el tema del pago de impuestos, lo importante es enfatizar el criterio de identificación con el país al cual una persona pertenece, representado por el Estado. Esta definición ha sido formulada en base a dos criterios. En primer lugar, está compuesta sólo por aquellos elementos constitutivos de la cohesión social: confianza, disposición a cooperar, sentido de pertenencia y la manifestación objetiva de estos sentimientos⁵. En segundo lugar, esta definición se aproxima a la definición cotidiana de “cohesión”: un estado donde las cosas permanecen juntas⁶.

Para el pago de impuestos, lo más relevante es la cohesión social desde la dimensión vertical, siendo el indicador más relevante la confianza en las distintas instituciones del Estado⁷.

3.2. Teoría institucional de Douglass North

En este apartado desarrollamos la teoría institucional de Douglass North, Premio Nobel de Economía, incluida en su obra *Institutions, Institutional Change and Economic Performance* (1990).

3.2.1. Instituciones

Las instituciones son las “reglas del juego en una sociedad o, más formalmente, las restricciones diseñadas por las personas que moldean la interacción humana” (North, 1990, p. 3). Las instituciones estructuran los incentivos en el intercambio. El cambio institucional determina la evolución de las sociedades, por lo cual las instituciones pueden explicar los cambios históricos en un país.

4 Esto no quiere decir que se está ignorando el hecho de que las personas se auto-identifican de muchas formas. Se toma al Estado porque es la institución política más importante del mundo.

5 Según los autores, el problema con otras definiciones está en incluir aspectos que son causas o consecuencias de la cohesión, pero que no son cohesión propiamente dicha (desigualdad, pobreza, etc.).

6 En ese sentido, “cohesión social” es un estado de las cosas relativo a qué tan bien las personas permanecen juntas en una sociedad.

7 Los autores proponen en su artículo un esquema 2X2 para hacer operacional su definición, con una lista de indicadores.

El objetivo de las instituciones es reducir la incertidumbre al proveer una guía para la interacción. Pueden ser formales (como leyes) o informales (como costumbres). Incluyen lo que está prohibido hacer y bajo qué escenarios se puede realizar una actividad, por lo que un elemento importante de las instituciones es la habilidad de detectar el incumplimiento de las normas e implementar castigos.

Se debe diferenciar las instituciones de las organizaciones. Haciendo una analogía con un juego, las primeras son las reglas y las segundas son los jugadores. Las organizaciones incluyen grupos políticos (ej, partidos políticos), grupos sociales (ej, iglesias), grupos económicos (ej, empresas) y grupos educacionales (ej, escuelas).

El desempeño de las economías depende de la interacción entre instituciones y organizaciones. Las instituciones determinan, junto con las restricciones económicas, el conjunto de oportunidades en la sociedad. Las organizaciones son creadas para tomar ventaja de estas oportunidades y, en el curso de alcanzar sus objetivos, determinan el cambio institucional. El cambio institucional está determinado por la relación entre instituciones y organizaciones, y por el proceso por el cual las personas perciben y reaccionan a los cambios en el conjunto de oportunidades.

3.2.2. El comportamiento humano y el rol de las instituciones

La conducta humana es más compleja en la vida real que en el modelo de elección racional de la teoría neoclásica. Se deben tomar en cuenta dos aspectos de la conducta humana: (i) La motivación (las personas están motivadas no sólo por sus intereses, sino también por aspectos como el altruismo, la justicia, etc.); (ii) las personas descifran el entorno que los rodea de forma subjetiva y en base a información incompleta, por lo que se necesitan instituciones para mitigar la incertidumbre.

3.2.3. Costos de transacción

El primer elemento de los costos de transacción consiste en los costos de medición. Las personas obtienen utilidad de los distintos atributos de los bienes y servicios. El valor de intercambio es el valor de estos atributos. El problema es que la medición de dichos atributos es demasiado costosa para que sea exhaustiva y totalmente precisa; además, existen asimetrías de información entre agentes, por lo que la parte que está más informada tiene incentivos para ocultarla.

El segundo elemento de los costos de transacción son los costos de protección y monitoreo del cumplimiento de los acuerdos. Dado que se deben destinar recursos para la medición de los atributos de los bienes y servicios, es necesario contar con mecanismos de control que garanticen que se obtengan dichos atributos. Esto puede hacerse mediante códigos de conducta, sanciones sociales o normas y sanciones impuestas por el Estado.

Los costos de medición y cumplimiento son las fuentes de las instituciones. Si se incluyen estos costos en la teoría de la producción, se puede decir que los costos de producción están compuestos por los costos de transformación (adquisición de factores de producción) y los costos de transacción.

La relación entre las características de los intercambios y las instituciones se resume de la siguiente manera: los individuos tienen derecho a apropiarse de su trabajo y de sus bienes (derechos de propiedad), lo que está en función del marco institucional. Las instituciones proveen la estructura para el intercambio y determinan los costos de transacción y transformación. La capacidad de las instituciones para resolver problemas de coordinación y producción depende de la motivación de los jugadores, la complejidad del ambiente y la habilidad de los jugadores para descifrarlo.

3.2.4. Restricciones informales

Las interacciones humanas no sólo están regidas por reglas formales, sino también por códigos de conducta, normas de comportamiento y convenciones. Estas restricciones informales son muy importantes, porque pueden ser persistentes en el tiempo, aunque ocurran grandes cambios en las instituciones formales. Estas reglas pueden ser: (i) extensiones, elaboraciones y modificaciones de las reglas formales; (ii) normas de conducta aceptadas socialmente; y (iii) estándares de comportamiento internamente reforzados.

3.2.5. Restricciones formales

A medida que las sociedades se vuelven más complejas, es necesario contar con reglas formales adecuadas para las situaciones menos simples. Las reglas formales pueden complementar y aumentar la efectividad de las reglas informales, lo cual reduce los costos de transacción. Las reglas formales también pueden servir para corregir o reemplazar las reglas informales. Estas instituciones incluyen reglas políticas, jurídicas, económicas y contratos. Las reglas políticas definen la estructura jerárquica de la política. Las reglas económicas definen los

derechos de propiedad. Los contratos contienen las disposiciones específicas de un acuerdo de intercambio y particular.

3.2.6. Cumplimiento y monitoreo

Los mecanismos de control del cumplimiento no son perfectos, y esto juega un rol importante en los costos de transacción y en los contratos. Para que un intercambio sea beneficioso, las partes deben estar en condiciones de hacer cumplir un acuerdo a un costo bajo. Cuando los costos son altos y la sociedad es incapaz de generar mecanismos efectivos de control, existen incentivos a no cumplir los acuerdos.

Esta situación justifica la existencia de un tercer agente (Estado) para hacer que los agentes actúen de forma cooperativa. Las acciones de este agente están definidas por sus propios intereses, por lo que se debe desarrollar un compromiso creíble por parte de los organismos políticos. En los países desarrollados se ha alcanzado una calidad institucional alta, por lo cual se tiene confianza en que los intereses individuales no determinan el resultado de una situación mediada por el Estado. En cambio, en países en vías de desarrollo, como Bolivia, existe una gran incertidumbre sobre los sistemas judiciales, la doctrina legal es ambigua y la corrupción es alta, por lo cual la confianza en el sistema es menor, y la disposición a pagar impuestos también será menor.

3.3. Otros determinantes del pago de impuestos

3.3.1. El modelo tradicional sobre pago de impuestos

El estudio pionero sobre el tema es el de Allingham y Sandmo (1972). Estos autores tenían el interés de ver los efectos de la alícuota impositiva sobre la evasión. En el modelo básico se tiene un impuesto al ingreso, y el agente tiene la opción de reportar su ingreso verdadero o reportar un monto menor. Se asume que existe una probabilidad de que la persona sea auditada, en cuyo caso siempre se revela el verdadero ingreso. Si la persona es atrapada evadiendo, entonces debe pagar lo que debe más un monto fijo de multa. Este modelo ha sido ampliamente estudiado, y se le han aplicado varias modificaciones, para ver los efectos del cambio en la alícuota⁸. Lo importante es destacar las variables que deben ser incluidas en la encuesta y sus efectos sobre la evasión (Andreoni, Erard y Feinstein, 1998):

⁸ Una revisión completa de los avances más importantes en el estudio del modelo de Allingham y Sandmo está en Andreoni, Erard y Feinstein (1998).

- 1) Alícuota: Aumenta la evasión.
- 2) Mecanismos de fiscalización y control: Disminuyen la evasión.
- 3) Sanciones: Disminuyen la evasión.
- 4) Ingresos: Si el sistema es progresivo, las personas con mayores ingresos evaden más⁹.

3.3.2. Moral en la evasión de impuestos

Los valores éticos y los principios morales también pueden influir en la decisión de evadir impuestos. Existen diferentes actitudes morales hacia la evasión de impuestos (McGee, 2012). Algunos justifican la evasión cuando la corrupción es alta, cuando el dinero recaudado no se utiliza bien, cuando otras personas evaden, etc. Hay visiones en las que la evasión es siempre justificable¹⁰. También hay personas que afirman, especialmente por motivos religiosos, que la evasión nunca es aceptable.

3.3.3. Cultura tributaria

De acuerdo a Nerré (2008), la cultura tributaria se define como “el conjunto de todas las instituciones, formales e informales, conectadas con el sistema tributario nacional y su ejecución práctica, las cuales están arraigadas históricamente en la cultura del país, incluyendo las dependencias y los lazos causados por su interacción” (p. 155). La cultura tributaria de las personas está conformada por dos elementos: El conocimiento del sistema tributario y las costumbres respecto al pago de impuestos.

4. Marco metodológico

4.1. Diseño de la encuesta

Antes de optar por el diseño de una encuesta, se debe estar seguro de que no existe información disponible en otras fuentes (Statistics Canada, 2010). Las bases de datos de la Corporación Latinobarómetro y LAPOP (frecuentemente citadas en la literatura sobre cohesión social), no contienen información sobre todas las variables relevantes al pago de impuestos, por lo cual sí se justifica el diseño de una encuesta.

⁹ Lo contrario sucede cuando el sistema es regresivo.

¹⁰ Dentro de las corrientes de pensamiento más liberales, por ejemplo, en las cuales se niega que la democracia sea resultado de un contrato social, porque ha sido acordado por unas cuantas personas que no representan a la sociedad, sino a sí mismas.

El primer paso es definir las variables de interés. En la investigación se ha medido la cohesión social como la confianza en los organismos del Estado y sus autoridades. Existen varios estudios que presentan evidencia de que el pago de impuestos está asociado con mayores niveles de confianza¹¹. Para medir al pago de impuestos, dado que no se puede preguntar directamente a las personas si evaden o no, se han diseñado varias preguntas que miden la actitud hacia el pago de impuestos (si es una injusticia, una contribución con la sociedad, etc.).

Se han formulado preguntas para medir las siguientes variables: (i) alícuota, (ii) satisfacción con los bienes y servicios públicos, (iii) satisfacción con el trabajo de las instituciones, (iv) corrupción, (v) fiscalización y control, (vi) sanciones a la evasión, (vii) actitudes morales hacia la evasión de impuestos.

Todas las preguntas que miden las variables de interés son categóricas de tipo ordinal, con el mismo número de categorías, para asegurar la parsimonia de las estimaciones econométricas¹². La población objetivo está conformada por personas mayores de edad que viven en La Paz, en los principales macro-districtos. Se ha implementado el cuestionario en la gestión de 2014¹³.

4.2. Modelos econométricos de respuesta ordenada

Se ha optado por estimar modelos de respuesta discreta ordenada. Estos modelos toman en cuenta la naturaleza ordinal de las variables (Cameron y Trivedi, 2005). El modelo se construye alrededor de una *variable latente*. Se empieza con un modelo sin intercepto de la forma:

$$y_i = x_i \beta + \varepsilon_i$$

Donde x es un vector de variables independientes, β es un vector de parámetros que deben ser estimados, ε es el término de error, e y^* representa una *variable latente* no observada continua. Un nivel bajo de y^* significa ubicarse en la categoría de respuesta más baja, para un $y^* > \mu_1$ se está en la siguiente categoría, para $y^* > \mu_2$ se está en la categoría superior, y así sucesivamente. Lo que hacen estos modelos es estimar estos umbrales (Cameron y Trivedi, 2005).

11 Martínez, Castrillo y Rastrollo (2009) hacen una revisión detallada de las diferentes líneas de investigación sobre evasión de impuestos.

12 El cuestionario completo se encuentra en los Anexos.

13 Los detalles del diseño de la encuesta se encuentran en los Anexos.

En general, para un modelo ordenado con m alternativas se define:

$$y = j \text{ si } \mu_{j-1} < y^* \leq \mu_j$$

Donde las μ s son parámetros desconocidos, que consisten en los umbrales que debe pasar la variable latente para avanzar a una alternativa de orden superior y que se deben estimar junto con β .

En estos modelos se tienen las siguientes probabilidades que deben estimarse:

$$\begin{aligned} \Pr[y_i = J] &= \Pr[\mu_{j-1} < y_i^* \leq \mu_j] \\ \Pr[y_i = J] &= \Pr[\mu_{j-1} - x_i'\beta + \varepsilon_i \leq \mu_j] \\ \Pr[y_i = J] &= \Pr[\mu_{j-1} - x_i'\beta < \varepsilon_i \leq \mu_j - x_i'\beta] \\ \Pr[y_i = J] &= F(\mu_j - x_i'\beta) - F(\mu_{j-1} - x_i'\beta) \end{aligned}$$

Donde F es la distribución de probabilidad acumulada de ε_i . Para que todas las probabilidades sean positivas, se debe tener:

$$0 < \mu_1 < \mu_2 < \dots < \mu_{m-1}$$

Los parámetros β y los $(m - 1)$ umbrales se obtienen maximizando el logaritmo de verosimilitud:

$$\mathcal{L} = \ln L_N = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^m y_{ij} p_{ij}$$

Donde $p_{ij} = F_j(x_i, \beta)$ es una función de β y de x_i , definida por las probabilidades definidas más arriba. Para el probit ordenado, ε está distribuido logísticamente con una función de distribución acumulada $F(z) = e^z / (1 + e^z)$. Para el logit ordenado, ε está distribuido como una normal estándar, y $F(\cdot)$ es la función de distribución acumulada normal estándar. Sea K el número de regresores, excluyendo el intercepto, un modelo de m alternativas tiene $K + m - 1$ parámetros.

Como son modelos no lineales, los parámetros β no son iguales a los efectos marginales, aunque sí indican su dirección para las categorías extremas (Greene, 2003). El signo de β es opuesto al signo de los efectos para la primera categoría: si β es positivo, un aumento en x

reduce la probabilidad de que y^* caiga en esta categoría. El signo de β es igual al signo de los efectos para la categoría más alta: si β es positivo, un aumento en x aumenta la probabilidad de que y^* caiga en esta categoría.

Para conocer la dirección como la magnitud de los efectos marginales en las categorías intermedias, éstos deben calcularse de la siguiente manera:

$$\frac{\partial \Pr[y_i = j]}{\partial x_i} = \{F'(\mu_{j-1} - x_i'\beta) - F'(\mu_j - x_i'\beta)\}\beta$$

Donde F' denota la primera derivada de F .

5. Resultados de las estimaciones

5.1. Resultados para el pago de impuestos como una contribución con la sociedad

Para el primer modelo se utiliza como variable dependiente el “pago de impuestos como contribución a la sociedad”. Las variables independientes estadísticamente significativas fueron la confianza en el Servicio de Impuestos Nacionales (*cfsin*), la confianza en el alcalde (*cfaalcaldia*), la efectividad del control de la evasión en individuos (*fcpersona*), el conocimiento del sistema tributario (*ctpersona*), el grado en que las personas consideran que la evasión es ética si la corrupción es alta (*evasioncorr*), el grado en que las personas consideran que la evasión nunca es ética (*evasionnc*) y el ingreso. El Cuadro 5 muestra la estimación del logit ordenado, que es el modelo que mejor se ajusta.

Cuadro 5
Logit ordenado para el “pago de impuestos como contribución a la sociedad”

Log. de verosimilitud = -337.22624			Número de observaciones	294
			Prob.>chi2	0.0000
			Pseudo R2	0.1203
X	β	Error estándar	Z	P> z
cfsin	0.4018951	0.1327193	3.03	0.002
cfaalcaldia	0.2370702	0.1006897	2.35	0.019
fcpersona	0.1904054	0.118702	1.60	0.109
ctpersona	0.2801158	0.1170606	2.39	0.017
evasioncorr	-0.1900649	0.0919628	-2.07	0.039
evasionnc	0.4140501	0.1063851	3.89	0.000
ingreso	0.4505506	0.132684	3.39	0.001

Fuente: Elaboración propia.

Todas las variables son estadísticamente significativas y el modelo tiene una bondad de ajuste adecuada. Los p-valores de las variables son menores a 0.05 (excepto para *fcpersona*), lo que significa que éstas son significativas con un 95% de confianza. El p-valor de la ji-cuadrada es igual a 0.0000, lo que significa que las variables son conjuntamente significativas. La r-cuadrada es igual a 0.1203, lo cual es normal para este tipo de modelos.

Los signos de los parámetros de las variables de cohesión social, que indican la dirección de los efectos marginales para las categorías extremas, son positivos, lo que no contradice la teoría.

Los signos de los parámetros de control son los esperados, exceptuando el del ingreso. Cuando el sistema tributario es progresivo, las personas con mayores ingresos evaden más (Andreoni *et al.*, 1998); sin embargo, en Bolivia el sistema es regresivo, por la dependencia de impuestos indirectos como el IVA (Genuzio, 2014), y se esperaría que determine un signo negativo. No obstante, lo que se está midiendo es la disposición a pagar impuestos (no la evasión en sí) y el signo indica que las personas con mayores ingresos están más dispuestas a pagar impuestos.

El Cuadro 6 muestra los efectos marginales. En el caso de los parámetros positivos, los efectos para las tres categorías inferiores son negativos; mientras que los efectos para las dos categorías superiores son positivos (lo contrario ocurre para los parámetros negativos).

Cuadro 6
Efectos marginales

X	dPr[y = j]/dx				
	y = 1	y = 2	y = 3	y = 4	y = 5
cfsin	-0.0102	-0.0269	-0.0445	0.0450	0.0366
cfaalcaldia	-0.0060	-0.0159	-0.0263	0.0266	0.0216
fcpersona	-0.0048	-0.0127	-0.0211	0.0213	0.0173
ctpersona	-0.0071	-0.0188	-0.0310	0.0314	0.0255
evasioncorr	0,0048	0,0127	0,0210	-0,0213	-0.0173
evasionnc	-0.0105	-0.0277	-0.0459	0.0464	0.0377
ingreso	-0.0114	-0.0301	-0.0498	0.0504	0.0410

Fuente: Elaboración propia.

5.2. Resultados para el pago de impuestos como una injusticia

El segundo modelo usa la variable dependiente el “pago de impuestos como una injusticia”. En este caso, valores más altos significan mayor disposición a evadir impuestos. Las variables explicativas estadísticamente significativas fueron la confianza en el Ministro de Educación (*cfaeducacion*), la satisfacción con el trabajo de Impuestos Nacionales (*cfsin*), la efectividad del Estado en detectar evasión por parte de las empresas (*fcempresa*), el conocimiento del sistema tributario (*ctpersona*), el grado en que las personas consideran que la evasión nunca es ética (*evasionnc*) y el grado en que las personas consideran que la evasión es ética cuando los impuestos son altos (*evasionaltos*). Nuevamente, el modelo con mejor ajuste fue el logit ordenado. El Cuadro 7 resume los resultados.

Cuadro 7
Logit ordenado para el “pago de impuestos como una injusticia”

Log. de verosimilitud = -345.44281			Número de observaciones	288
			Prob.>chi2	0.0000
			Pseudo R2	0.0924
X	β	Error estándar	Z	P> z
cfaeducacion	-0.386668	0.1328193	-2.91	0.004
ssin	-0.2652545	0.1295694	-2.05	0.041
fcompesa	0.3009496	0.1156367	2.60	0.009
ctpersona	-0.3125851	0.1082068	-2.89	0.004
evasionnc	-0.4975997	0.1021287	-4.87	0.000
evasionaltos	0.2291706	0.1195556	1.92	0.055

Fuente: Elaboración propia.

Todas las variables son significativas estadísticamente. A nivel individual, los p-valores son menores a 0.05 (excepto para *evasionaltos*), por lo que se concluye que las variables son significativas con un 95% de confianza. Respecto de la significancia conjunta, el p-valor de la ji-cuadrada es 0.0000, por lo que en la prueba de razón de verosimilitudes para significancia conjunta se rechaza la hipótesis de que las variables no son significativas conjuntamente.

La confianza en el Ministro de Educación es la única variable de cohesión social significativa. Esta variable tiene coeficiente negativo, lo que quiere decir que la probabilidad de que la evasión sea alta disminuye con mayor confianza, y la probabilidad de que la evasión sea baja aumenta con los niveles de confianza. Nuevamente se está viendo que el pago de impuestos depende de la cohesión social.

Los signos de las variables de control tienen los signos esperados, excepto el de la fiscalización en las empresas. Esto se explica de la siguiente forma: en Bolivia a las personas no les gusta pagar impuestos (véase el punto 2.2.2.1), por lo cual una mejor fiscalización significa perder una parte de las ganancias, por lo cual el pago de impuestos se siente como algo injusto.

El Cuadro 8 muestra los efectos marginales de las variables explicativas para todas las categorías de la variable dependiente. En este modelo, un aumento en las variables con coeficiente β negativo aumenta las probabilidades de las dos categorías más bajas (actitud positiva al pago de impuestos) y disminuye las probabilidades de las tres categorías más altas

(actitudes negativas al pago de impuestos). Lo opuesto se puede decir de las variables con coeficientes positivos.

Cuadro 8
Efectos marginales

X	dPr[y = j]/dx				
	y = 1	y = 2	y = 3	y = 4	y = 5
cfaeducacion	0.0495	0.0297	-0.0410	-0.0312	-0.0069
ssin	0.0339	0.0204	-0.0281	-0.0214	-0.0047
fcempresa	-0.0385	-0.0231	0.0319	0.0243	0.0054
ctpersona	0.0400	0.0240	-0.0331	-0.0253	-0.0056
evasionnc	0.0637	0.0382	-0.0528	-0.040	-0.0089
evasionaltos	-0.0293	-0.0176	0.0243	0.0185	0.0041

Fuente: Elaboración propia.

6. Conclusiones y recomendaciones

En este trabajo se ha estudiado la relación existente entre la cohesión social y el pago de impuestos. Se han medido estas dos variables mediante el diseño e implementación de una encuesta en La Paz, y se han estimado modelos de respuesta discreta ordenada, para ver cómo afecta la cohesión al pago de impuestos.

Las estimaciones muestran que la cohesión social sí afecta a la disposición a pagar impuestos. Las personas tienden a considerar que el pago de impuestos es una contribución a la sociedad si los niveles de confianza en los organismos del Estado y sus autoridades son mayores. El efecto de la confianza es lo suficientemente importante para tomar en cuenta las consecuencias de una mayor cohesión social sobre el cumplimiento de las obligaciones tributarias.

En las estimaciones se han añadido variables de control que se citan con frecuencia en la literatura: alícuota, sanciones, mecanismos de fiscalización, etc. Cabe destacar que, si bien los controles afectan el pago de impuestos tal y como dice la teoría, algunas variables tradicionales (sobre todo la fiscalización) no eran estadísticamente significativas.

Dados los resultados, para mejorar los niveles de tributación se deben tomar en cuenta no sólo temas como el control de la evasión, sino que también se debe:

- ♦ Mejorar el gasto público para cambiar la percepción de los contribuyentes.
- ♦ Limitar la discrecionalidad pública, dando a conocer los procedimientos y regulaciones tributarias.
- ♦ Mejorar la rendición de cuentas y la transparencia del sistema fiscal.
- ♦ Las personas deben estar convencidas de que los impuestos son justos y constituyen una inversión para el futuro.
- ♦ Se debe desarrollar un compromiso político para lograr una prosperidad compartida. Pero para esto es necesario conocer la opinión de las personas. Las encuestas de opinión pueden ayudar a justificar la acción pública.

Respecto del último punto, es necesario resaltar nuevamente la carencia de fuentes de información en el país. Un monitoreo de la cohesión a través del tiempo permitiría hacer más investigación y probar relaciones a través del tiempo, lo cual sería de extrema utilidad para ver los avances (y retrocesos) en la cohesión, para orientar mejor las políticas del Estado.

Fecha de recepción: 16 de febrero de 2015

Manejado por: ABCE

Fecha de aceptación: 27 de abril de 2015

Referencias

1. Allingham, M., y Sandmo, A. (1972). "Income Tax Evasion: A Theoretical Analysis". *Journal of Public Economics*, (1) 323-338.
2. Ander-Egg, E. (1995). *Técnicas de investigación social*, vigésima cuarta ed., Argentina: LUMEN.
3. Andreoni, J., Erard, B., y Feinstein, J. (1998). "Tax Compliance". *Journal of Economic Literature*, 36 (2), 818-860.
4. Beauvais, C., y Jenson, J. (2002). "Social Cohesion: Updating the State of Research". *CPRN Discussion Paper N° F|22*). Ottawa, Canadá.
5. Bernard, P. (1999). "Social Cohesion. A Critique". *CPRN Discussion Paper, N° F|09*). Ottawa, Canadá.
6. Cameron, A. C., y Trivedi, P. K. (2005). *Microeconometrics. Methods and Applications*. Nueva York, Estados Unidos: Cambridge University Press.
7. CEPAL y EUROsociAL (2007). *Un sistema de indicadores para el seguimiento de la cohesión social en América Latina*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
8. CEPAL y SEGIB (2007). *Cohesión social. Inclusión y sentido de pertenencia en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
9. Chan, J., To, H.P. y Chan, E. (2006). "Reconsidering Social Cohesion: Developing a Definition and Analytical Framework for Empirical Research". *Social Indicators Research*, 75 (2), 273-302, enero.
10. Concilio de Europa. (2004). A new strategy for Social Cohesion.
11. ----- (2005). *Concerted development of social cohesion indicators. Methodological guide*. Paris, Francia: Council of Europe Publishing.
12. Ferroni, M., Mateo, M. y Payne, M. (2007). *Development Under Conditions of Inequality and Distrust: An Exploration of the Role Of Social Capital and Social Cohesion in Latin America*. Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento de Desarrollo Sostenible.
13. Genuzio, T. (2014). Impactos de las reformas recientes de política fiscal sobre la distribución del ingreso. El caso del Estado Plurinacional de Bolivia. CEPAL, Serie Macroeconomía del Desarrollo, N° 148). Santiago de Chile: Naciones Unidas.

14. Greene, W. (2003). *Econometric Analysis*, quinta ed., Nueva Jersey, Estados Unidos: Prentice Hall.
15. Jeannotte, S. (2000). *Social Cohesion Around the World: An international comparison of definitions and issues*. Gatineau, Québec, Canadá: Department of Canadian Heritage.
16. Jenson, J. (1998). "Mapping Social Cohesion. The State of Canadian Research". CPRN Discussion Paper, N° F|03). Ottawa, Canadá.
17. ----- (2010). "Defining and Measuring Social Cohesion". Commonwealth Secretariat and United Nations Research Institute for Social Development.
18. Jupp, J. (2007). "The quest for harmony". En: J. Jupp, J. Nieuwenhuysen y E. Dawson, *Social Cohesion in Australia*, 9-20. Nueva York, Estados Unidos: Cambridge University Press.
19. Mansilla, H. (2008). "Una visión crítica en torno a la cultura política de Bolivia". En: D. Moreno, H. Mansilla, V. Schwarz, E. Córdova y G. Vargas, *Cultura política en tiempos de cambio. Institucionalidad, conflicto y región en Bolivia*, 13-46). Cochabamba, Bolivia: Ciudadanía, comunidad de estudios sociales y acción pública.
20. Markus, A. (2013). "Mapping Social Cohesion". The 2013 Scanlon Foundations Surveys. Monash University.
21. Markus, A. y Dharmalingam, A. (2007). "Mapping Social Cohesion". The 2007 Scanlon Foundations Surveys. Monash University.
22. Márquez, R. (2010). "Revisión crítica del enfoque de cohesión social de la CEPAL y desafíos para su operacionalización". En: CEPAL, *Cohesión social en América Latina. Una revisión de conceptos, marcos de referencia e indicadores*, 17-39. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
23. Martínez, P., Castillo, A. M. y Rastrollo, M. Á. (2009). "Los enfoques de análisis de la evasión fiscal. Una revisión actual de la investigación". *Cuadernos de Ciencias Económicas y Empresariales*, N° 35, Universidad de Málaga.
24. Maxwell, J. (1996). "Social Dimensions of Economic Growth". *The Eric John Hanson Memorial Lecture Series*. vol. 8, 1-33. Ottawa: University of Alberta.
25. McGee, R. W. (2012). "Four Views on the Ethics of Tax Evasion". En: R. W. McGee (ed.), *The Ethics of Tax Evasion. Perspectives in Theory and Practice*, 3-34. Nueva York, Estados Unidos: Springer.

26. Monterrey, J. (2013). *Sistemas de protección social en América Latina y el Caribe: Estado Plurinacional de Bolivia*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
27. Nerré, B. (2008). "Tax Culture: A Basic Concept for Tax Politics". *Economic Analysis & Policy*, 38 (1), 153-167.
28. North, D. C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. New York: Cambridge University Press.
29. Otálora, C. (2009). *Economía fiscal*. La Paz: Plural Editores.
30. Pereira, R. (2010). "Metodologías cuantitativas, operacionalización de la investigación, recolección y análisis de datos". En: M. Yapu, D. Y. Arnold, A. L. Spedding P. y R. Pereira M., *Pautas metodológicas para investigaciones cualitativas y cuantitativas en ciencias sociales y humanas*, tercera ed., 199-302). La Paz, Bolivia: Fundación PIEB.
31. Policy Research Sub-Committee on Social Cohesion. (1997). *Social Cohesion Research Workplan*. Social Cohesion Network. Ottawa: Policy Research Initiative.
32. Statistics Canada. (2010). *Survey Methods and Practices*. Ottawa, Ontario, Canadá: Minister of Industry.

Anexos

Anexo 1. Modelos con errores robustos a la heteroscedasticidad

Cuadro A.1
Logit ordenado para el "pago de impuestos como contribución a la sociedad", con errores robustos a la heteroscedasticidad

		N° de observaciones		294		
		Estadístico Wald chi2 (7)		72.02		
		Prob.>chi2		0.0000		
		Pseudo R2		0.1203		
X	β	Error estándar robusto	Z	P> z	Intervalo de conf. (95%)	
cfsin	0.4019	0.1280	3.14	0.002	0.15107	0.65271
cfaalcaldia	0.2371	0.1054	2.25	0.025	0.03036	0.44377
fcpersona	0.1904	0.1302	1.46	0.144	-0.06477	0.44558
ctpersona	0.2801	0.1359	2.06	0.039	0.01371	0.54652
evasioncorr	-0.1901	0.0968	-1.96	0.050	-0.37977	-0.00035
evasionnc	0.4140	0.1328	3.12	0.002	0.15370	0.67440
ingreso	0.4505	0.1251	3.60	0.000	0.20484	0.69526
Corte 1	0.960315	0.5870			-0.19027	2.1109
Corte 2	2.416196	0.6115			1.21772	3.61468
Corte 3	3.653834	0.6516			2.49303	4.93100
Corte 4	6.762653	0.7794			5.2351	8.29020

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2

Cuadro A.2
Logit ordenado para el "pago de impuestos como una
injusticia", con errores robustos a la heterocedasticidad

		N° de observaciones		288		
Logaritmo de verosimilitud = -345.44281		Estadístico Wald chi2 (6)		58.72		
		Prob.>chi2		0.0000		
		Pseudo R2		0.0924		
X	β	Error estándar robusto	Z	P> z	Intervalo de conf. (95%)	
Cfaeducacion	-0.3867	0.1302	-2.97	0.003	-0.6419	-0.1315
Ssin	-0.2652	0.1385	-1.91	0.056	-0.5368	-0.0062
Foempresa	0.3009	0.1227	2.45	0.014	0.0604	0.5415
Ctpersona	-0.3126	0.1151	-2.72	0.007	-0.5381	-0.0870
Evasionnc	-0.4976	0.1132	-4.39	0.000	-0.7196	-0.2756
Evasionaltos	0.2292	0.1335	1.72	0.086	-0.0325	0.4908
Corte 1	-4.5725	0.7180			-5.97978	-3.16530
Corte 2	-1.9347	0.6671			-3.24223	-0.62723
Corte 3	-0.7630	0.6731			-2.08234	0.55630
Corte 4	6.7626	0.7162			-0.25882	2.54864

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3

Diseño de la “Encuesta de cohesión social y pago de impuestos” (La Paz, 2014)

I. Aspectos generales

La Corporación Latinobarómetro y LAPOP contienen información sobre percepción de corrupción, confianza en instituciones y otros elementos, para toda Latinoamérica. Estas organizaciones han realizado encuestas desde hace varios años, y son frecuentemente citadas en la literatura sobre cohesión social como las fuentes de información más importantes para hacer estudios a nivel regional.

Sin embargo, existen problemas con estas fuentes de información, lo que justifica el diseño de una encuesta propia. Primero, las encuestas realizadas por estas organizaciones no contienen toda la información relevante al pago de impuestos. Segundo, las encuestas fueron diseñadas para hacer estudios a nivel latinoamericano, y las muestras no son representativas a nivel local (municipal). Por todo esto, ha sido necesario crear un instrumento de medición propio.

La encuesta fue diseñada para medir la cohesión social a nivel Estado/ciudadano, en la ciudad de La Paz, en la gestión 2014. Se ha visto que la mejor forma de medir la cohesión social es a través de la confianza en las distintas instituciones del Estado. Dado que no se puede preguntar directamente a las personas si evaden o no, se ha optado por hacer varias preguntas sobre la percepción acerca del pago de impuestos: (1) si es una contribución con la sociedad, (2) un deber que no se puede rehusar, (3) una obligación, o (4) una injusticia.

Finalmente, se han incluido distintos aspectos que son considerados en la literatura económica sobre evasión de impuestos como factores clave: (1) alícuota impositiva, (2) satisfacción con el trabajo de las instituciones, (3) satisfacción con los bienes y servicios públicos, (4) corrupción, (5) mecanismos de fiscalización y control, (6) sanciones.

II. Población objetivo y muestra

La población objetivo está conformada por personas mayores de edad que viven en la ciudad de La Paz. Se ha definido la población solamente en base a un criterio de edad, porque es más sencillo y porque ésta es la forma en que se han trabajado las investigaciones sobre

cohesión social. La población objetivo se ubica en los principales macro-distritos de La Paz: Cotahuma, Max Paredes, Periférica, San Antonio, Centro y Zona Sur.

La muestra es de tipo estratificado en función al lugar geográfico, género y edad. En primer lugar, se ha calculado el tamaño óptimo de muestra para toda la población, utilizando la fórmula para calcular muestras aleatorias (Statistics Canada, 2010):

$$n = \frac{Z^2 P(1 - P)}{e^2 + \frac{Z^2 P(1 - P)}{N}}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra.

P = Proporción de alguna característica de interés que, al no ser conocida, se asume igual a 0.5.

Z = Estadístico de la normal estándar, igual a 1,96 para el nivel de confianza de 95%.

e = Margen de error. Mide la precisión de la muestra en la captura de las características de la población. Al ser 5%, por ejemplo, significa que el verdadero valor de la proporción de interés de la población se encuentra en un intervalo de $\pm 5\%$.

N = Tamaño poblacional, igual a 398.948 habitantes. Se ha utilizado la información del Dossier de Estadísticas del Gobierno Municipal de La Paz del año 2010, el más reciente disponible.

Utilizando esta fórmula, se ha encontrado que la muestra es igual a 350 personas, con una confianza del 95% y un margen de error de 5.23%. Esta muestra se debe distribuir entre los seis macro-distritos.

Si se calcula una muestra utilizando la fórmula del muestreo aleatorio simple, pero se usa un diseño de muestreo más complejo (ej, estratificado), el tamaño muestral debe multiplicarse por el coeficiente de *efecto de diseño*, el cual es igual a la varianza muestral del estimador obtenido bajo un diseño muestral estratificado entre la varianza muestral de un estimador bajo muestreo aleatorio simple del mismo tamaño. Con un muestreo estratificado este coeficiente es menor a 1. Sin embargo, como no se conocen las varianzas muestrales, se asume que el efecto de diseño es igual a 1 (Statistics Canada, 2010).

Existe otra corrección a la muestra que debería hacerse a la muestra, en función a la *tasa de respuesta esperada* (Statistics Canada, 2010). La tasa de respuesta se define en función a otros estudios o a una encuesta piloto sobre la misma población. Formalmente, esto es:

$$n^* = \frac{n}{resp}$$

Donde:

n^* = Muestra ajustada

$resp$ = Tasa de respuesta (siempre menor o igual a 1)

Aunque este criterio es importante, en la presente investigación se omite este paso debido a restricciones en la capacidad para recolectar la información. Por ejemplo, si la tasa de respuesta fuera igual a 0.8 (tasa de respuesta alta), entonces se necesitaría recolectar 437 encuestas, lo cual excede los límites de tiempo y recursos para la investigación. Se asume, por tanto, que la tasa de respuesta es igual a 1, lo que deja inalterada la muestra original.

Una vez encontrado el tamaño muestral óptimo para toda la población, el siguiente paso es encontrar las sub-muestras para cada macro-distrito. Se ha utilizado el criterio de *muestra de tamaño fijo*, que consiste en distribuir la muestra entre los estratos en función a la proporción que representa para la población total (Statistics Canada, 2010). La proporción de la muestra ubicada en el estrato h se denota $a_h = n_h / n$, donde n_h representa la muestra para cada estrato. Cada proporción se encuentra entre 0 y 1, y la suma de las seis proporciones es igual a 1 ($\sum_{h=1}^6 a_h = 1$). De esta forma, la muestra para cada estrato es igual a la muestra total multiplicada por la proporción.

El Cuadro A.3 muestra el cálculo de las sub-muestras para los seis macro-distritos, en función de la población total. Claramente, la suma de las muestras es igual a 350.

Cuadro A.3
Tamaño muestral para los macro-distritos de La Paz

Macro-distrito	Población	Proporción (α_i)	Muestra
Cotahuma	70.249	0,18	62
Max Paredes	90.501	0,23	79
Periférica	75.258	0,19	66
San Antonio	64.773	0,16	57
Sur	64.212	0,16	56
Centro	33.955	0,09	30

Fuente: Elaboración propia utilizando datos del Dossier de Estadísticas del Gobierno Municipal de La Paz del año 2010.

Una vez dividida la población objetivo en estratos (macro-distritos), el siguiente paso es ver si se puede subdividir cada muestra de acuerdo a algún criterio específico, con el objetivo de mejorar la medición. Para cada macro-distrito se han definido estratos de género y edad, y se han utilizado los mismos criterios para subdividir las muestras. Por ejemplo, como los hombres entre 20 y 34 años en Cotahuma representan el 42% de la población masculina en dicho macro-distrito, se han encuestado 14 hombres de ese rango de edad en esa zona. Los Cuadros A.4, A.5, A.6, A.7, A.8 y A.9 contienen las muestras para cada macro-distrito, en función del género y la edad de las personas.

Cuadro A.4
Muestra Cotahuma

Edades	Hombre	Mujer	Total
De 20 a 34 años	14	12	26
De 35 a 59 años	15	11	26
De 60 o más	4	6	10
Total	33	29	62

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Dossier de Estadísticas de La Paz, 2010.

Cuadro A.5
Muestra Max Paredes

Edades	Hombre	Mujer	Total
De 20 a 34 años	18	20	38
De 35 a 59 años	15	17	32
De 60 o más	4	5	9
Total	37	42	79

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Dossier de Estadísticas de La Paz, 2010.

Cuadro A.6
Muestra Periférica

Edades	Hombre	Mujer	Total
De 20 a 34 años	14	16	30
De 35 a 59 años	10	17	27
De 60 o más	4	5	9
Total	28	38	66

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Dossier de Estadísticas de La Paz, 2010.

Cuadro A.7
Muestra San Antonio

Edades	Hombre	Mujer	Total
De 20 a 34 años	12	14	26
De 35 a 59 años	11	13	24
De 60 o más	3	4	7
Total	26	31	57

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Dossier de Estadísticas de La Paz, 2010.

Cuadro A.8
Muestra Sur

Edades	Hombre	Mujer	Total
De 20 a 34 años	12	17	29
De 35 a 59 años	8	10	18
De 60 o más	4	6	9
Total	24	32	56

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Dossier de Estadísticas de La Paz, 2010.

Cuadro A.9
Muestra Centro

Edades	Hombre	Mujer	Total
De 20 a 34 años	6	6	12
De 35 a 59 años	6	8	14
De 60 o más	2	2	4
Total	14	16	30

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Dossier de Estadísticas de La Paz, 2010.

III. Contenido de la encuesta

La encuesta contiene: (1) Información sociodemográfica; (2) cohesión social, entendida como confianza en el Estado; y (3) información sobre el pago de impuestos y sus determinantes. Respecto del primer punto, se incluyen preguntas de edad, género y zona de residencia. Respecto del segundo punto, se necesita información sobre los niveles de confianza en las instituciones y en sus funcionarios. Respecto del pago de impuestos, se requiere información sobre los siguientes puntos:

- ♦ Actitudes hacia el pago de impuestos (si lo consideran una injusticia, un deber, etc.).
- ♦ Satisfacción con el trabajo de las instituciones del Estado.
- ♦ Satisfacción con los bienes y servicios públicos.
- ♦ Niveles de corrupción en las instituciones del Estado.
- ♦ Efectividad en el control de la evasión de impuestos (empresas y personas).
- ♦ Severidad de las sanciones a la evasión.
- ♦ Cultura tributaria.

Para elegir las instituciones que entraron en la encuesta, se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

- i) Existen organizaciones cuyo funcionamiento, desempeño y decisiones afectan todo lo relativo a los recursos tributarios, pero que no producen bienes y servicios públicos como salud o infraestructura, las que serán llamadas *organizaciones no ejecutantes*. Estas instituciones son el Servicio de Impuestos Nacionales (SIN), los ministerios, la Contraloría y la Asamblea Legislativa.
- ii) Las organizaciones que están encargadas de la provisión de bienes públicos serán llamadas *organizaciones ejecutantes*. Éstas son: La Administradora Boliviana de Carreteras (ABC), las Gobernaciones, las Alcaldías y la Policía.
- iii) En la teoría sobre cohesión social, las instituciones más relevantes son las vinculadas con la provisión de bienes y servicios públicos, el funcionamiento del sistema democrático y la corrupción.

- iv) En la literatura económica sobre evasión de impuestos, las instituciones más relevantes son las encargadas de la provisión de bienes públicos y las encargadas de controlar el cumplimiento en el pago de impuestos.

Las instituciones incluidas en la encuesta son: El SIN; los Ministerios de Economía, Planificación del Desarrollo, Salud, Educación y Obras; la ABC; la Contraloría; la Asamblea Legislativa; la Alcaldía; la Gobernación y la Policía.

IV. Diseño del cuestionario

Una vez definido el contenido de la encuesta, se debe diseñar las preguntas del cuestionario. El cuestionario tiene las siguientes características:

- i) Las preguntas del cuestionario son cerradas y se miden mediante una escala Likert que mide la actitud a ciertas proposiciones (Ander-Egg, 1995). Este tipo de preguntas permite focalizar las respuestas a los aspectos relevantes de la investigación, son rápidas de procesar y las respuestas son fáciles de comparar (Pereira, 2010). Todas las preguntas tienen el mismo número de categorías de respuesta, lo cual simplifica el análisis.
- ii) Las variables de la encuesta son de tipo ordinal. Este tipo de variables asigna un nivel de medición a las respuestas, mediante un valor numérico que sirve como indicador de cierto atributo o característica y, además, representa un orden de las respuestas, lo que significa que un valor más alto dentro de una categoría representa un mayor grado de la propiedad que se está midiendo respecto de otra categoría¹⁴ (Pereira, 2010).

Un problema en las investigaciones que utilizan datos de encuestas es el llamado *error de medición*, que consiste en la diferencia entre la respuesta registrada y el valor “verdadero” (Statistics Canada, 2010). Este error surge por varias razones: falta de claridad de los conceptos, errores en la redacción de las preguntas, etc. Es por esto que en el cuestionario se han incluido varias preguntas de control¹⁵.

Se han colocado las preguntas en el siguiente orden: (1) sociodemográficas, (2) pago de impuestos, (3) satisfacción con bienes públicos, (4) trabajo de las instituciones, (4)

14 Por ejemplo, en el cuestionario hay una pregunta sobre el nivel de satisfacción con el trabajo de la Policía, donde existen cinco categorías de respuesta. Los valores 1 y 5 representan las respuestas “muy insatisfecho” y “muy satisfecho”, respectivamente.

15 Por ejemplo, para el “pago de impuestos” se han formulado seis preguntas.

corrupción, (4) confianza en las instituciones, (5) fiscalización y control de la evasión de impuestos, (6) sanciones a la evasión, (7) moral en la evasión, (8) cultura tributaria, (8) confianza en funcionarios, y (9) alícuota impositiva.

El contenido de la encuesta es el siguiente:

- Se tienen dos conjuntos variables de satisfacción: satisfacción con bienes públicos representativos y satisfacción con el trabajo de las instituciones mencionadas anteriormente.
- Se tienen dos conjuntos de variables de corrupción: los niveles de corrupción percibidos por las personas y el optimismo en la disminución de los niveles de corrupción en las distintas instituciones.
- Se ha preguntado a las personas sobre la confianza en las instituciones mencionadas y en las principales autoridades de dichas instituciones.
- Se tienen dos preguntas sobre detección de evasión de impuestos, una para empresas y otra para personas.
- Se tiene una única pregunta sobre la severidad de las sanciones a la evasión de impuestos.
- Sobre la ética en la evasión de impuestos, se analizan tres casos: si la evasión nunca es ética, si es ética cuando los impuestos son altos o si es ética si la corrupción es alta.
- Sobre el conocimiento del sistema tributario, se pregunta el conocimiento personal y el conocimiento de las personas del entorno social del entrevistado.

Por último, se tiene una única pregunta sobre el nivel de los impuestos en Bolivia.

Institutional Changes and Cyclical Transition in the Fiscal Stance for Bolivia (2003-2011)

Cambios institucionales y transición cíclica en la posición fiscal para Bolivia (2003-2011)

*Roger Alejandro Banegas Rivero**

*Reyna González Vergara***

Abstract

In this paper the efficiency of fiscal role was evaluated in relation to institutional changes resulting from nationalization of hydrocarbons and cyclical transition changes in the fiscal stance for the Bolivian case, based on quarterly information: 2003-2011. The degree of sustainable fiscal stance (with and without oil) was a conclusive element to determine the efficiency of fiscal role, and in this case, a deficient result for the Bolivian case was founded by using filters for economic time series, cyclically adjusted fiscal balance (CAB) and the indicator of fiscal sustainability (IFS) developed by Croce and Hugo (2003).

Keywords: Efficiency of fiscal role, institutional changes, cyclical transition, sustainable fiscal stance.

* Universidad Autónoma del Estado de México. Contacto: aleconomista@gmail.com

** Universidad Autónoma del Estado de México. Contacto: reyna_vg@yahoo.com

Resumen

En este documento se evaluó la eficiencia del rol fiscal relacionado con cambios institucionales derivados de la nacionalización de los hidrocarburos y la transición de los cambios cíclicos en la posición fiscal de Bolivia, con base en información trimestral: 2003-2011. El grado de posición fiscal sostenible (con y sin petróleo) fue un elemento concluyente para determinar la eficiencia del rol fiscal, cuyo resultado fue deficiente para el caso de Bolivia. Se emplearon filtros para series económicas, la metodología de balance fiscal cíclicamente ajustado (BCA) y el indicador de posición fiscal sostenible (PFS) de Croce y Hugo (2003).

Palabras claves: Eficiencia del rol fiscal, cambios institucionales, transición cíclica, posición fiscal sostenible.

Classification/Clasificación JEL: H21, E62, O38, P37, Z18

1. Introduction

Previous studies have considered the efficiency of government by linking public spending to certain socioeconomic indicators; in general, governments are efficient when directionality of public spending is associated with higher welfare for society (education, health, employment, and other factors) (Guedes de Oliveira, 2008; Haunner and Kyobe, 2008).

Other studies have evaluated the fiscal role by considering a positive and significant impact of public investment -and government institutional quality- on private investment and (Dhumale, 2000). Alternatively, institutional transparency plays an important role on desired fiscal outcomes like non-oil primary balance respectively (Ossowski, Villafuerte, Medas & Thomas, 2008).

In this article, the efficiency of fiscal role is considered through formal and informal institutional changes and their implications on fiscal primary balance (with and without oil) and public debt, where issues have not been addressed previously. The institutional changes can be classified in two types: formal and informal. A source of formal institutional change is attributed to the nationalization of hydrocarbons and oil industry. As informal changes, factors that are not regulated, the administration of oil and non-oil fiscal revenues are considered (political orientation without formal regulation).

The concept of a sustainable fiscal stance relates to a stable public debt and a non-oil primary balance that does not suffer a progressive deterioration (Wijnbergen and Budina, 2011). The literature related to the institutional fiscal role suggests that governments must keep a countercyclical orientation, especially in times of economic slowdown (Gurvich, Vakulenko and Krivenko, 2009).

In times of price booms, governments tend to increase public spending and present less transparency in institutions related to the administration of fiscal resources (Devarajan, Minh Le, and Raballand, 2010). Consequently, high transaction costs could emerge from misallocation of public revenues (Dhumale, 2000). Given this, the following research question is proposed: how is the efficiency of fiscal role linked in relation to institutional changes and cyclical transition balances?

In order to response to the previous question, the main purpose of this paper is to evaluate the efficiency of the fiscal role from 2003 to 2011¹ by reaching three individual objectives: 1) to explain the implications of institutional changes in the fiscal stance related to a dependent economy on natural resources; 2) to explain the cyclical transition changes in the fiscal stance; 3) to determine the degree of fiscal sustainability (with and without oil revenue). It is considered the Keynesian and neoclassical stance to support the fiscal role. In order to explain the institutional changes, it is considered the institutional theory; and finally, the new institutional economics is addressed to define the efficiency of fiscal role.

This paper is organized in four sections: the first covers the theoretical framework, the second addresses the data and methodological issues, the third and fourth sections show the results, discussion and policy implications. At the end of the document, the main conclusions are offered.

2. Theoretical framework

2.1. Macroeconomic stances on fiscal role

What type of fiscal orientation the government should follow? To do this, there are two philosophical stances: i) the Keynesian perspective suggests to follow an countercyclical

¹ This period is considered due to following reasons: 1) from 2003 the boom in commodities prices begins, even though this trend could be appreciated since 1999, the change in slope with greater intensity appeared from this period, 2) after mid-90's many oil producing countries took time to stabilize their public finances. By 2003, most countries were able to respond to price shocks (Villafuerte and Lopez, 2010, p. 4).

orientation, especially for times of recession -government spending stimulates the aggregate demand- ; ii) the neoclassical stance suggests a neutral orientation -acyclic- under the assumption of no influence of public spending on economic activity (Kaminsky, 2009). For oil dependent economies, government achieves its fiscal role when fiscal policy is countercyclical to oil prices or, alternatively, in a neutral position (Gurvich *et al.*, 2009).

Empirical evidence suggests that developing economies -such as Latin American economies- have procyclical fiscal policies to fluctuations in the commodity prices, in terms of trade and economic activity (Kaminsky, 2009; Frankel 2010). In contrast, developed economies exhibit a countercyclical fiscal policies, or at least neutral, based on unemployment transfers and bonds that are used during times of recession.

2.2. Cyclicality of fiscal policy

Fiscal policy is procyclical when public spending and fiscal balances move in the same direction as the economy does. For oil dependent economies the procyclicality holds an inverse relationship between oil prices and non-oil primary balance -to higher prices there are higher non- oil deficits. Alternatively, a combination of surplus in overall balance and a deficit in non-oil primary balance indicates that public spending is being funded by oil revenues; therefore, fiscal policy is procyclical (Gurvich *et al.*, 2009).

When assessing the cyclical movements of fiscal policy, it has been recommended that fiscal balance is not an appropriate measure to find the orientation of fiscal policy: revenues can be procyclical and public spending can be countercyclical, so net result may imply a mislead procyclical conclusion (Ilzetzi and Végh, 2008). The most advisable procedure is to analyze the cyclicality in the components of public spending (government consumption, transfers and capital spending) related to fluctuations such as output and export prices (Ilzetzi, 2006).

An alternative measure to assess the cyclical movements of the fiscal policy consists in adjusting tax revenues and spending to fluctuations of oil prices and output gap, called the cyclically adjusted fiscal balance (Villafuerte, Lopez and Ossowski, 2011), which approach is addressed in this research, this specification captures the expansionary or contractionary fiscal policy and its orientation -procyclical, countercyclical or neutral.

Some explanations about the origin of procyclical policies are based on three points: 1) social pressures emerging from oil wealth accumulation (Dabla-Norris Allen, Zanna,

Prakash, Kvintradze, Lledo and Gollwitzer, 2010), as public spending increases fiscal policy becomes procyclical (Talvi and Végh, 2005), 2) countries with capital scarcity and limited access to external debt market (van der Ploeg and Venables, 2009), 3) the absence of formal institutional rules -fiscal rules limit the opportunism of government in maximizing its own profit (Dabla-Norris *et al*, 2010).

The problem of procyclical policy originates in boom times, where public spending and unproductive public investment increases as permanent positive shocks, therefore, it does not have chance to return, no mattering if export prices could diminish substantively (Frankel, 2011; Medina, 2010).

2.3. Institutional changes and their implications for fiscal policy

The quality of institutional rules is an explanatory factor in the orientation of fiscal policy, especially in the context of oil revenue administration by establishment of legislation in planning and executing public spending and/or setting tax rules under specific criteria (Ossowski *et al*, 2008).

Institutional changes and their implications on fiscal policy can be addressed from two theoretical perspectives: i) by setting rules and contracts that control the economic organization of government and improvement in public efficiency (problem of agents and principals, new economic institutionalism), ii) the institutional theory considers to impose coercive rules derived by policy decisions (normative isomorphism).

To address the efficiency of fiscal role, from the perspective of the new institutional economics, institutional changes come from a new direction in the economic organization of the State, producing not only a change in the transaction costs of government but also in the economy as a whole. For example, institutions are efficient when they minimize their transaction costs (Williamson, 1996; Bachev, 2010). For oil dependent economies efficiency could be evaluated in the extent how oil revenues are channeled to public investment or redistributed to society (Olson, 1969).

Applying institutional theory to the context of Bolivia, a formal change took place in 2006 related to the nationalization of hydrocarbons and oil industry. Scott and Davis (2007) suggest two sources of influence in institutional changes; the first is based on formal changes

(e.g. a nationalization); the second is related to informal factors -that are not regulated- as the case of oil and non-oil revenue administration.

Additionally, as a theoretical inference, the efficiency of public expenditure is linked to fiscal stance when considering one final product derived from the cost of economic organization. The product is linked to two measures: a) the primary balance (with and without oil) and b) public debt. The administration of fiscal oil revenues is considered as the cost of economic organization -given their respective allocation of public investment and current spending (informal institutional changes).

Moreover, considering the nationalization of hydrocarbons is possible to evaluate the efficiency of the fiscal role endogenously, and *subsequently*, under the following assumptions: i) the administration of oil and non-oil fiscal revenues is not associated with a deterioration in the primary balance (with without oil), ii) the fiscal stance shows a countercyclical orientation (Keynesian approach) and/ or neutral orientation (neoclassical approach), iii) natural resource prices have not led to progressive participation in the cyclically adjusted fiscal balance; iv) the non-oil primary balance does not show evidence of unsustainable fiscal behavior.

3. Data and Methodology

3.1. Data

The data is quarterly information covered from 2003 (q1) to 2011 (q2) for fluctuations and correlations², it is also considered until last quarter of 2011 to estimate the cyclically adjusted fiscal balance for Bolivia.

The main variables of interest are: i) the price of natural gas that represents a weighted average of reported energy export; ii) the administration of oil fiscal revenues that was a simple ratio of capital spending in terms of oil revenues, as a measure of public investment financed by monetary resources of natural gas, iii) the administration of non-oil fiscal revenues that was a simple ratio of current spending in terms of non-oil fiscal revenues -excluding interest on public debt- ; iv) primary fiscal balance (with and without oil) expressed in terms of real

² It uses this period to avoid the problem of endpoint for the Hodrick and Prescott. Indeed series were used from 2000 until 2012 to obtain the cyclical components.

GDP; v) public debt. The output gap was also considered (real GDP). Annex 1 gives a full description of the series employed.

3.2. Methodology

a) Filters for economic series

A preliminary approach consisted by using two statistical filters in order to obtain cyclical components of the mentioned series: Hodrick and Prescott (1997) [HP] and Christiano and Fitzgerald (2003) [CF]. The basic purpose was to assess the consistency of the results on stationary components (Kydlund and Prescott, 1990). Annex 2 describes the methodological specifications of each technique considered.

The first step was to deflate the series and apply the natural logarithm to the series considered (except the primary balance). Prior to the analysis, all the series were seasonally adjusted by moving average method, then the filters were applied. Finally, correlations have been set in cyclical components.

b) Cyclically adjusted fiscal balance (CAB)

The cyclically adjusted fiscal balance (CAB) was the central methodology used to evaluate the fiscal policy orientation. The main proceeding was to estimate the effects of natural gas prices and economic activity on the overall fiscal balance by computing relevant elasticities on taxes and public spending.

The basic definition of CAB methodology considers that overall fiscal balance is an integration of two components: cyclical and structural balance (Lozano and Toro, 2007):

$$OB_t = OB_{cyclical_t} + OB_{structural_t} \quad (1)$$

Then:

$$OB_{cyclical_t} = OB_t - OB_{structural_t} \quad (2)$$

Oil structural fiscal revenues

The oil fiscal revenues (natural gas) are decomposed in two parts: oil domestic sales ODS_t^a , that included the domestic market and the taxes collected by the oil and gas production; oil external sales OES_t^a linked to export markets:

$$ODS_t^S = ODS_t^a \left(\frac{Y_{t-1}^a}{Y_{t-1}^P} \right)^\eta \quad (3)$$

$$OES_t^S = OFS_t^a \left(\frac{P_{t-1}^P}{P_{t-1}^a} \right)^\theta \quad (4)$$

Where η is the income elasticity of oil domestic sales in relation to real GDP; Y_{t-1}^P/Y_{t-1}^a is the ratio of potential output in terms of observed output; θ is the sensitivity of oil external fiscal revenues in relation to the export prices of natural gas; it was also considered the equilibrium relative prices between potential prices (P_{t-1}^P) and observed prices (P_{t-1}^a).

By (3) and (4), there were obtained the cyclicity of oil adjusted revenues: oil domestic sales (ODS_t^S) and oil external sales (OES_t^S).

Structural tax revenues

Non-oil tax revenues were adjusted by the economic cycle in two parts: internal and custom taxes.³

$$T_{it}^S = T_{it}^a \left(\frac{Y_t^P}{Y_t} \right)^{\eta_{i,y}} \quad (5)$$

Where:

$$\eta_{i,y} = \varepsilon_{ti,tbi} * \varepsilon_{tbi,y} \quad (6)$$

The elasticity of each tax revenue was the product of two elasticities: i) relative to its own tax base and ii) in relation to output.

Structural spending

For the Bolivian case, it was assumed that every type of expenditures was structural -given the absence of transfer and/or bonds of unemployment during time recessions.

³ For the Bolivian case, it was assumed that Other Non-Tax revenue and Mining royalties were not affected by the economic cycle.

Primary balance was disaggregated (oil and non-oil) in cyclical and structural components:

$$\begin{aligned} PB_t &= PB_{cyclical_t} + PB_{structural_t} \\ NOPB_t &= NOPB_{cyclical_t} + NOPB_{structural_t} \end{aligned} \quad (7)$$

Then:

$$\begin{aligned} PB_{cyclical_t} &= PB_t - PB_{structural_t} \\ NOPB_{cyclical_t} &= NOPB_t - NOPB_{structural_t} \end{aligned} \quad (8)$$

The variation of cyclically adjusted non-oil primary balance (*CANOPB*) corresponds to fiscal impulse definition that captures the orientation of fiscal policy (Villafuerte *et al.*, 2011), therefore:

$$FI_t = \Delta CANOPB_t \quad (9)$$

The fiscal stance measured by cyclically adjusted non-oil primary balance may be expansive if $\Delta CANOPB_t < 0$ or contractive if $\Delta CANOPB_t > 0$.

Additionally, this methodology gives the possibility to determine the relationship between the business cycle and the orientation of fiscal policy by comparing the fiscal impulse and the change in output gap. The following table shows the relationship between fiscal impulse (FI) and output gap:

Table 1
Orientation of fiscal policy by cyclically adjusted balances

Fiscal Impulse (FI)	Δ Output gap (gap)	FI/ Δ gap	Fiscal orientation
-	-	+	Procyclical
+	+	+	Procyclical
-	+	-	Countercyclical
+	-	-	Countercyclical
o	+	o	Neutral
o	-	o	Neutral

Source: Authors' calculations based on literature review

The output gap is defined as actual GDP less potential GDP divided by potential GDP. The fiscal impulse is the change in non-oil primary balance in cyclically adjusted terms.

It is noteworthy to show the limitations of the cyclically adjusted balance methodology focus on the sensitivity of the estimates with respect to output gap and the equilibrium of natural gas prices, therefore, deviations around the equilibrium conditions of medium and long term are the main methodological input and, at the same time, the core disadvantages (Girouard and Andre, 2006)

c) Evaluation of the Indicator of Fiscal Sustainability (IFS)

Finally, in this section one target ratio of primary balance is evaluated based on Indicator Fiscal Sustainability (IFS) proposed by Croce and Hugo (2003), taking the following aspects:

Where:

$$b^* = (\beta^* - 1)d^* \quad (10)$$

In (10), b^* and β^* are formed, respectively, in the primary balance and the discount fact that converges to the debt rule (d^*) (Minimum value of public debt to real GDP over the period observed).

For computation of β^* , it was considered the real interest rate on public debt (r_t) (See Annex 3) and the rate of real output growth (g_t):

$$\beta_t = \frac{(1 + r_t)}{(1 + g_t)} \quad (11)$$

Where β_t measures the spread between the real interest rate and the real growth rate observed in period t .

Based on the distribution of β_t two alternative discount factors were considered (β^*): i) a baseline scenario that is the simple average of observed distribution of β_t ; ii) a scenario of greater volatility that corresponds to the maximum value of β_t over the period covered.⁴ The

⁴ Croce and Hugo (2003: 8) indicated that the expected value of β^* should constitute about 1 for mature economies; greater than 1 for economies with capital scarcity and high costs of financial intermediation; finally, much greater than 1 under contexts of economic volatility and political uncertainty. Additionally, it is presented the case of $\beta^* < 1$, when the real interest rate is lower than the actual growth rate.

aim of these scenarios is to offer two types of fiscal rules according to different contexts of economic activity.

Another factor of evaluation is λ_t that corresponds to reaction of primary balance (b_t) to primary balance target (b^*); in the same way, public debt in the previous period (d_{t-1}) is related to debt concerning target (d^*):

$$\lambda_t = \frac{b_t - b^*}{d_{t-1} - d^*} \quad (12)$$

The fiscal stance is sustainable when the difference between β_t & λ_t is less than the threshold of 1:

$$IFS_t = (\beta_t - \lambda_t) = \frac{1 + r_t}{1 + g_t} - \frac{b_t - b^*}{d_{t-1} - d^*} < 1 \quad (13)^5$$

4. Results

a) Formal institutional change and informal factors (post-nationalization)

According to Table 2, the nationalization of hydrocarbon led to increase a positive and significantly relation between capital and current spending in terms of oil and non-oil revenue. Moreover, the main change indicated a negative and significantly association between administration of oil fiscal revenues and primary balance -with and without oil.

Finally, prior to the nationalization of hydrocarbons, there was a strong link between the non-oil primary balance and public debt; during the post-nationalization, this relationship has weakened interpreted like a substitution in financing current spending: public debt was replaced with oil revenues.

⁵ In the theoretical framework, there are mentioned three degrees of fiscal sustainability: a) strong grade, if the condition was observed more than 75% of the period. b) unsustainable grade, abiding by less than 25% of the period covered c) weak grade (inconclusive), if the rank was between 25 and 75% of the period.

Table 2
Institutional changes in the administration of oil and non-oil fiscal revenues

	Pre-Nationalization			Post-Nacionalization		
	2003(Q1) - 2006(Q1)			2006(Q1) - 2011(Q2)		
Correlation for administration of oil fiscal revenues						
Elements	HP	CF	Relationship	HP	CF	Relationship
Administration of oil fiscal revenues (Current spending/Non-oil fiscal revenues)	-0.56*	-0.59*	Negative	0.56*	0.59**	Positive
Primary balance/real GDP	-0.25	-0.27	N.S.	-0.91*	-0.96**	Negative
Non-oil primary balance/real GDP	0.47	0.47	N.S.	-0.57	-0.59**	Negative
Public Debt/real GDP	0.29	0.51	N.S.	0.25	0.46*	Ambiguous
Correlation for administration of non-oil fiscal revenues						
Elements	HP	CF	Relationship	HP	CF	Relationship
Primary balance/real GDP	-0.65*	-0.59*	Negative	-0.74**	-0.65**	Negative
Non-oil primary balance/real GDP	-0.99**	0.99**	Negative	-0.95**	-0.95**	Negative
Public Debt/real GDP	-0.61*	-0.84**	Negative	-0.41	-0.35	N.S.
Correlation for non-oil balance						
Elements	HP	CF	Relationship	HP	CF	Relationship
Primary balance/real GDP	0.70**	0.69**	Positive	0.70**	0.64**	Positive
Public Debt/real GDP	0.62*	0.83*	Positive	0.38	0.27	N.S.

Significance level at **1% and *5%, respectively.

Source: Estimates based on information from the Central Bank of Bolivia (2012) and YPFB (2012).

No evidence was found for the first condition on fiscal role efficiency that established no deterioration in non-oil primary balance by the administration of oil and non-oil fiscal revenues. The deterioration of non-oil primary balance was due to a positive association between administration of oil and non-oil revenue (informal institutional changes) derived since the nationalization of hydrocarbons (formal change). On the other hand, the administration of government debt showed a countercyclical behavior related to output gap and the natural gas prices when correlating the cyclical components of the series (positive aspect).⁶

⁶ The correlation was negative and significant between the cyclical components of government debt in relation to GDP and natural gas prices: -0.49 (Hodrick and Prescott-HP) and -0.54 (Christiano and Fitzgerald-CF) during the period: 2006 (Q2) - 2011 (Q2). Similarly, it was found a negative correlation between public debt and GDP the output gap: -0.35 (HP) and -0.48 (CF). In all cases, significance was below 5%.

b) Cyclically adjusted fiscal balance (structural)

Elasticities of fiscal revenues

Elasticities were estimated for fiscal revenues by adjusting every selected component to fluctuations of natural gas prices and economic activity (Table 3).

Elasticity of oil domestic market was very sensitive to real GDP. These findings were consistent with the estimates for developing economies such as Lozano and Toro (2007); therefore, domestic sales of natural gas and internal taxes were sensitive to changes in economic activity.

Additionally, the elasticity between oil external revenues and export prices was close to unity, which agrees with Marcel (2003) and it is often taken as assumptions in other studies (Zambrano and Aguilera, 2010). Consequently, there is an automatic stabilizer in oil fiscal revenues derived from external price movements.

In the case of custom taxes, this elasticity was inelastic with respect to its own base and related to real GDP, this finding may limit the participation of cyclical custom taxes on cyclically adjusted balance.

Table 3
Elasticities of fiscal revenues

Components	Tax base	real GDP	Global
Revenues components			
Oil fiscal revenues			
Domestic market		1.62* (0.79)	1.62
External market			1.07*** (0.06)
Tax revenues			
Internal taxes	11	1.22*** (0.26)	1.22
Custom taxes	0.72*** (0.14)	0.54† (0.29)	0.38

It indicates the level of significance: ***, *, † at 0.1%, 5% and 10%, respectively.

Standard errors are in parentheses.

Estimates correspond to double-log models.

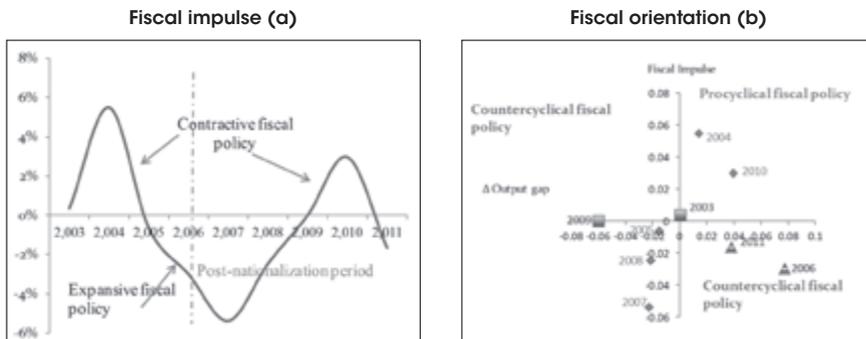
The tax base for custom taxes was imports.

Source: Estimates based on information from the Central Bank of Bolivia (2012) and YPFB (2012).

Discretionary of fiscal policy

While rise of natural gas prices (2004-2008), the fiscal policy of Bolivia was expansionary, during the global economic slowdown (2009) the role was neutral (Figure 1).

Figure 1: Discretionary of fiscal policy



Source: Estimates based on information from the Central Bank of Bolivia (2012).

During the period 2007-2009 (post-nationalization), it was shown the most procyclicality of fiscal policy: the ratio fiscal impulse (FI) / gap variation was close to 1. For the period 2010-2011, there was a less procyclical with tendency to neutrality orientation (the coefficient was close to zero).

Table 4
Procyclicality of fiscal policy (Average for periods)

Period	Fiscal Impulse	Δ Output gap (gap)	FI/Δ gap	Fiscal orientation
2003-2006	1%	3%	0.24	Procyclical
2007-2009	-3%	-3%	0.76	Procyclical
2010-2011	1%	4%	0.17	Procyclical

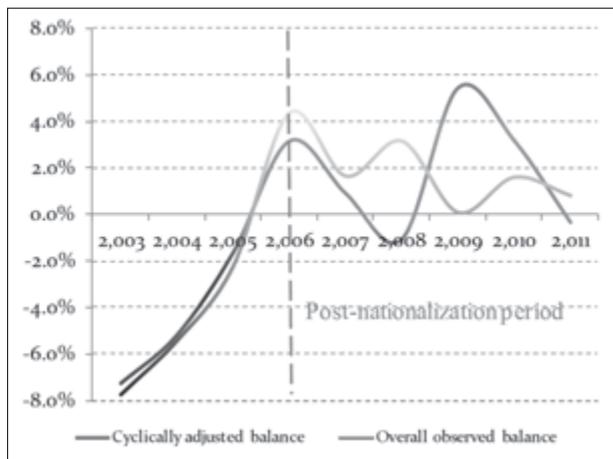
Source: Estimates based on information from the Central Bank of Bolivia (2012).

Overall balance versus cyclically adjusted fiscal balance

According to Figure 2, it can be seen that before nationalization (2003-2005) there was no difference between the overall balance (observed) and the cyclically adjusted balance, suggesting two things: i) activity of natural gas generated less dependence on the fiscal stance, ii) economic activity and external prices were very close to its equilibrium and long-term levels.

The difference between the cyclically adjusted balance and observed balance is explained by three phases: i) favorable external context (2006-2008), economic activity and natural gas prices were above its equilibrium level, therefore, observed balances were greater than cyclically adjusted balances; ii) global recession (2009), even for 2010, natural gas prices and economic activity showed results below potential level: cyclically adjusted balance was greater than the observed balance; iii) a period for economic recuperation (2011) that reflects higher observed balance related to cyclical balance. The cyclically adjusted balance results for Bolivia, during the period 2005-2009, were consistent with the findings of Zambrano and Aguilera (2010).

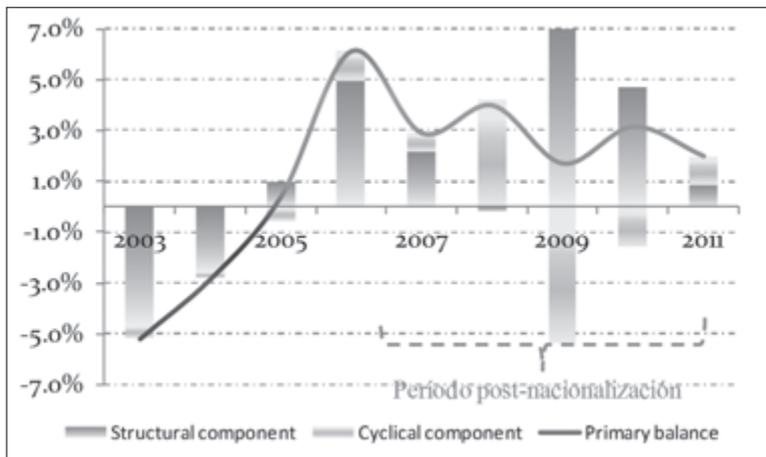
Figure 2: Overall observed balance vs Cyclically adjusted overall balance



Source: estimates based on information from the Central Bank of Bolivia (2012).

Consistent with previous results, the decomposition of cyclical adjusted balances (Figure 3) showed that -before nationalization- the overall fiscal balance was basically composed by structural component. During the post-nationalization period, there was a positive impact of cyclical economic and external prices for the period 2006-2008, and a negative effect for 2009 (in some extent for 2010).

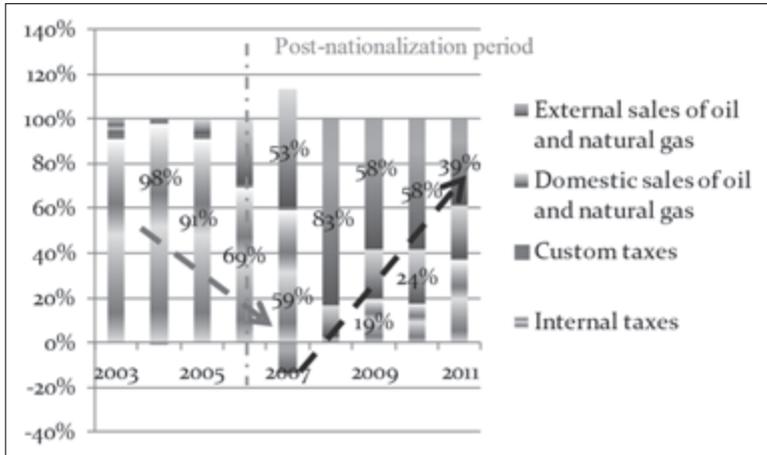
Figure 3: Decomposition of the overall fiscal balance: structural and cyclical component



Source: estimates based on information from the Central Bank of Bolivia (2012).

Transition of the cyclical components of the overall fiscal balance

Finally, it was considered the cyclical transition of overall balance components (Figure 4), where there were three important moments: i) a substantive decrease in the internal dependency of economic activity represented by internal taxes (decreased from 98 to about 20% of cyclical movements); ii) oil dependence begins with a greater participation from domestic gas market, especially for 2007 (50% of the cyclical movements); iii) consolidation of oil dependency to external markets (the strongest share was in 2008 over 80%).

Figure 4: Cyclical transition of fiscal balance components (in Percentage)

Source: Estimates based on information from the Central Bank of Bolivia (2012).

The above findings suggest a deficient fiscal role based on progressive participation of natural gas sales (domestic and external gas market) by the cyclical component of overall fiscal balance.

a) Evaluation of sustainable fiscal position (PFS) for Bolivia

In the previous section, it was evaluated the orientation of fiscal policy related to economic activity and natural gas prices, as well as the mechanism of cyclical transition changes in the overall fiscal balance. In this section, the purpose was to evaluate if the fiscal stance, measured by the primary balance (with and without oil), was sustainable based on the algorithm proposed by Croce and Hugo (2003).

By two alternatives proposed, primary balances were estimated with two goals: a baseline scenario and in context of higher volatility and internal and external economic uncertainty (volatile scenario). Consequently, volatile scenario demanded a higher primary balance target compared with baseline context, therefore, the alternative of uncertainty is more prudent and cautious (Table 5).

Table 5
Two alternative rules for the primary balance target

	Baseline scenario $\beta^*=0.92$	Volatile scenario $\beta^*=1.06$
Primary balance/real GDP (target ratio)	-2.20%	1.70%

Source: Estimates based on information from the Central Bank of Bolivia (2012)

The fiscal stance of Bolivia was sustainable for the baseline scenario and inconclusive for a volatile scenario (weak sustainability). However, when it was evaluated non-oil primary balance, it reflected an unsustainable fiscal stance for both contexts (Table 6).

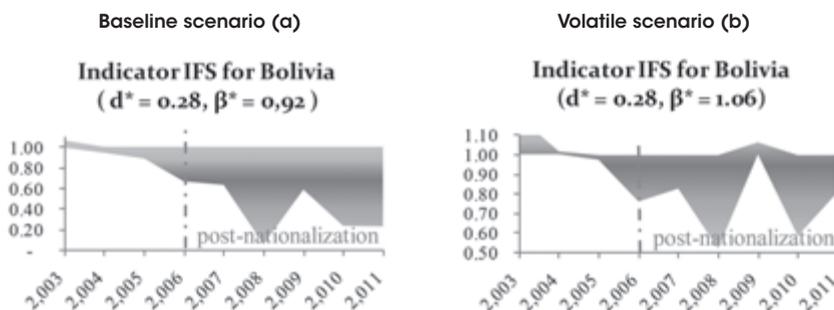
Table 6
Degree of fiscal sustainability for the period 2003-2011

Indicator of fiscal sustainability	$\beta_t \lambda_t > 1$	$\beta_t > \beta^*$	$\lambda_t < 0$	IFS
Primary balance (Baseline scenario $\beta^*=0.92$)	11%	44%	22%	Sustainable
Primary balance (Volatile scenario $\beta^*=1.06$)	33%	0%	44%	Inconclusive
Non-oil primary balance (Baseline scenario $\beta^*=0.92$)	100%	44%	100%	Unsustainable
Non-oil primary balance (Volatile scenario $\beta^*=1.06$)	100%	0%	100%	Unsustainable

Source: Estimates based on information from the Central Bank of Bolivia (2012)

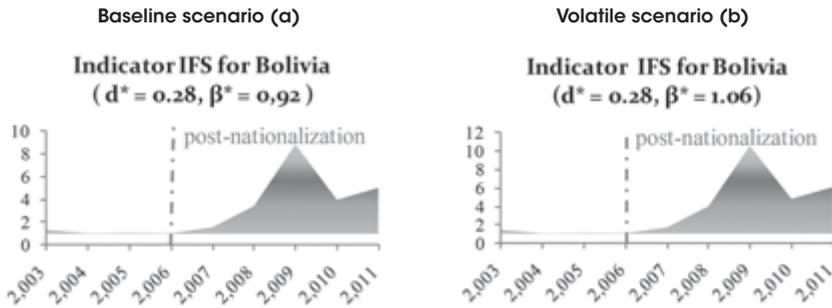
Last results can be evaluated in dynamic context by considering each year of study. The basic evaluation criteria establish not to cross the threshold of 1 in relation to attain sustainability. In Figure 5, it has shown that primary balance improved after nationalization. Conversely, when considering non-oil primary balance, the fiscal stance was unsustainable (Figure 6).

Figure 5: Indicator of Fiscal Sustainability (IFS) for the primary balance and public debt in terms of real GDP



Source: Estimates based on information from the Central Bank of Bolivia (2012)

Figure 6: Indicator of Fiscal Sustainability (IFS) for non-oil primary balance and public debt in terms of real GDP



Source: Estimates based on information from the Central Bank of Bolivia (2012)

In sum, the fiscal stance of Bolivia, from 2003 to 2011, was unsustainable in an exponentially way, with more emphasis on post-nationalization period, the core argument sustains that non-oil primary balance is the main fiscal indicator for oil dependent economies (gas natural).

5. Discussion

Institutions can be perceived and interpreted in endogenous way instead of causation effect, but this constitutes a liability for some econometricians based on the argument of modeling by exogenous variables (Frankel, 2010: 15).

In this article, the results showed that one formal institutional change led to new mechanisms for administration of oil and non-oil fiscal revenues. In the absence of fiscal rules, the new guidelines of government -in unregulated oil revenue administration- can get unwanted results. According to the new institutional economics, institutions are more efficient if governments improve selected results given the economic organization of the state. Applying the above definition to the fiscal stance, in the case of Bolivia, the management of public debt was adequate, consistent with the argument that a good fiscal role is to reduce the public debt during boom periods (Smidova, 2011). The rationale for maintaining low levels of public debt to GDP is centered on the possibility of greater scope for fiscal policy when there is any economic downturn (Mates, 2011).

Regardless of the good direction of public debt, non-oil primary balance was unsustainable; the above findings coincided with Zambrano and Aguilera (2010) with respect to the

fiscal sustainability of Bolivia. The progressive non-oil deficit can lead to severe structural adjustments in fiscal policy, and therefore it could affect negatively the macroeconomic prospective if this behavior is not reversed. Hart (2009) defined as irresponsible management of fiscal deficits when they are not attributed to the economic circumstances.

Prior to the nationalization of hydrocarbons and oil industry, there was an inverse relationship between the administration of oil and non-oil fiscal revenues (there was an adjustment between capital and current spending). For post-nationalization period, the relationship consisted in increase capital and current expenditure at the same time. Thus, the unsustainability of non-oil primary balance was not due to nationalization (formal institutional change) but in administration of oil and non-oil fiscal revenues (informal institutional changes).

Main findings revealed procyclical movements to economic activity by applying cyclically adjusted fiscal balance methodology. These results are consistent with evidence that developing countries have procyclical policies (Strawczynski and Zeira, 2011; Daude Melguizo and Neut, 2010; Ilzetki and Végh, 2008), especially for countries that depend on commodity prices (Kaminsky, 2009). According to the Keynesian stance, it would have expected in a countercyclical role. The neoclassical approach suggested a neutral stance, however, when the degree of substitution between public investment and private investment is strong, the fiscal stance should be countercyclical (Hathroubi and Rezgui, 2011). In general, there was no evidence for any positions mentioned before.

The existence of informal rules on the discretion of the administration of oil and non-oil revenues leads to a deterioration in non-oil primary balance. Why do not governments implement restrictions on limiting public spending? Why not specific discretion over the administration of oil and non-oil fiscal revenues? The answer is related to maximization of their own interests (Cabrales and Hauk, 2011), resulting in inefficient institutions. From the perspective of agents and principals, the government acts as an agent to self opportunistic discretionary fiscal policy. Consequently, society (principal) has no control over the handling of oil resources.

Implications for policy

The absence of formal fiscal rules leads to high transaction costs related to the economic organization of the state, in this case, as oil and non-oil fiscal revenues are managed. In the

case of Bolivia, the management of public debt (countercyclical) was properly conducted; however, there was evidence of unsustainable non-oil primary balance.

According to the indicator of fiscal sustainability (IFS), under the assumption of a volatile scenario -on the real interest rate and output growth- the primary balance limit was determined around 1.7% of real GDP, but it is also necessary to include classical escape clauses (for periods of contraction or slowdown). The generation of this surplus would converge to the minimization of public debt around the recent past, considering that already showed a period of global economic slowdown.

Additionally, there is a need to impose restrictions in the administration of non-oil fiscal revenue: current spending must limit to non-oil fiscal revenues; additionally, it is necessary to establish specific regulatory purposes in the administration of oil fiscal revenues: 1) investment public, 2) direct transfers to society, 3) amortization of debt, 4) public savings. The fiscal rule based on limiting the public spending provides a better control of public resources because it is independent of any economic projection (Schick, 2010), while the imposition and enforcement of fiscal rules constitutes an additional fiscal role (Musgrave, 1997).

The establishment of specific destinations for oil revenues allows for greater transparency of fiscal institutions, and in that way, it is easy to control the performance of government (Dzialo, 2012). The proposed mechanisms will allow to obtain a sustainable fiscal stance in terms of primary balance (with and without oil) and public debt. Additionally, the establishment of rules related to public savings will mitigate the progressive involvement of fluctuations in natural gas prices in the cyclically adjusted balance.

As consequence, the final solution focuses on the application of formal institutional rules that lead to public budget by formulation with and without oil considerations; in other words: convert informal to formal institutional changes.

Limitations and research agenda

In this paper, it was evaluated efficiency elements related to the fiscal role, but did not assess causality. Future research can be designed around the impact of institutional changes (from administration of oil and non-oil revenues) and the orientation of fiscal policy based on the level of fiscal sustainability. It also is mentioned that the reaction of fiscal policy can be in a non-linear way (Égert, 2010), aspect that was not addressed in this document.

The indicator of fiscal sustainability (IFS) proposed by Croce and Hugo (2003) cannot capture the fiscal reaction derived from price shocks of a natural resource and how oil revenues are managed. Therefore, it is necessary to specify a methodology that enables to measure the responses of fiscal stance and its degrees of sustainability cases: a) strong, b) weak (inconclusive) and c) unsustainable.

6. Conclusions

The purpose of this article was to evaluate the efficiency of fiscal role from the nationalization of hydrocarbons (formal institutional change) and administration of oil and non-oil fiscal revenues (informal institutional changes) in the case of Bolivia. To evaluate this efficiency was considered the new institutional economics perspective, considering the cost of economic organization as the mechanism of oil revenue management and in relation to capital and current spending. The final product of efficiency was the fiscal stance measured by primary balance (with and without oil) and public debt.

The result was a poor fiscal role as oil and non-oil revenue administration were associated negatively with non-oil primary balance, although public debt was addressed in a countercyclical manner. This deficiency in fiscal role was based on four main points.

First, there was deterioration in non-oil primary balance based on a positive relationship between the administration of oil and non-oil fiscal revenues: increased in capital and current spending.

A second factor of deficiency was the procyclical orientation of fiscal policy to economic activity and natural gas prices by employing cyclically adjusted balance methodology. Two theoretical perspectives suggest different fiscal orientations: countercyclical policy during recessions (Keynesian stance) and neutral policy in each period of analysis (neoclassical stance).

The third element of fiscal deficiency was associated with a progressive increase in the participation of cyclical fluctuations derived from natural gas prices on the overall balance cyclically adjusted. The cyclical transition meant less dependence from domestic economy (internal taxes) towards a greater relative contribution from external markets of natural gas.

The fourth factor was based on unsustainability of non-oil primary balance from nationalization of hydrocarbons. By contrary, a non-progressive deterioration of non-oil primary balance has indicated a conclusive element of sustainable fiscal stance.

The suggestions for policies were made on how fiscal revenues should be administered by establishments of formal fiscal rules for budget formulation in order to achieve a sustainable fiscal stance.

Fecha de recepción: 27 de febrero de 2015

Manejado por: ABCE

Fecha de aceptación: 30 de abril de 2015

References

1. Bachev, H. (2010). Efficiency and Sustainability of Economic Organizations in Agribusiness. *Institute of Agricultural Economics, Sofia, Bulgaria*, October, 4 (1), 5-22.
2. Banco Central de Bolivia, B. (2012). *Información estadística del sector fiscal y la deuda pública*. Banco Central de Bolivia, Asesoría Principal de Política Económica. Información estadística proporcionada.
3. Cabrales, A. & Hauk, E. (2011). "The quality of political institutions and the curse of natural resources". *The Economic Journal*. March, 58-88.
4. Christiano, L., & Fitzgerald, T. (2003). "The band-pass filter". *International Economic Review*, 44 (2), 435-465.
5. Croce, E., & Hugo, J. (2003). "Assessing Fiscal Sustainability: A Cross-Country Comparison". International Monetary Fund Institute.
6. Dabla-Norris, E.; Allen, R.; Zanna, L.; Prakash, T.; Kvintradze, E.; Lledo, V.; Yackoviev, I. and Gollwitzer, S. (2010). "Budget Institutions and Fiscal Performance in Low-Income Countries". International Monetary Fund, WP/10/80, IMF Working Paper.
7. Daude, C., Melguizo, A. & Neut, A. (2010). *Fiscal Policy in Latin America: Countercyclical and Sustainable at last?* OECD Development Centre, Working Paper, N° 291.

8. Devarajan, S., Minh Le, T. & Raballand, G. (2010). "Increasing Public Expenditure Efficiency in Oil-rich Economies". *Policy Research Working Paper 5287*, The World Bank, Africa Region, Chief Economist Office, April.
9. Dhumale, R. (2000). "Public Investment in the Middle East and North Africa: Towards Fiscal Efficiency". *Development Policy Review*, 18, 307-324.
10. Dzialo, J. (2012). "Fiscal Rule and Effective Fiscal Policy". *Comparative Economic Research*, 15 (2), 65-78.
11. Égert, B. (2010). "Fiscal Policy Reaction to the cycle in the OECD: Pro- or Counter-cyclical?". OECD, Economic Department Working Paper N° 763.
12. Frankel, J. (2010). "The Natural Resource Curse: A Survey". *NBER Working Paper N° 15836*, 1-55.
13. ----- (2011). "How Can Commodity Exporters Make Fiscal and Monetary Policy Less Procyclical?" Harvard Kennedy School, RWP11-015, Faculty Research Working Paper Series.
14. Girouard, N. & Andre, C. (2006). "Measuring Cyclically-Adjusted Budget Balances for OECD Countries". Organization for Economic Co-Operation and Development (OECD), Economics Department (ECO).
15. Guedes de Oliveira, F. (2008). *Empirical determinants of government efficiency*. CEGE. 28, February.
16. Gurvich, E., Vakulenko, E. & Krivenko, P. (2009). "Cyclicality of Fiscal Policy in Oil-Producing Countries". *Problems of Economic Transition*, 52 (1), 24–53.
17. Hart, N. (2009). "Discretionary Fiscal Policy and Budget Deficits: An Orthodox Critique of Current Policy Debate". *The Economic and Labour Relations Review*, 19 (2), 39-58.
18. Hathroubi, S. & Rezgui, S. (2011). "Fiscal Policy Cyclicity in Developing Countries: Case of Tunisia". *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 3 (5), 41-66.
19. Haunner, D. & Kyobe, A. (2008). "Determinants of government efficiency". IMF Working Paper 08/228.
20. Hodrick, R. & Prescott, E. (1997). "Post-war Business Cycles: An Empirical Investigation". *Journal of Money, Credit, and Banking*, 29, 1-16.

21. Ilzetzki, E. (2006). "Rent seeing distortions and procyclicality". Munich Personal RePEc Archive, Paper N° 11900, posted 10.
22. Ilzetzki, E. & Végh, C. (2008). "Procyclical Fiscal Policy in Developing Countries: Truth or Fiction?" Manuscript University of Maryland and NBER.
23. INE. (2013). *Instituto Nacional de Estadística*. Retrieved: 15 de enero de 2013, de www.ine.gob.bo
24. Kaminsky, G. (2009). "Terms of Trade Shocks and Fiscal Cycles". En: C. A. Reserve Bank of Australia and the Centre for Applied Macroeconomic Analysis (CAMA) (Australian National University (ed.), *Inflation in an Era of Relative Price Shocks*. Sydney, 17-18, August.
25. Kydland, F. & Prescott, E. (1990). "Business Cycles: Real Facts and Monetary Myth". *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 14 (2), 3-18.
26. Lozano, I. & Toro, J. (2007). "Fiscal Policy Throughout the Cycle: The Colombian Experience". Borradores de Economía, N° 434.
27. Marcel, M. (2003). "Balance estructural: la base de la nueva política fiscal chilena". Presentación del Gobierno de Chile. Ministerio de Hacienda. 27 de enero de 2003, Santiago de Chile.
28. Mates, N. (2011). "Fiscal Policy: Lessons From the Global Crisis". *Croatian Economic Suvey*, 13 (1), 5-56.
29. Medina, L. (2010). "The dynamic effects on commodity prices on fiscal performances in Latin America". *IMF, Working Paper 10/192*.
30. Musgrave, R. (1997). "Reconsidering the fiscal role of the government". *The American Economic Review*, 87 (2), 156-159.
31. Olson, M. (1969). "The Logic of Collective Actions: Public Goods and the Theory of Groups". Cambridge: Harvard University Press.
32. Ossowski, R., Villafuerte, M., Medas, P. & Thomas, T. (2008). *Managing the Oil Revenue Boom: The Role of Fiscal Institutions*". IMF occasionally paper N° 260.
33. Schick, A. (2010). "Post-Crisis Fiscal Rules: Stabilising Public Finance while Responding to Economic Aftershocks". *OECD Journal on Budgeting*, 10 (2), 35-51.

34. Scott, R., & Davis, G. (2007). "Organization of the environment". In: *Organizations and Organizing. Rational, natural, and open system perspectives*. Pearson-Prentice Hall: Upper Saddle River.
35. Smidova, Z. (2011). "Public spending efficiency in the Czech Republic: Fiscal Policy framework and the main spending areas of pensions and healthcare". OECD, Economic Department Working Paper N° 922.
36. Strawczynski, M. & Zeira, J. (2011). "Procyclicality of fiscal policy in emerging countries: The Cycle is the Trend". Banco Central de Chile, Working paper N° 624, May.
37. Talvi, E. & Végh, C. (2005). "Tax base variability and procyclical fiscal policy in developing countries". *Journal of Development Economics*, 78, 156-190.
38. van der Ploeg, F. & Poelhekke, S. (2008). "Volatility and the Natural Resource Curse". *OxCarre Research Paper*, N° 2008-03, 1-30.
39. Villafuerte, M. & Lopez, P. (2010) "Fiscal Policy in Oil Producing Countries during the Recent Price Cycle", IMF, Working Paper 10/28, 1-41.
40. Villafuerte, M., López, P. & Ossowski, R. (2011). "Riding the Roller Coaster: Fiscal policies of non-renewable resources exporters in Latin American and the Caribbean". Banco Central de Chile, Working paper N° 609.
41. Wijnbergen, S. & Budina, N. (2011). "Fiscal Sustainability, Volatility and Oil Wealth: A Stochastic Analysis of Fiscal Spending Rules". Timbergen Institute Discussion Paper TI 2011 - 068/2.
42. Williamson, O. (1996). "The Mechanisms of Governance". *Oxford University Press*.
43. Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos. (2012). "Estadísticas de mercados de exportación". Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, Gerencia Nacional de Planificación, Inversiones y Estudios. Información Estadística proporcionada.
44. Zambrano, O. & Aguilera, G. (2010). "Elementos de sostenibilidad fiscal en países ricos en hidrocarburos: el caso de Bolivia". BID, documento de trabajo BID N° IBD- WP – 286.

Annex 1: Description of variables and sources used

Variable/ Construct	Description	Source
Natural gas prices	It is the logarithm of the weighted prices of natural gas exports to Brazil and Argentina.	Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB, 2012)
Administration of oil fiscal revenues	It is the natural logarithm of the ratio: Capital Spending / Oil fiscal revenues, where numerator and the denominator are deflated by the CPI (base year = 2007).	Banco Central de Bolivia (2012)
Administration of non-oil fiscal revenues	It is the logarithm of the ratio: Current Spending / Non-oil fiscal revenues. Numerator and the call are expressed in real terms. Interests of the public debt are excluded.	Banco Central de Bolivia (2012)
Non-oil primary balance	Oil fiscal revenues are excluded (gas sales and royalty taxes), the expenses on the public debt is added and expressed in terms of real GDP. All components are expressed in real terms.	Banco Central de Bolivia (2012)
Primary balance	Interests of public debt were added to fiscal balance and it was expressed in terms of real GDP. Each element is considered in real terms.	Banco Central de Bolivia (2012)
Overall fiscal balance	It corresponds to the fiscal global result of the Nonfinancial Public Sector (NFPS) and it is expressed in terms of real GDP. Each element is considered in real terms.	Banco Central de Bolivia (2012)
Public debt	It is the logarithm of the domestic and external debt of the nonfinancial public sector in terms of GDP (excluding the Central Bank and debt incorporates the pension system). The public debt is adjusted and expressed in terms of real GDP.	Banco Central de Bolivia (2012)
Output Gap	It is the difference between actual GDP and potential GDP divided by potential GDP –after seasonally adjusted series- HP was used to obtain the potential GDP based on the decomposition from 1990 (Q1) to 2012 (Q4). For correlations, it only was considered from 2003 (Q1) to 2011 (Q2) in order to avoid the problem of the final point at cyclical components.	Instituto Nacional de Estadísticas (2013)

Annex 2: Filters used

Hodrick-Prescott (HP)

The Hodrick and Prescott (1997) [HP] filter is a statistical method that decomposes the series in two components: long-term trend and irregular component. In applied macroeconomics, the first component is so often used to measure potential GDP (when the series analyzed is the GDP), the second component refers to cyclical fluctuations:

Observed Series = long-term term + cyclical fluctuations

$$y_t = \tau_t + \varsigma_t \quad \text{A2.1}$$

The formal presentation of this decomposition is performed on the analysis of U.S. economic cycles (Hodrick and Prescott, 1997). The technical specifications are based on calculating the long-term trend $\{\tau_t\}$ of time series $\{y_t\}$ minimizing the variance of y_t around τ_t subject to a penalty that constrains the second difference τ_t .

$$\min \sum_{t=1}^T (y_t - \tau_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} ((\tau_{t+1} - \tau_t) - (\tau_t - \tau_{t-1}))^2 \quad \text{A2.2}$$

The penalty parameter $\{\lambda\}$ softens the long-term trend: while this parameter is larger $\{\lambda \rightarrow \infty\}$ the long-term trend $\{\tau_t\}$ becomes more linear. Hodrick and Prescott (1997) used the penalty of 1600 for quarterly data.

Cristiano Filter and Fitzgerald (CF)

It was employed the filter developed by Christiano and Fitzgerald (2003) [CF] in its asymmetric sample or periodicities frequency bands (band-pass), under the assumption that series were non-stationary type. Unlike the symmetric version, this method does not require a specific number of lags that limit the application for series with small samples. CF filter allows the investigator to decompose the series in a number of irregular components that are mutually exclusive, and hence, the cycles are captured by periodicity bands.

Annex 3: Calculating the real interest rate for government debt

To find real interest rate on public debt weighted, the criterion above is followed by Croce and Hugo (2003):

It was considered the real interest rate on domestic debt (r_t^D) that included the average cost of domestic interest (i_t^D) and the inflation rate (π_t):

$$r_t^D = \left(\frac{1 + i_t^D}{1 + \pi_t} \right) - 1 \quad \text{A3.1}$$

In the case of the real interest rate of external debt r_t^E , the following elements were considered: the average cost of external financing (i_t^*), the exchange rate (e_t) and the inflation rate (π_t):

$$r_t^E = \frac{(1 + i_t^*)(1 + e_t)}{(1 + \pi_t)} - 1 \quad \text{A3.2}$$

Domestic borrowing was considered (d_t^D) and external debt (d_t^E), both expressed in terms of GDP, and then, it was calculated the total debt (d_t). Finally, it was found the average of real interest rate on public debt (r_t) based on the weighting of each funding source and its respective cost:

$$r_t = r_t^D \frac{d_{t-1}^D}{d_{t-1}} + r_t^E \frac{d_{t-1}^E}{d_{t-1}} \quad \text{A3.3}$$

Aplicación del algoritmo de Vartia: el sector de educación primaria en Bolivia

Vartia algorithm application: The primary education sector in Bolivia

*Raúl Rubín de Celis Cedro**
*Lourdes Espinoza Vásquez***

Resumen

La evaluación de cambios en el bienestar, desde un enfoque microeconómico, se ha concentrado en el cálculo de la variación equivalente y compensatoria a través del enfoque de integrabilidad. Sin embargo, el uso de esta metodología implica especificar de manera precisa la función de demanda de un bien o servicio. Dentro de las áreas sociales, la aproximación de funciones de demanda presenta varios inconvenientes, por lo que se pretende testear la robustez del algoritmo de Vartia y verificar si, en sectores como el de la educación, esta metodología puede constituirse en un mecanismo alternativo para la medición del bienestar cuando existen cambios en los niveles de precio.

Palabras clave: Bienestar, variación equivalente, variación compensatoria, Algoritmo de Vartia, integrabilidad.

* Economista, Ingeniero de sistemas, Profesor de la Carrera de Economía en la Universidad Católica Boliviana. Contacto: rrubin_de_celisc@ucb.edu.bo.

** Economista, Profesora de la Carrera de Economía en la Universidad Católica Boliviana. Contacto: lespinozav@ucb.edu.bo.

Abstract

The standard approach in order to assess the changes in welfare is the calculation of the equivalent variation or the compensating variation, which relies in what the literature has been called the integrability method. This methodology needs a precise and well defined demand function. In general the use of empirical approximations for this demand function has many drawbacks. In this paper we test the robustness of Vartia algorithm instead of applying the integrability method. We verify that, in sectors like education, this algorithm can be used as an alternative mechanism to assess the changes in the welfare when the level of prices changes.

Keywords: Welfare, equivalent variation, compensating variation, Integrability, Alghoritm of Vartia.

Clasificación/Classification JEL: D63; I31

1. El bienestar desde un enfoque microeconómico

El bienestar de un individuo representativo o de una sociedad es un concepto multidimensional muy difícil de aproximar en la evidencia empírica; más complicado aun es realizar una cuantificación del mismo. En esa línea, la teoría económica realiza aportes señalando, por una parte, que el bienestar puede ser visto a través de la suma del excedente del consumidor, y por otra, que los cambios en el bienestar, bajo un equilibrio parcial, se pueden aproximar mediante un análisis de indiferencia, calculando las variaciones equivalente y compensatoria¹.

Cuando consideramos el excedente del consumidor y nos enfocamos en los cambios en el bienestar de un hogar o de un individuo, es relevante considerar las variaciones en los niveles de precio. Si estamos frente a una disminución de precios, el cambio en el excedente del consumidor es positivo, es decir, es una mejora en el bienestar del consumidor. En cambio, si estamos frente a una subida de precios, la variación del excedente del consumidor es negativa, es decir, implica una disminución en el bienestar del consumidor. El cálculo de esta área a través de una integral sería:

¹ Ambas medidas del bienestar fueron introducidas por Hicks.

$$\Delta S = - \int_{p_i^0}^{p_i^1} q_i^M(p_i, m) dp_i$$

donde: $q_i^M(p_i, m)$ = demanda marshalliana de un bien

Por su parte, el empleo de las variaciones equivalente y compensatoria se basa en un análisis de indiferencia, en el que se considera que el bienestar viene reflejado por el cambio en los niveles de utilidad de un individuo cuando existen variaciones en los niveles de precio.

Recordemos que la *Variación compensatoria* (VC) se refiere a la cantidad de dinero (renta) que hay que dar o quitar al individuo para dejarlo en su utilidad inicial con los precios finales; el consumidor puede por tanto recomponer su canasta de consumo después del cambio en precios. Por su parte, la *Variación equivalente* (VE) es la cantidad de dinero (renta) que hay que dar o quitar al individuo para dejarlo en el nivel de utilidad final con precios iniciales, es decir, como si los precios hubiesen cambiado, o situación equivalente a un cambio de precios (ver Cuadro 1).

Cuadro 1
Precios y utilidad de referencia de la VC y de la VE

Variables	VC	VE
Precios	Finales (p^1)	Iniciales (p^0)
Utilidad	Inicial (U^0)	Final (U^1)

Los conceptos de VC y VE guardan una estrecha relación con el enfoque de compensación de Hicks, según el cual, a partir de la búsqueda del efecto-sustitución y del efecto-ingreso, las medidas que estamos considerando definen la cantidad de dinero que hay que sustraer o dar al individuo después del cambio en precios o precios e ingreso real. Sin embargo, el problema con este enfoque es que la utilidad (U) es un concepto no observable y, por consiguiente, no cuantificable. Esto imposibilitaría contar con una medida del cambio en el bienestar del consumidor en términos cuantitativos; sin embargo, a través de las extensiones del problema primal y dual del consumidor podemos encontrar funciones como la Función de Utilidad Indirecta (V), que posee dentro de sus argumentos variables cuantificables como el precio (p) y el ingreso (m), que permiten medir o evaluar los cambios en los niveles de bienestar de un agente representativo.

Empleando las extensiones del problema primal y dual del consumidor, y con la ayuda de una función de utilidad indirecta se puede definir implícitamente la VC y la VE de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} V(p^1, m^1 - VC) &= V(p^0, m^0) = U^0 \\ V(p^0, m^0 + VE) &= V(p^1, m^1) = U^1 \end{aligned}$$

Si obtenemos los parámetros de la función de utilidad indirecta, podemos usar esta función (reemplazando precios e ingreso iniciales y finales) para obtener directamente la VC o la VE. Por otra parte, empleando la función de mínimo gasto podemos definir de manera explícita la VC y la VE para un cambio en el precio de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} VC &= e(p^0, U^0) - e(p^1, U^0) \\ VE &= e(p^0, U^1) - e(p^1, U^1) \end{aligned}$$

A partir de la definición explícita podemos obtener en términos de integrales la VC y la VE para un cambio en el precio. Para la VC tendríamos:

$$\begin{aligned} VC &= e(p^0, U^0) - e(p^1, U^0) \\ VC &= de(p, U^0) \end{aligned}$$

Si el cambio en el mínimo gasto con respecto al precio es:

$$de(p, U^0) = \frac{\partial e(p, U^0)}{\partial p} dp$$

y por el lema de Shephard la derivada del gasto con respecto al precio es la demanda hicksiana, reemplazando, tenemos una expresión para la VC:

$$VC = - \int_{p_i^0}^{p_i^1} q_i^h(p, U^0) dp_i$$

Para la VE, sería:

$$\begin{aligned} VE &= e(p^0, U^1) - e(p^1, U^1) \\ VE &= de(p, U^1) \end{aligned}$$

Si el cambio en el mínimo gasto con respecto al precio es:

$$de(p, U^1) = \frac{\partial e(p, U^1)}{\partial p} dp$$

y aplicamos nuevamente el lema de Shephard, tenemos una expresión para la VE:

$$VE = \int_{p_i^0}^{p_i^1} q_i^h(p, U^1) dp_i$$

En el Cuadro 2 se puede observar un resumen de lo anterior:

Cuadro 2
Medidas de bienestar

Variación compensatoria	Cambio o variación en el excedente del consumidor	Variación equivalente
Definición implícita $V(p^1, m^1 - VC) = V(p^0, m^0) = U^0$		Definición implícita $V(p^0, m^0 + VE) = V(p^1, m^1) = U^1$
Definición explícita $VC = e(p^0, U^0) - e(p^1, U^0)$	Integral	Definición explícita $VE = e(p^0, U^1) - e(p^1, U^1)$
Integral $VC = - \int_{p_i^1}^{p_i^0} q_i^h(p, U^0) dp_i$	$\Delta S = - \int_{p_i^0}^{p_i^1} q_i^M(p, m) dp_i$	Integral $VE = \int_{p_i^0}^{p_i^1} q_i^h(p, U^1) dp_i$

2. Medición a partir de la dualidad: el problema de la integrabilidad

El problema de la integrabilidad consiste en recuperar la función de utilidad del consumidor a partir de la función de demanda; las implicaciones de lo anterior son significativas en cuanto al buen comportamiento de una función de demanda.

Recordemos que si $x(p, m)$ es un sistema de funciones de demanda que maximizan la utilidad, se puede resumir el comportamiento observable del consumidor en los siguientes tres puntos (Jehle y Reny, 2011):

- Presupuesto equilibrado es decir: $p \cdot x(p, m) = m$.
- Semidefinida negativa: la matriz de Slutsky asociada $s(p, m)$ debe ser semidefinida negativamente.

- Simetría: $s(p, m)$ debe ser simétrica

Estas tres condiciones garantizan que la función de demanda sea homogénea de grado cero en precios e ingreso, es decir que si los precios y el ingreso suben en una misma cuantía, la cantidad demandada debería seguir siendo la misma².

De acuerdo con la intuición de Antonelli, si una función que depende de precios e ingreso satisface las tres condiciones anteriores, refleja la función de demanda para algún consumidor que maximiza su utilidad, es decir, es una función de demanda continuamente diferenciable de buen comportamiento y que agota la renta. Por su parte, de acuerdo a Border (2003), se puede considerar una función de demanda x^* tal que:

$$x^*: R_{++}^{n+1} \times R_+^n$$

la que se obtiene de un proceso de maximización de la utilidad u , y que al ser reemplazada en la utilidad inicial nos permite obtener una función de utilidad indirecta (V), que puede ser definida como:

$$V(p, m) = u(x^*(p, m))$$

Dado que u es no saciable localmente, la función de utilidad indirecta es estrictamente creciente en m .

Por su parte, la función de gasto hicksiana (e) está definida por:

$$e(p, V) = \min\{p \cdot x : u(x) = V\}$$

Del lema de Shephard se sabe que:

$$\frac{\partial e(p, V)}{\partial p_i} = x_i^h(p, V) = x_i^*(p, e(p, V))$$

Suponiendo que V está dada, podemos tener la ecuación diferencial total:

$$e'(p) = x^*(p, e(p))$$

La solución a la anterior ecuación diferencial y el valor de V se da considerando lo siguiente: Border (2003) señala que en el cálculo, por lo general, las ecuaciones diferenciales

² Para mayor detalle se recomienda revisar el teorema "Presupuesto equilibrado y simetría implica homogeneidad".

tienen muchas soluciones, a menudo indexadas por “constantes de integración”. Por ejemplo, tomemos la ecuación diferencial simple:

$$y' = a$$

Para alguna constante a , la forma general de la solución es:

$$y(x) = ax + C$$

donde C es una constante arbitraria de integración, lo que significa que la ecuación diferencial $y' = a$ tiene infinitas soluciones, una para cada valor de C . Si asumimos el parámetro V como constante, entonces puede ser tomado como una constante de integración.

También se puede mencionar y rara vez especificar a C como una “condición” del problema, siempre y cuando no conozcamos la función “ y ” de antemano. En lugar de ello, usualmente se usa la condición inicial (x^0, y^0) , especificando de la siguiente manera:

$$y(x^0) = y^0$$

En este caso simple, la forma de trasladar la condición inicial en la constante de integración es resolver la ecuación:

$$y^0 = ax^0 + C \Rightarrow C = y^0 - ax^0$$

y reescribir la solución como:

$$y(x) = ax + (y^0 - ax^0) = y^0 + a(x - x^0)$$

En vez de hacer explícito que la solución depende de las condiciones iniciales, muchos textos de ecuaciones diferenciales reescriben la solución como:

$$y(x; x^0, y^0) = y^0 + (x - x^0)$$

A partir de esto, se tratará de responder qué significaría resolver la ecuación diferencial de la sección anterior $e'(p) = x^*(p, e(p))$, una condición inicial correspondiente para la “constante de integración” V es el par (p^0, m^0) que satisface:

$$e(p^0, V) = m^0$$

De la equivalencia de minimización del gasto y maximización de la utilidad, sujetos a un presupuesto dado, obtenemos la relación:

$$V = V(p^0, m^0) = u(x^*(p^0, m^0))$$

De acuerdo a Hurwicz y Uzawa, definimos las funciones de ingreso compensadas en términos de la función de gasto hicksiana a través de e :

$$\mu(p; p^0, m^0) = e(p, V(p^0, m^0))$$

Obsérvese que:

$$\mu(p^0; p^0, m^0) = m^0$$

y

$$\frac{\partial \mu(p; p^0, m^0)}{\partial p_i} = \frac{\partial e(p, V)}{\partial p_i} x_i^h(p, V) = x_i^*(p, e(p, V)) = x_i^*(p, \mu(p; p^0, m^0))$$

En otras palabras, las funciones de ingreso compensadas dan la solución a $e(p) = \mu(p; p^0, m^0)$, a la ecuación diferencial $e'(p) = x^*(p, e(p))$; en términos de la condición inicial se tiene: $e(p^0) = m^0$.

Analizando la función de ingreso compensadas y (p^0, m^0) como variables de interés si fijamos cualquier precio, $p^* \in R_{++}^n$ y se define la función $v: R_{++}^n \times R_{++}$:

$$v(p, m) = \mu(p^*; p, m) = e(p^*, V(p, m))$$

La función “ v ” es otra función de utilidad indirecta. Esto es:

$$v(p, m) \geq v(p', m') \Leftrightarrow V(p, m) \geq V(p', m')$$

Para observar esto, e es estrictamente creciente en V ,

$$v(p, m) = e(p^*, V(p, m)) \geq e(p^*, V(p', m')) = v(p', m') \Leftrightarrow V(p, m) \geq V(p', m')$$

Podemos usar v para encontrar la utilidad U , al menos en el rango de x^* por:

$$U(x) = \mu(p^*; p, m) \quad \text{donde} \quad x = x^*(p, m)$$

Border (2003) detalla cómo se puede obtener la función de utilidad a partir de demandas de mercado. Dada una función de demanda x^* :

- a) resolver de “alguna forma”³ la ecuación diferencial:

$$\frac{\partial \mu(p)}{\partial p_i} = x_i^*(p, \mu(p))$$

Escribir la solución de manera explícita en términos de las condiciones iniciales $\mu(p^0) = m^0$ como $\mu(p; p^0, m^0)$.

- b) Usar la función μ para definir la función de utilidad indirecta v :

$$v(p, m) = \mu(p^*; p, m)$$

- c) Invertir la función de demanda para tener (p, m) como función de x^* .
 d) Definir la utilidad en el rango de x^* :

$$U(x) = \mu(p^*; p, m) \quad \text{donde} \quad x = x^*(p, m)$$

3. Algoritmo de Vartia

El aporte del algoritmo de Vartia en materia de evaluación del bienestar es que se puede calcular el ingreso compensado, a partir de una aproximación numérica (Vartia, 1983). La ventaja de este algoritmo, a diferencia del problema de integrabilidad, es el cálculo de VC y VE sin la necesidad de recuperar funciones de utilidad y resolver ecuaciones diferenciales. El algoritmo se basa en una resolución a partir de técnicas iteradas numéricas de funciones de demanda implícitas, lo cual hace versátil el cálculo para cualquier función de demanda. En contrapartida, es necesario iterar la mayor cantidad de veces la aproximación numérica para poder tener un resultado lo más exacto posible; si el número de iteraciones tiende al infinito, el resultado siempre sería exacto. Claro está que también dependerá de la función de demanda para que la convergencia al resultado sea lo más rápido posible y no sea siempre en el infinito. Esta además decir que, al ser una solución que se mejora conforme se realizan las iteraciones, ésta debe ser programada, puesto que a partir de cálculos manuales sería casi imposible tener resultados fehacientes.

³ La expresión de “alguna forma” se refiere al hecho de que en las ecuaciones diferenciales, sean éstas ordinarias o no, existen diversas técnicas para poder encontrar la solución. No existe un único método de resolución.

Para analizar los cambios en el ingreso, Vartia parte de las *condiciones de movimiento sobre las superficies de indiferencia*. En lo que sigue se presenta una revisión del concepto básico sobre el cual fue construido dicho algoritmo, y la forma en la que éste se aproxima a los resultados obtenidos mediante la integrabilidad.

Sea t una variable auxiliar tal que $0 \leq t \leq 1$ y que $p(t)$; una curva diferenciable en el espacio de precios que conecta de $p^0 = p(0)$ a $p^1 = p(1)$. $m(t)$ es cualquier nivel de ingreso desde $m^0 = m(0)$. Si $u(x)$ es una posible función de utilidad, entonces $V(p, m) = u(x(p, m))$ es la correspondiente función de utilidad indirecta. Diferenciando totalmente $V(t) = V(p(t), m(t))$ con respecto a t se tiene:

$$\frac{dV(t)}{dt} = \sum_{i=1}^n \frac{\partial V(p(t), m(t))}{\partial p_i(t)} \frac{dp_i(t)}{dt} + \frac{\partial V(p(t), m(t))}{\partial m(t)} \frac{dm(t)}{dt}$$

Lo anterior es la tasa de cambio en la utilidad para cada punto t cuando los precios $p(t)$ e ingreso $m(t)$ cambian de manera arbitraria. Usando la identidad de Roy tenemos:

$$\frac{dV(p(t), m(t))}{dt} = \lambda(p(t), m(t)) \left[\frac{dm(t)}{dt} - \sum_{i=1}^n x_i(p(t), m(t)) \frac{dp_i(t)}{dt} \right]$$

$V(p, m)$ es estrictamente creciente en m , $\lambda(p, m) > 0$, entonces la condición necesaria y suficiente para $x(p(t), m(t))$ de movimiento sobre la misma superficie de indiferencia es la tasa de cambio en la utilidad para cada $t \in [0, 1]$, lo que lleva a la ecuación diferencial de primer orden en $m(t)$:

$$\frac{dm(t)}{dt} = \sum_{i=1}^n x_i(p(t), m(t)) \frac{dp_i(t)}{dt}$$

Ésta es la ecuación básica para el análisis de Vartia. Sin embargo, $m(t)$ es una función desconocida a ser resuelta⁴. Para resolver la ecuación básica de Vartia, el autor aproximó el algoritmo a partir de métodos numéricos, cuya principal característica es la iteración para lograr una convergencia al resultado. Las técnicas más relevantes son: Método de Euler,

4 Integrando la ecuación anterior se tiene:

$$m(t) - m^0 = \sum_{i=1}^n \int_0^t x_i(p(t), m(t)) \frac{dp_i(t)}{dt} dt$$

Por la fórmula de punto y pendiente de la ecuación de una recta se tiene:

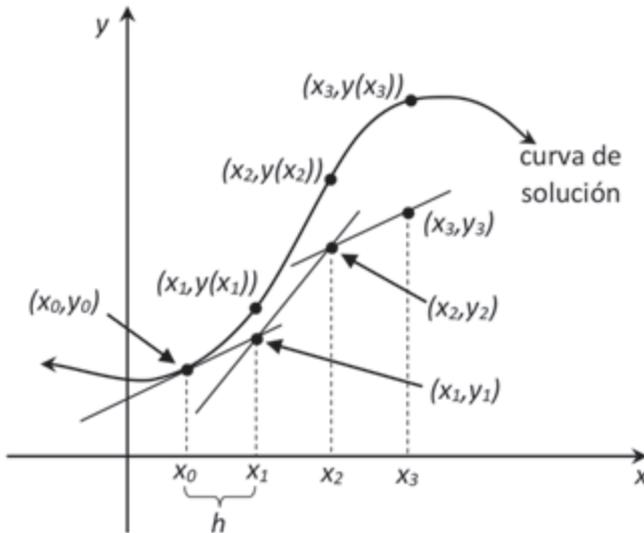
$$\frac{y_1 - y_0}{(x_0 + h) - x_0} = y_0 \quad \text{o bien} \quad y_1 = y_0 + hy_0$$

donde $y_0 = f(x_0, y_0)$. Si se denomina a $x_0 + h$ como x_1 , entonces el punto (x_1, y_1) en la tangente es una aproximación al punto $(x_1, y(x_1))$ en la curva de solución; esto es $y_1 \approx y(x_1)$. Por supuesto, la precisión de la aproximación depende fuertemente del incremento h . Por lo común se debe seleccionar el *tamaño de paso* que sea “razonablemente pequeño”.

Suponiendo un valor uniforme (constante) de h , puede obtenerse una sucesión de puntos $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_k, y_k)$, los cuales es de esperar se encuentren cercanos a los puntos $(x_1, y(x_1)), (x_2, y(x_2)), \dots, (x_k, y(x_k))$ (ver Gráfico 2). Ahora, utilizando (x_1, y_1) es posible obtener el valor de y_2 , el cual es la ordenada de un punto sobre una nueva recta “tangente”. Se tiene así

$$\frac{y_2 - y_1}{h} = y_1 \quad \text{o bien} \quad y_2 = y_1 + hy_1 = y_1 + hf(x_1, y_1)$$

Gráfico 2: Iteraciones del Método de Euler común



En general se deduce que:

$$y_{k+1} = y_k + hy'_k$$

$$y_{k+1} = y_k + hf(x_k, y_k)$$

donde

$$x_k = x_0 + kh$$

De manera análoga, se puede deducir que:

$$y_k = y_{k-1} + hy'_{k-1}$$

$$y_k = y_{k-1} + hf(x_{k-1}, y_{k-1})$$

donde

$$x_{k-1} = x_0 + (k-1)h$$

La diferencia entre $x_k - x_{k-1}$ es h . Resolviendo la ecuación básica de Vartia se tendría:

$$m_k = m_{k-1} + hx(p(t_{k-1}), m(t_{k-1}))(p^1 - p^0)$$

$$m_k = m_{k-1} + q_{k-1}h(p^1 - p^0)$$

Para este caso, la diferencia entre $t_k - t_{k-1} = h$. Si se reemplaza dicha identidad en la diferencia de la "ruta" que conecta los precios se tendrá: $p(t_k) - p(t_{k-1}) = h(p^1 - p^0)$, obteniendo la primera versión del algoritmo de Vartia.

$$m_k - m_{k-1} = q_{k-1}(p_k - p_{k-1})$$

Sin embargo, la solución bajo este método presenta errores de truncamientos locales y globales, como lo muestra Zill (2009). Dichos errores se dan porque en la sucesión de valores y_1, y_2, y_3, \dots que son generados, el valor de y_1 usualmente no concuerda con la solución real en x_1 , en particular, $y(x_1)$, porque el algoritmo sólo da una aproximación de línea recta a la solución. Esto ocurre en cada paso, es decir, si se supone que y_k es precisa, entonces y_{k+1} tendrá error de *truncamiento local*. El error total en y_{k+1} es una acumulación de errores en cada uno de los pasos de iteración previos. Este error total se llama error de *truncamiento global*.

b) Método de Euler mejorado o fórmula de Heun

La fórmula:

$$y_{k+1} = y_k + h \frac{f(x_k, y_k) + f(x_{k+1}, y_{k+1}^*)}{2}$$

donde

$$y_{k+1}^* = y_k + h(x_k, y_k)$$

se conoce como fórmula de Euler mejorada, o fórmula de Heun. Los valores $f(x_k, y_k)$ y $f(x_{k+1}, y_{k+1}^*)$ son aproximaciones a la pendiente de la curva en $(x_k, y(x_k))$ y $(x_{k+1}, y(x_{k+1}))$; en consecuencia, el cociente:

$$\frac{f(x_k, y_k) + f(x_{k+1}, y_{k+1}^*)}{2}$$

puede interpretarse como una pendiente promedio en el intervalo entre x_k y x_{k+1} .

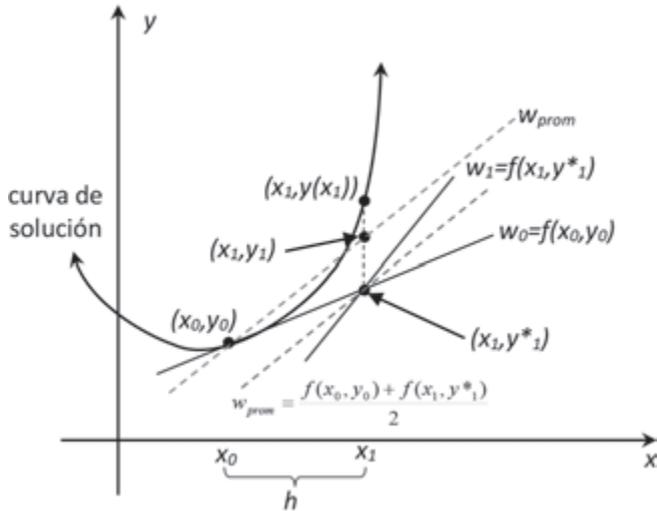
Las ecuaciones de la fórmula de Heun pueden visualizarse fácilmente. En el Gráfico 3 se muestra el caso en que $k=0$. Obsérvese que:

$$f(x_0, y_0) \quad \text{y} \quad f(x_1, y_1^*)$$

son pendientes de las rectas que se indican, las cuales pasan por los puntos (x_0, y_0) y (x_1, y_1^*) , respectivamente. Tomando un promedio de estas pendientes, se obtiene la pendiente de las rectas oblicuas punteadas. En vez de seguir la recta de pendiente $w=f(x_0, y_0)$ hasta el punto de ordenada y_1^* , obtenida mediante el método de Euler normal, se continúa la recta por (x_0, y_0) con pendiente w_{prom} hasta llegar a x_1 . Examinando el Gráfico 3 parece factible admitir que y_1 es una mejora de y_1^* . Zill (1997) muestra que el método de Euler mejorado es más preciso que el método de Euler común⁵.

⁵ No se detallarán las diferencias de ambos métodos, sin embargo, se recomienda revisar la sección 9.6 de Zill (1997), el cual trata sobre errores y estabilidad.

Gráfico 3: Método de Euler mejorado



Además, podríamos decir que el valor de

$$y^*_1 = y_0 + hf(x_0, y_0)$$

predice el valor de $y(x_1)$, en tanto que

$$y_1 = y_0 + h \frac{f(x_0, y_0) + f(x_1, y^*_1)}{2}$$

corrige esta estimación.

Una versión análoga de la fórmula de Heun es:

$$y_k = y_{k-1} + h \frac{f(x_k, y^*_k) + f(x_{k-1}, y_{k-1})}{2}$$

donde

$$y^*_k = y_{k-1} + h(x_k - x_{k-1}) f(x_{k-1}, y_{k-1})$$

Resolviendo una vez más la ecuación básica de Vartia se tiene:

$$m_k = m_{k-1} + h \frac{x(p(t_k), m(t_k)) + x(p(t_{k-1}), m(t_{k-1}))}{2} (p^1 - p^0)$$

De la anterior sección se sabe que $p_k - p_{k-1} = h(p^1 - p^0)$; entonces:

$$m_k = m_{k-1} + \frac{x(p(t_k), m(t_k)) + x(p(t_{k-1}), m(t_{k-1}))}{2}(p_k - p_{k-1})$$

Realizando algunas operaciones, obtenemos nuevamente el algoritmo principal de Vartia⁶.

$$m_k - m_{k-1} = \frac{1}{2}(q_k + q_{k-1})(p_k - p_{k-1})$$

donde $q_k = x(p_k, m_k)$

4. Aplicación empírica

Habiendo determinado el marco conceptual para la evaluación de cambios del bienestar a partir de un enfoque microeconómico, en esta sección se realiza una aplicación empírica en un sector social, tal cual es la educación primaria en Bolivia, calculando la Variación Equivalente, inicialmente con el método de integrabilidad y posteriormente con el algoritmo de Vartia, a fin de verificar si este último puede reproducir los resultados de integrabilidad, sin necesidad de tener una especificación formal de la función de demanda por este servicio.

Se realiza únicamente el cálculo de la Variación Equivalente, debido a que se asume una disminución del 1% en el precio de la educación primaria; en tal sentido, definida una baja del precio a fin de garantizar un mayor bienestar a los hogares, es relevante el cálculo de dicha variación.

a) Estimación de la demanda por servicios de educación

Se estimó la demanda por educación utilizando la encuesta de hogares del año 2012, tomando únicamente el nivel primario. La unidad de análisis fue el hogar y las demandas estimadas consideraron datos mensuales, de cantidad, precio y la aproximación de ingreso. La cantidad de horas demandadas por educación primaria (q) fue aproximada con el número de horas que destinan los niños, por hogar, al asistir a la escuela. El precio de la educación (p) se aproximó a partir del gasto del hogar que se realiza en educación al año en cada miembro⁷ que

6 En el paper de Vartia (1983) se realizan otras consideraciones para los valores iniciales. Para entender con mayor precisión estos detalles se recomienda revisar el documento original.

7 No es el total del gasto del hogar en educación primaria, sino lo que se gasta de manera individual.

recibe educación primaria; lo anterior incluye matrícula, pensiones, transporte, etc., elementos que permiten el acceso al niño o niña a la escuela.

El ingreso (m) debería estar constituido por el ingreso disponible que destina cada hogar en cada niño o niña; el criterio principal considerado es el cálculo del ingreso disponible por persona dentro del hogar, sin tomar en cuenta a los niños que van a primaria, debido a que ellos no deciden directamente si van o no a la escuela. Por los problemas de colinealidad entre variables, se considera el problema primal del consumidor, que consiste en maximizar un nivel de utilidad dado un nivel de precios e ingreso, es decir:

$$\max_{z \in R^n} u(z) \quad \text{sujeto a: } p^T z \leq m$$

En este caso, z es una cesta de bienes que consume el individuo, y p^T , un vector de precios. Entonces se puede decir para este caso en particular que el ingreso es:

$$m = px(p, m) + p^{\text{otros}} x^{\text{otros}}(p^{\text{otros}}, m) + a$$

o, de manera equivalente:

$$m = pq + p^{\text{otros}} q^{\text{otros}} + a$$

Donde p es el precio de la educación; q , la cantidad de demandantes por educación; p^{otros} , un vector de precios de otros bienes; q^{otros} , un vector de cantidades demandadas de otros bienes; y a , el ahorro o desahorro del individuo. Este criterio se incorporará en los modelos de demandas que se estiman en las siguientes secciones. Cabe resaltar que lo más relevante es la obtención de los parámetros a partir de las variables disponibles, y no al revés.

b) Modelo lineal de demanda

Si la función de demanda $x(p, m)$ a estimar tiene la siguiente forma explícita:

$$q = x(p, m) = \beta - \alpha p + \gamma m + \epsilon$$

donde β , α y γ son parámetros a estimar; ϵ es el error de estimación, la principal dificultad es estimar; “ γ ”, el ingreso de cada miembro del hogar, (m) no se encuentra en la encuesta de hogares. Sin embargo, a partir del criterio del problema primal del consumidor, se puede aproximar otra versión de la función de demanda como:

$$q = \beta - \alpha p + \gamma(pq + p^{otros} q^{otros} + a) + \epsilon$$

Reexpresando algunos términos se tiene:

$$q = \beta - \alpha p + \gamma pq + \epsilon, \epsilon = \gamma(p^{otros} q^{otros} + a) + \epsilon$$

Donde ϵ es el nuevo error de estimación. La estimación de la ecuación anterior genera un problema de multicolinealidad, por lo que muchas veces, dependiendo de cuán alta o baja sea esta, se recomienda no hacer nada al respecto. Claro está que este criterio se aplica por lo general si la multicolinealidad es baja; si la anterior expresión se estimara en una versión log-lineal, el coeficiente de determinación sería 1, presentando multicolinealidad perfecta y exacta, por lo cual es necesario realizar medidas correctivas.

Como se conoce la forma de la multicolinealidad, se estimará la siguiente ecuación:

$$q = \frac{\beta}{1 - \gamma p} - \frac{\alpha p}{1 - \gamma p} + \epsilon, \epsilon = \frac{\gamma p^{otros} q^{otros} + \gamma a + \epsilon}{1 - \gamma p}$$

La estimación se debería hacer por mínimos cuadrados no lineales, definiendo inicialmente valores iniciales para los parámetros. Al existir la posibilidad de una baja convergencia, se optó por realizar dos estimaciones, siendo la ecuación auxiliar la siguiente:

$$q = \gamma pq + u, u = \beta - \alpha p + \gamma(p^{otros} q^{otros} + a) + \epsilon$$

Donde u = error de estimación de la ecuación auxiliar.

La ecuación auxiliar es reducible porque la dependiente (q) aún está presente en la variable dependiente (pq); reducirla significaría un modelo que dependa únicamente de p y q , olvidándonos del ingreso totalmente, así que en lugar de emplear (pq) como tal, se usó una variable proxy que es el ingreso disponible por persona del hogar (m_pc), sin tomar en cuenta a los niños en primaria⁸, obteniendo:

$$q = \gamma m_pc + u, u = \beta - \alpha p + \gamma a + \epsilon$$

⁸ Es probable que m_pc recoja el efecto del gasto en otros bienes.

De dicha estimación se obtendrá el valor estimado para γ . Una vez obtenido dicho parámetro se estimó:

$$q_m = \beta - \alpha p + v, \text{ donde: } q_m = q - \gamma m_{pc}, v = \gamma a + \epsilon$$

donde v es el error de estimación.

Los resultados de este modelo según departamento para la regresión auxiliar $q = \gamma m_{pc} + u$ son los que se presentan en el Cuadro 3.

Cuadro 3
Valores del parámetro γ (demanda lineal)

Departamento	γ	R2
Chuquisaca	0.0430357 (0.0084082)	0.1804
La Paz	0.0544117 (0.0039880)	0.4492
Cochabamba	0.0533758 (0.0035775)	0.4137
Oruro	0.0523502 (0.0689579)	0.4957
Potosí	0.069096 (0.0064199)	0.2602
Tarija	0.0457275 (0.0032975)	0.5293
Santa Cruz	0.0418218 (0.0036105)	0.3599
Beni	0.0364666 (0.0131328)	0.2828
Pando	0.0568482 (0.0102665)	0.3807

Fuente: Elaboración propia

Nota 1: Todos los parámetros tienen un $p_value < 0.001$

Nota 2: En paréntesis el Error Estándar

Los resultados de la estimación $q_m = \beta - \alpha p + v$ se presentan en el Cuadro 4:

Cuadro 4
Valores de los parámetros α y β (demanda lineal)

Departamento	α	β	R ²
Chuquisaca	0.3560931 (0.0530147)	112.2966 (6.9677790)	0.1974
La Paz	0.1376999 (0.0234606)	67.34564 (3.3188090)	0.1089
Cochabamba	0.1816656 (0.0229785)	77.83798 (3.8714830)	0.1305
Oruro	0.1577308 (0.0859273)	57.20926 (10.951310)	0.0529
Potosí	0.4858254 (0.0946796)	102.676 (6.8303490)	0.115
Tarija	0.1909421 (0.0396551)	54.98178 (7.6087390)	0.144
Santa Cruz	0.1616019 (0.0278101)	79.33154 (4.1873740)	0.1267
Beni	0.2181761 (0.0453404)	102.2835 (7.3871130)	0.0849
Pando	0.53946 (0.1313958)	103.6157 (9.3465360)	0.2691

Fuente: Elaboración propia
 Nota 1: Todos los parámetros tienen un p_value < 0.001
 Nota 2: En paréntesis el Error Estándar

c) Modelo Log-Lineal de demanda

Si la función de demanda $x(p, m)$ a estimar tiene la siguiente forma explícita:

$$q = x(p, m) = \beta \frac{m^\gamma}{p^\alpha} e^\epsilon$$

Donde β , α y γ son parámetros a estimar; y ϵ es el error de estimación, aplicamos logaritmos:

$$\ln q = \ln \beta - \alpha \ln p + \gamma \ln m + \epsilon$$

Bajo el criterio del problema primal del consumidor se tendría:

$$\ln q = \ln \beta - \alpha \ln p + \gamma \ln(pq + p^{\text{otros}} q^{\text{otros}} + a) + \epsilon$$

o

$$\ln q = \ln \beta - \alpha \ln p + \gamma \ln pq \epsilon; \epsilon = \gamma \ln \left(1 + \frac{p^{\text{otros}} q^{\text{otros}} + a}{pq} \right) + \epsilon$$

Donde ϵ es el nuevo error de estimación. En este caso en particular se tiene multicolinealidad perfecta y ajuste en un 100%; sin embargo, desarrollando dicha ecuación podemos obtener:

$$\ln q = \frac{\ln \beta}{1 - \gamma} + \frac{\gamma - \alpha}{1 - \gamma} \ln p + \epsilon; \epsilon = \frac{\gamma}{1 - \gamma} \ln \left(1 + \frac{p^{\text{otros}} q^{\text{otros}} + a}{pq} \right) + \frac{\epsilon}{1 - \gamma}$$

o

$$\ln q = c_1 + c_2 \ln p + \epsilon; c_1 = \frac{\ln \beta}{1 - \gamma} \quad c_2 = \frac{\gamma - \alpha}{1 - \gamma}$$

Surge otro problema, que es la estimación de dos parámetros reducidos c_1 y c_2 , mientras se tienen como incógnitas los parámetros estructurales β , α e γ , imposibilitando la obtención de los parámetros estructurales; en consecuencia se tendrían dos ecuaciones con tres incógnitas. En tal sentido, se realizaron dos regresiones bajo el mismo criterio empleado en la estimación de la demanda lineal. La ecuación auxiliar fue especificada como:

$$\ln q = \gamma \ln pq + u; u = \ln \beta - \alpha \ln p + \gamma \ln \left(1 + \frac{p^{\text{otros}} q^{\text{otros}} + a}{pq} \right) + \epsilon$$

Dicha ecuación es aún reducible; dado que la variable dependiente (q) está presente en la independiente (pq), se usó una variable, el ingreso disponible por persona del hogar (m_pc), sin tomar en cuenta a los niños en primaria, obteniendo:

$$\ln q = \gamma \ln mpc_ + u; u = \ln \beta - \alpha \ln p + \gamma \ln \left(1 + \frac{a}{pq} \right) + \epsilon$$

Donde u es error de estimación de la ecuación auxiliar. De dicha estimación se obtendrá el valor estimado para γ . Una vez obtenido dicho parámetro se estimó:

$$lq_m = \ln \beta - \alpha \ln p + v; lq_m = \ln q - \gamma \ln m_{pc}, v = \gamma \ln \left(1 + \frac{a}{pq}\right) + \epsilon$$

v es el error de estimación.

Los resultados por departamento para la regresión auxiliar $\ln q = \gamma \ln m_{pc} + u$; obtenidos con el modelo Log-Lineal de demanda se presentan en el Cuadro 5:

Cuadro 5
Valores del parámetro γ (demanda Log-Lineal)

Departamento	γ	R ²
Chuquisaca	0.7537929 (0.0139625)	0.9426
La Paz	0.6823858 (0.0034746)	0.9727
Cochabamba	0.6845774 (0.0043698)	0.9687
Oruro	0.662208 (0.0093844)	0.9731
Potosí	0.7893095 (0.0144703)	0.8929
Tarija	0.6329191 (0.0065057)	0.9839
Santa Cruz	0.6672591 (0.0043903)	0.9719
Beni	0.6998711 (0.0090646)	0.9754
Pando	0.7012794 (0.0108341)	0.9691

Fuente: Elaboración propia
 Nota 1: Todos los parámetros tienen un $p_value < 0.001$
 Nota 2: En paréntesis el Error Estándar

Los resultados de la estimación $lq_m = \ln \beta - \alpha \ln p + v$ se presentan en el Cuadro 6:

Cuadro 6
Valores de los parámetros α y β (demanda Log-Lineal)

Departamento	α	β	R^2
Chuquisaca	0.6141757 (0.0579960)	11.2572909 (0.2353426)	0.3845
La Paz	0.3568369 (0.0262690)	5.31011239 (0.1229219)	0.1788
Cochabamba	0.4200601 (0.0331783)	7.11661364 (0.1559193)	0.2437
Oruro	0.4233447 (0.0940530)	6.90806797 (0.4215074)	0.2125
Potosí	0.7564765 (0.0790368)	18.7045536 (0.3079494)	0.2812
Tarija	0.3718551 (0.0557166)	5.62465718 (0.2690910)	0.328
Santa Cruz	0.3718569 (0.0377290)	5.61893419 (0.1724603)	0.2532
Beni	0.2081963 (0.0556850)	2.38219921 (0.2170455)	0.1033
Pando	0.4140776 (0.0868319)	5.08063371 (0.3663495)	0.3169

Fuente: Elaboración propia
Nota 1: Todos los parámetros tienen un $p_value < 0.001$
Nota 2: En paréntesis el Error Estándar.

5. Estimación del bienestar en la educación primaria

a) El problema de la integrabilidad

Obtenidos los parámetros de las demandas especificadas para el cálculo de las variaciones equivalente y compensatoria mediante integrabilidad, recordemos que:

$$\frac{\partial e(p, w)}{\partial p} = x(p, e(p, w))$$

De acuerdo a la función de *demanda lineal* explícita definida anteriormente se tiene:

$$\frac{\partial e(p, w)}{\partial p} = \beta - \alpha p + \gamma e(p, w)$$

En términos de la función de ingreso compensada, sería:

$$\frac{d\mu(p)}{dp} = \beta - \alpha p + \gamma \mu(p)$$

o

$$\mu' - \gamma \mu = \beta - \alpha p$$

La ecuación diferencial anterior se puede resolver por coeficientes indeterminados (enfoque aniquilador)⁹. Por tanto, la función valor para esta demanda es:

$$v(p, m) = \mu(p^*; p, m) = m e^{-\gamma p} - \frac{\alpha}{\gamma^2} e^{-\gamma p} + \frac{\beta}{\gamma} e^{-\gamma p} - \frac{\alpha}{\gamma} p e^{-\gamma p}$$

Para analizar la disposición a pagar dado un cambio de precios, lo relevante es analizar la pertinencia de una VC o VE; la variación compensatoria da o quita al individuo un monto de dinero a su ingreso para mantener la utilidad o bienestar a precios iniciales. Sin embargo, cuando se intenta mejorar el bienestar del individuo, ante un aumento del consumo de servicios de educación primaria debería bajar el precio, por tanto, no trata de mantener la utilidad o bienestar inicial, al contrario es una situación que trata de mantener un bienestar final o bienestar equivalente a una situación en la que se reduce el precio de la educación. La disposición a pagar más correcta de calcular sería, por tanto, una VE.

Calculando el bienestar a precios finales, tenemos:

$$v(p^1, m^0) = m^0 e^{-\gamma p^1} - \frac{\alpha}{\gamma^2} e^{-\gamma p^1} + \frac{\beta}{\gamma} e^{-\gamma p^1} - \frac{\alpha}{\gamma} p^1 e^{-\gamma p^1}$$

⁹ Se recomienda ver el capítulo de ecuaciones diferenciales lineales de orden superior, en Zill (1997).

Éste debe igualar al bienestar a precios iniciales, ajustado vía ingreso, es decir, el ingreso inicial más el ajuste o disposición a pagar ($m^1 = m^0 + VE$). Por tanto, se tiene:

$$v(p^0, m^1) = m^1 e^{-\gamma p^0} - \frac{\alpha}{\gamma^2} e^{-\gamma p^0} + \frac{\beta}{\gamma} e^{-\gamma p^0} - \frac{\alpha}{\gamma} p^0 e^{-\gamma p^0}$$

entonces:

$$m^1 e^{-\gamma p^0} - \frac{\alpha}{\gamma^2} e^{-\gamma p^0} + \frac{\beta}{\gamma} e^{-\gamma p^0} - \frac{\alpha}{\gamma} p^0 e^{-\gamma p^0} = m^0 e^{-\gamma p^1} - \frac{\alpha}{\gamma^2} e^{-\gamma p^1} + \frac{\beta}{\gamma} e^{-\gamma p^1} - \frac{\alpha}{\gamma} p^1 e^{-\gamma p^1}$$

Como ya se explicó, se sabe que $m^1 = m^0 + VE$, obteniendo:

$$VE e^{-\gamma p^0} + m^0 e^{-\gamma p^0} - \frac{\alpha}{\gamma^2} e^{-\gamma p^0} + \frac{\beta}{\gamma} e^{-\gamma p^0} - \frac{\alpha}{\gamma} p^0 e^{-\gamma p^0} = m^0 e^{-\gamma p^1} - \frac{\alpha}{\gamma^2} e^{-\gamma p^1} + \frac{\beta}{\gamma} e^{-\gamma p^1} - \frac{\alpha}{\gamma} p^1 e^{-\gamma p^1}$$

La VE sería entonces:

$$VE = m^0 (e^{\gamma(p^0 - p^1)} - 1) - \frac{\alpha}{\gamma^2} (e^{\gamma(p^0 - p^1)} - 1) + \frac{\beta}{\gamma} (e^{\gamma(p^0 - p^1)} - 1) - \frac{\alpha}{\gamma} (p^1 e^{\gamma(p^0 - p^1)} - p^0)$$

Para el caso de una *demanda log-lineal* tendríamos lo siguiente. Partimos de:

$$\frac{\partial e(p, w)}{\partial p} = x(p, e(p, w))$$

De acuerdo a la función de demanda log-lineal tenemos que:

$$\frac{\partial e(p, w)}{\partial p} = \beta \frac{[e(p, w)]^\gamma}{p^\alpha}$$

La función de ingreso compensada sería:

$$\frac{d\mu(p)}{dp} = \beta \mu(p)^\gamma p^{-\alpha}$$

ó

$$\mu' = \beta p^{-\alpha} \mu^\gamma$$

La anterior ecuación es una ecuación diferencial ordinaria de primer orden no lineal¹⁰. La función valor asociada para esta demanda es:

$$v(p, m) = \mu(p^*; p, m) = m^{(1-\gamma)} - (1 - \gamma)\beta \frac{p^{1-\alpha}}{1 - \alpha}; \forall \alpha, \gamma \neq 1$$

Si los parámetros α e γ son iguales a 1, la resolución se debe hacer por el método de Frobenius¹¹. La función valor para este caso en particular es:

$$v(p, m) = \mu(p^*; p, m) = mp^{-\beta}; \forall \alpha, \gamma = 1$$

Suponiendo una disminución en el nivel de precios, nos interesa calcular la VE, por lo que, calculando el bienestar a precios finales, tenemos:

$$v(p^1, m^0) = m^{0(1-\gamma)} - (1 - \gamma)\beta \frac{(p^1)^{1-\alpha}}{1 - \alpha}$$

Este debe igualar con el bienestar a precios iniciales, ajustado vía ingreso, es decir, el ingreso inicial más el ajuste o disposición a pagar ($m^1 = m^0 + VE$). Por tanto, se tiene:

$$v(p^0, m^1) = m^{1(1-\gamma)} - (1 - \gamma)\beta \frac{(p^0)^{1-\alpha}}{1 - \alpha}$$

entonces:

$$\begin{aligned} m^{1(1-\gamma)} - (1 - \gamma)\beta \frac{(p^0)^{1-\alpha}}{1 - \alpha} &= m^{0(1-\gamma)} - (1 - \gamma)\beta \frac{(p^1)^{1-\alpha}}{1 - \alpha} \\ (VE + m^0)^{(1-\gamma)} - (1 - \gamma)\beta \frac{(p^0)^{1-\alpha}}{1 - \alpha} &= m^{0(1-\gamma)} - (1 - \gamma)\beta \frac{(p^1)^{1-\alpha}}{1 - \alpha} \end{aligned}$$

La VE sería:

$$VE = \left[m^{0(1-\gamma)} - (1 - \gamma)\beta \frac{(p^0)^{1-\alpha}}{1 - \alpha} \right]^{\frac{1}{1-\gamma}} - m^0$$

¹⁰ Se recomienda ver el capítulo de ecuaciones diferenciales de primer orden, en Zill (1997).

¹¹ Se recomienda ver el capítulo de ecuaciones diferenciales con coeficientes variables, en Zill (1997).

Empleando las especificaciones anteriores se procedió a realizar el cálculo de la Variación Equivalente para el sector primario de educación, suponiendo la presencia de una disminución del 1% en el nivel de precios del servicio. Los parámetros β , α e γ se estimaron y son conocidos; el ingreso promedio mensual es Bs. 1.166,243. Este valor se aproximó a partir del monto promedio que recibe cada miembro del hogar del ingreso disponible total de cada hogar. Cabe resaltar como limitación que este monto supone una distribución dentro del hogar de manera igualitaria; no se consideró a los niños que asisten a primaria como miembros del hogar. Por otra parte, se asume que el precio o gasto promedio mensual de asistir a la escuela es aproximadamente Bs. 100.60. Con todos esos supuestos, los resultados para la Variación Equivalente, calculada mediante integrabilidad, con las dos especificaciones de la demanda, son los que se presentan en el Cuadro 7:

Cuadro 7
Cálculo de la VE con el método de integrabilidad (en Bolivianos)

Departamento	VE con demanda lineal	VE con demanda Log-lineal
Chuquisaca	130.39988	143.32942
La Paz	120.99489	132.66048
Cochabamba	125.97842	135.04952
Oruro	105.84481	109.38045
Potosí	140.25021	160.04428
Tarija	91.82429	91.25963
Santa Cruz	114.99631	117.14373
Beni	126.00074	133.69427
Pando	120.00781	110.86837

Fuente: Elaboración propia

b) Algoritmo de Vartia

Para la aplicación empírica del algoritmo de Vartia, se programó el mismo y se realizaron 100.000 iteraciones, tomando en cuenta los parámetros estimados anteriormente. Nuevamente se asumió un ingreso promedio de Bs.1.166, 243 y un gasto promedio escolar de Bs. 100,60.

Considerando una disminución del 1% en el precio de la educación primaria, los resultados encontrados para la Variación Equivalente, tanto con una demanda lineal como con una log lineal, son los que se presentan en el Cuadro 8:

Cuadro 8
Cálculo de la VE con el algoritmo de Vartia (en Bolivianos)

Departamento	VE con demanda lineal	VE con demanda log lineal
Chuquisaca	130.39855	143.32792
La Paz	120.99365	132.65910
Cochabamba	125.97713	135.04812
Oruro	105.84372	109.37932
Potosí	140.24876	160.04260
Tarija	91.82335	91.25870
Santa Cruz	114.99513	117.14252
Beni	125.99946	133.69288
Pando	120.00657	110.86723

Fuente: Elaboración propia

Contrastando estos resultados con los obtenidos mediante integrabilidad, se observan divergencias mínimas equivalentes al 0.001%, mostrando por tanto la fortaleza de esta metodología en lugar de la integrabilidad. Lo anterior respalda la idea de que este algoritmo puede ser una medida alternativa para el cálculo de cambios de bienestar, principalmente en sectores sociales, donde existen muchas complicaciones para la aproximación de funciones de demanda.

6. Conclusiones

Las metodologías de integrabilidad y el algoritmo de Vartia permiten aproximar cambios en el bienestar ante variaciones en los niveles de precio. Si bien ambas son parecidas en los resultados, dado que parten de un criterio de eficiencia, el nivel de flexibilidad de una frente a la otra no es trivial. El enfoque de integrabilidad exige que el investigador conozca la resolución de ecuaciones diferenciales, que cambia en función a la forma que tome la demanda. Si bien en este documento se trató de analizar diferentes modelos de demanda (lineal y log lineal), esto no quiere decir que éstas sean las únicas formas de comportamiento que pueda presentar la evidencia empírica, especialmente en sectores sociales como el de educación o salud. En contrapartida, el algoritmo de Vartia tiene una ventaja, traducida en la especificación “directa” de la función de demanda, sea cual sea su forma explícita. Si bien para aproximar la Variación Equivalente (o Variación Compensatoria) se requiere de varias iteraciones, al tener que programarse el algoritmo, las mismas pueden realizarse de manera factible y fehaciente. El

cálculo de la Variación Equivalente en el sector de educación primaria en Bolivia, utilizando integrabilidad y el algoritmo de Vartia, permitió concluir que, para aproximar cambios de bienestar que responden a variaciones en los niveles de precio, el algoritmo de Vartia muestra mayor flexibilidad respecto del enfoque de integrabilidad.

Fecha de recepción: 22 de octubre de 2014

Manejado por: ABCE

Fecha de aceptación: 27 de mayo de 2015

Referencias

1. Border, KC. (2003). "The 'Integrability Problem'". Division of the Humanities and Social Sciences. California Institute of Technology.
2. Breslaw, Jon A. y Smith, J. Barry. (1995). "A Simple and Efficient Method for Estimating the Magnitude and Precision of Welfare Changes". *Journal of Applied Econometrics*, 10, 313-327.
3. Jehle, Geoffrey A. y Reny, Philip J. (2011). *Advanced Microeconomic Theory*. Tercera edición. Pearson.
4. Mendieta, Juan Carlos. (2007). "Economía de bienestar aplicado". Notas de Clase. Facultad de Economía. Universidad de los Andes.
5. Varian, H. (1998). *Análisis microeconómico*. Tercera edición. Barcelona, España: Antoni Bosch.
6. Vartia, Yrjö O. (1983). "Efficient methods of measuring welfare change and compensated income in terms of ordinary demand functions". *Econometrica*, 51(1), 79-98.
7. Zill, Dennis G. (1997). *Ecuaciones diferenciales con aplicaciones*. Tercera edición. México: Grupo Editorial Iberoamérica.
8. ----- (2009). *Ecuaciones diferenciales con aplicaciones de modelado*. Novena edición. México: Cengage Learning Editores.

Integración y democracia en Latinoamérica: un recorrido histórico

Integration and Democracy in Latin America: an Historical Path

*Máximo Quitral Rojas**

Resumen

El debate sobre los alcances de la integración en los regímenes democráticos de la región está volviendo a retomarse, a partir de situaciones de inestabilidad política que se observan en algunos países del Cono Sur. Precisamente rescatar el sentido de la integración refuerza el valor de la democracia e inhibe las opciones de asonadas golpistas. Lo anterior está sustentado en la cláusula democrática comprometida por los países latinoamericanos en los años noventa.

Palabras claves: integración, democracia, región, inestabilidad, régimen.

Abstract

The debate about the scope of integration in democratic regimes in the region is resuming the discussion from political instability situations seen in some countries of the Southern Cone. Precisely, to revive the sense of integration reinforces the value of democracy and inhibits chances of coup riots. This is supported by the Democratic Clause committed by Latin American countries in the nineties.

Key words: Integration, Democracy, region, instability, regime

* Historiador, Dr © en Ciencia Política, Universidad Nacional de San Martín, Argentina. Investigador del Instituto de Estudios Internacionales de la Universidad Arturo Prat (INTE), Iquique, Chile. Contacto: maximoquitral@gmail.com

1. Introducción¹

En los últimos años se ha vuelto a instalar un incipiente debate sobre el desarrollo de un proceso de integración real y no de simples eufemismos que pueden producir efectos contrarios, sobre todo cuando la integración latinoamericana presenta muchas virtudes que son invisibilizadas ante la opinión pública. Aunque América Latina ha propuesto instancias de debate tendientes a avanzar en procesos integracionistas a lo largo de su historia política, lo concreto es que las limitaciones son mayores que los alcances. Si a lo anterior le sumamos la debilidad de ciertas democracias regionales, que deben convivir con el temor de sufrir levantamientos populares y una constante manipulación sociopolítica por parte de sus elites dirigenciales, la intención de conducir un diálogo abierto y efectivo sobre integración parece transformarse en una mera quimera. No obstante, es menester destacar que la integración permite reforzar las confianzas mutuas y fomenta mayores instancias de vinculación societal, que influyen en el acercamiento de los pueblos, así como también permite inhibir los atisbos de golpes militares y desplazar del escenario local percepciones de economías pobres versus ricas.

La intelectualidad latinoamericana, y en menor medida la diplomacia, han hecho intensos esfuerzos por explicar las virtudes de la integración, reforzando aquellas ideas positivas que subyacen en los acuerdos regionales, con el objeto de relativizar ciertas miradas revanchistas y conflictivas que obstaculizan el logro eficiente de los espacios de entendimiento. En el fondo, buscar la fórmula más adecuada para que un escenario de integración sea efectivo debe ser el objetivo al cual debieran propender los gobiernos latinoamericanos, independientemente de quien esté en el poder.

Lejos de ubicarse en una posición romántica de la integración, lo importante es convencerse de que Latinoamérica puede ser un espacio de futuro, donde las agendas de cooperación regional se transformen en la hoja de ruta de las democracias del Cono Sur. En este sentido, en este trabajo se entenderá por integración el proceso de conexión entre los Estados nacionales, de carácter voluntario y progresivo, que busca avanzar en agendas de cooperación en los ámbitos político, cultural, social y económico, con el objetivo de profundizar las confianzas y terminar con los revanchismos. Por su parte, una definición mínima de democracia es la siguiente. La democracia es el sistema político que organiza a las

¹ Este trabajo corresponde al Proyecto de Investigación Fondecyt N° 1130380, titulado: "El pensamiento latinoamericano en asuntos regionales y mundiales, 2002-2012".

diversas agrupaciones integrantes de una sociedad, y que, bajo la voluntad de un gobierno, adopta decisiones colectivas amparadas en una democracia liberal, buscando dar legitimidad a los representados. En los apartados que vienen, profundizaré en todo lo dicho en esta introducción.

2. Historizando los procesos de integración regional

Los años 60 en la región dieron un fuerte impulso a algunos procesos de discusión integracionistas dirigidos a concretar históricos anhelos de caudillos latinoamericanos que lucharon por una América Latina unida. Si bien los intentos por fortalecer la integración en el Cono Sur situaron el énfasis en reforzar el comercio subregional, mención aparte merece la preponderancia ejercida por la CEPAL al comienzo de los años cincuenta. La formulación y aplicación de la teoría del desarrollo marcó un punto de inicio, para posteriormente adoptar como fórmula de interpretación internacional la teoría de la dependencia, en los años sesenta:

La concepción centro-periferia de CEPAL, junto al probado deterioro de los términos del intercambio y a la necesidad de industrializar a los países de América Latina mediante una política de sustitución de importaciones que tendiera a disminuir la asimetría preexistente, fueron los puntales más significativos a favor del proceso de integración de la región (Laredo, 1991: 6).

La primera organización que se estructuró bajo esa intención fue la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC), que se estableció a partir de las normas del Tratado de Montevideo (1960). Dicha agrupación determinó que era necesario

(...) disminuir las tarifas arancelarias entre los países miembros a través de mecanismos denominados lista común, listas nacionales y listas especiales para los países de menor desarrollo económico relativo y, asimismo, crear un área de libre comercio en un período no mayor a doce años (Maidana, 2002:1).

Los términos económicos en este proceso de integración inicial fueron vitales para alinear a una serie de países que estuvieran de acuerdo con la propuesta. Sin embargo, dicho proceso se fue atenuando, ya que los compromisos asumidos no fueron cumplidos y esto imposibilitó continuar con las tratativas planteadas al comienzo. Otra organización que se creó en esos años fue el Pacto Andino, pero que también se transformó en un caso de integración a medias. En este sentido, durante los años setenta Latinoamérica transitó en un período de quiebres democráticos que ubicaron a las dictaduras dentro de un proceso de conducción de los

Estados nacionales, las que militarizaron la política exterior en sus respectivos países. El efecto negativo en los procesos de integración precedentes fue inmediato, y con ello se avizó un debilitamiento en las acciones emprendidas por los gobiernos de turno.

El nacionalismo y el excesivo proteccionismo militar debilitaron el trabajo antes desarrollado, y se instaló una nebulosa política en las proyecciones “románticas” de la integración. Aun así, surgió el Sistema Económico Latinoamericano (SELA), el 17 de octubre de 1975. Entre sus principales atribuciones y objetivos resaltan:

(...) crear y promover empresas multinacionales latinoamericanas, asegurar la producción y el suministro de productos básicos y fomentar acciones conjuntas para obtener precios remunerativos y estables para las exportaciones... (Laredo, 1991:171-172).

Paralelamente, ALALC siguió en funcionamiento, pero durante la segunda mitad de los años ochenta se formaría la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), que fue establecida mediante el Tratado de Montevideo (TM) en 1980, agrupando a Argentina, Bolivia, Chile, Brasil, Colombia, Ecuador, México, Paraguay, Perú, Venezuela y Uruguay, para, posteriormente, sumar a Cuba como socio pleno:

Su objetivo de largo plazo es el establecimiento, en forma gradual y progresiva, de un mercado común latinoamericano. Es decir no hay un plazo para el cumplimiento de dicho objetivo. Sus principios están regidos por el pluralismo, la convergencia, la flexibilidad, los tratamientos diferenciales y la multiplicidad. Asimismo, el TM establece un área de preferencias económicas, compuesta por una preferencia arancelaria regional, por acuerdos de alcance regional y por acuerdos de alcance parcial (Maidana, 2002:3)

Entrada la década de los ochenta, el panorama internacional se fue oscureciendo rápidamente, puesto que la crisis económica de esos años se trasladó desde el centro a la periferia. A su vez, la importancia relativa de América Latina en el escenario mundial se deteriora y pierde relevancia en relación a otras regiones. Aunque el panorama económico fue desalentador, desde un plano político Latinoamérica ingresó a los llamados procesos de democratización, los cuales tendieron a buscar soluciones en conjunto cuando la crisis económica afectó a los países regionales:

A partir de esta nueva interpretación de la realidad, paulatinamente se comienza a revalorizar el entorno regional y la idea de integración se vuelve a incorporar en la agenda de las relaciones internacionales de nuestros países (Maidana, 2002:13).

Se configuró un proceso de vinculación multilateral capaz de articular estrategias integracionistas exitosas para enfrentar las crecientes dificultades advertidas, producto de la crisis de los años ochenta. Bajo esa lógica de la “superación fronteriza” -entendida como un proceso de apertura de los límites territoriales y estrechamiento de los vínculos multilaterales- se produjeron acercamientos bastante significativos entre los Estados, como la Declaración y el Plan de acción de Quito y el Consenso de Cartagena, en 1984-1985, la conformación del grupo de los Ocho, en 1986, el Compromiso de Acapulco para la Paz, el Desarrollo y la Democracia, de 1987, y las Reuniones de Punta del Este y de ICA, en 1988 y 1989, respectivamente.

Sin embargo, la crisis internacional provocó un giro en las acciones de los Estados latinoamericanos, admitiéndose la mayor importancia de los factores exógenos en el decaimiento del Cono Sur por sobre los factores endógenos. El decenio de 1980 resultó de una importancia vital para América Latina, ya que concientizó a los actores gubernamentales para que reactivaran los intentos integracionistas regionales y fortalecieran el desarrollo económico social del Cono Sur. El objetivo supremo era que la subregión alcanzara una mayor capacidad de inserción internacional y la ubicara en una posición negociadora interesante. El resultado final se conocería como Mercado Común del Sur (MERCOSUR), surgido en 1991, como resultado de una aceleración de compromisos y metas establecidos entre Argentina y Brasil, así como la vinculación de estos países con Paraguay y Uruguay, permitiendo la firma del Tratado de Asunción en marzo de 1991:

En efecto, los Estados partes -Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay- se proponen dejar establecida (...) una unión aduanera, mediante un programa de liberación comercial con desgravaciones progresivas, automáticas y lineales para todo el universo arancelario... (Vacchino y Solares, 1992:7).

Si bien los alcances emprendidos por el Tratado pueden ser cuestionables y no han profundizado del todo las bases concretas de una integración real, lo llamativo es que la búsqueda de mejoras económicas para la región es un punto interesante a considerar, pensando en una perfectibilidad del proceso integracionista latinoamericano. Para el investigador Alfredo Falero, el valor que posee la integración sudamericana es muy alto, pero lamentablemente las reflexiones dialécticas que se han generado han sido poco fértiles: “La idea de horizontes de posibilidades de la integración latinoamericana comienza con no sacrificar la capacidad de pensarla desde recortes de planos del objeto que mutilan la realidad” (Falero, 2008:26). Lo prudente en este sentido es amplificar poderosamente la mirada optimista de la integración

económica regional y debilitar las posturas antagónicas que interfieren negativamente en su impulso desarrollador.

3. La democracia

La democracia es un régimen político que ha generado una amplia literatura, fuertemente polisémica en su reflexión, pero planteando cuestiones relevantes dentro de este debate. Comenzaré diciendo que la democracia apunta a la construcción de un ideal social, bajo cánones democráticos que sirven luego como requisitos mínimos para su adopción. Acá la figura de Robert Dahl (1989) asume un rol particular, ya que en algún momento sostuvo que, cuando discutíamos sobre democracia, se producía algún grado de confusión por el simple hecho de que la democracia se refiere tanto a un ideal como a una realidad. Continuando con lo mismo, Schumpeter señaló que "(...) la teoría democrática era simplemente un método, afirmando que la democracia es una teoría neutra que no está asociada con ningún ideal o fin particular" (Schumpeter, 1984: 343).

Pero sin duda alguna, Robert Dahl fue quien más ahondó en el entendimiento de la democracia y para quien tendría una sola concepción: la clásica. Empero, en el caso de este autor, la democracia tendría varias interpretaciones, como la teoría de James Madison o la teoría populista, que propone la soberanía del pueblo por sobre todas las cosas. Dahl a su vez señala que no habría en realidad ningún régimen totalmente democratizado, por lo cual se debe construir un concepto: la poliarquía (el gobierno de minorías múltiples). Las poliarquías cumplen -en mayor o menor grado- dos requisitos fundamentales: oposición (o debate público) y participación. Estas características implican "(...) tener voz en un sistema de debate público" (Dahl, 1989:15), lo que se traduciría en que, a mayor oposición y participación, mejor evaluación de la democracia y, tal vez, más cercana la poliarquía a la generación de regímenes ideales.

Adoptaremos algunas consideraciones relevantes para iniciar su debate, como, por ejemplo, los mecanismos por los cuales los ciudadanos eligen a sus autoridades, la facultad de influir en la toma de decisiones de los que dirigen la política o, simplemente, hacer valer las responsabilidades que tienen las autoridades en decisiones políticas contrarias a sus objetivos. Uno de los autores que se puede ubicar dentro del debate general es Schumpeter (1984), quien sostiene que la democracia es ante todo un método la cual no estaría asociada ningún ideal o fin particular. Cuestiona cosas como el bien común o la voluntad general, señalando

que lo que caracteriza a un sistema democrático es ser un "(...) sistema institucional para llegar a las decisiones políticas, en el que los individuos adquieren el poder de decidir por medio de una lucha de competencia por el voto del pueblo" (Schumpeter, 1984:343).

Se desprende de esta idea que la democracia sería la competencia de las elites locales por alcanzar el poder, momento en que los ciudadanos tienen la posibilidad de elegir entre una variada oferta de candidatos. La sintonía que se logre con alguno de ellos dependerá de si las ideas contenidas en un programa determinado interpretan un sentir particular. Por tanto, su análisis tendría una estrecha relación entre el electorado y el acto de consumir, donde el elemento democrático estaría definido o determinado por la competencia electoral.

Lo interesante de la propuesta de Schumpeter es que considera que en la esfera política no deben ser incluidos temas como la justicia o el manejo financiero, el que obviamente se vincularía a temas económicos. Sin embargo, en el caso de Dahl se reflejaría - de cierta forma - la multiplicidad de percepciones sobre la democracia que existen para la ciencia política, ya que ninguna de ellas es igual a otra, y en algunos casos la constatación empírica difiere de la conceptualización. Es por ello que se formularon umbrales mínimos de comprensión de la democracia, los cuales sirven de pauta para contrastar entre realidad e ideal, el que puede ser entendido desde la calidad de la democracia (Nuhem, 2006). Podemos indicar, en este sentido, que tanto Dahl como Schumpeter reducirían el concepto de la democracia al acto por el cual los electores eligen a sus autoridades, haciendo de este ejercicio una cuestión procedimental. Si ajustáramos esta base teórica a las recomendaciones explicitadas por Dahl en "La democracia y sus críticos", los requisitos señalados por el pensador permiten delimitar los mecanismos de desarrollo democrático, tales como:

1. El gobierno está en manos de los funcionarios electos.
2. Las elecciones son libres, imparciales y frecuentes.
3. Existe libertad de expresión.
4. Los ciudadanos tienen acceso efectivo a fuentes de información alternativas.
5. Existe libertad de organización y de reunión, y las asociaciones tienen autonomía frente al Gobierno.
6. La ciudadanía es inclusiva y no hay barreras discriminatorias para la participación electoral y política.

De modo que, cuando acá se habla de democracia, ésta viene determinada por procedimientos y derechos que la respaldan, es decir, como un sinónimo de poliarquía. Ahora bien, la reflexión sobre la democracia ha tomado nuevas orientaciones que responden al grado de madurez y amplitud alcanzada por ella, situación que ha ido girando sobre un debate en torno a la calidad de la misma. Justamente lo que pretende el debate sobre la calidad de la democracia es definir los principales elementos incorporados en las democracias contemporáneas, analizarlas y poder ejecutar comparaciones entre una y otra acerca de cómo se dan los procedimientos de elecciones de las autoridades. No obstante, en torno a este concepto coexisten divergencias en los factores a considerar a la hora de generar marcos apropiados para su identificación.

Al margen de ello, se puede señalar que la calidad de la democracia tiene una interpretación cercana a la elaboración de un producto comercial, que pasa por un proceso riguroso de preparación y cuyo resultado esperable es que obtenga una alta demanda de la sociedad. Algo en esta línea planteó Morlino (2007), al señalar:

En relación a la noción de calidad, si se reconstruye el uso que de la expresión se hace en otros ámbitos, surgen con claridad tres modos con los que se puede relacionar: 1) la calidad es definida por los aspectos del procedimiento fijados cuidadosamente por cada uno de los productos, es decir, (...) el cuidado está en los procedimientos; 2) la calidad consiste en el tener un producto que tenga ciertas características constructivas, esté hecho con ciertos materiales, tenga formas y funcionamiento definidos, (...) se pone, entonces, atención en el contenido; 3) la calidad del producto o del servicio deriva indirectamente de la satisfacción expresada por el consumidor, (...) en el volver a solicitar el producto (p. 5).

Lo que se desprende de esto es decir que la calidad estaría presente tanto en los resultados como en las características de un bien o de un servicio, que en este último caso se relacionaría con un régimen democrático. Como en este trabajo la democracia es el concepto que nos interesa, solo mencionaremos brevemente algunas cosas relacionadas con la capacidad que tendría dicho régimen de poder responder a las demandas ciudadanas, y, por otra parte, al funcionamiento de la estructura institucional que legitima el proceso de participación política: “Estas dos posibles formas de entender la calidad han causado, desde el punto de vista teórico, diversas confusiones en el uso del lenguaje académico y también ciudadano” (Canale-Mayet, Cassinelli y Olivares, 2008:2).

Para ir cerrando esta primera entrada al trabajo en sí, se puede sostener que la calidad de la democracia es un indicador de desempeño del sistema político, el que a su vez es interpretado a partir de resultados obtenidos o a procedimientos que están siendo aplicados por las autoridades. Aunque pueda parecer irrelevante, esta combinación de desempeño y de resultados produjo algunas asimetrías intelectuales, ya que no existe un consenso sobre qué aspectos se deben admitir para entender la calidad de la democracia: resultados, procedimientos o una combinación de ambas. Usualmente la democracia es vista desde dimensiones más bien procedimentales y con una concepción liberal y pluralista del ejercicio político, al punto de entenderla como un sistema de representación, de participación libre y universal de los adultos, con igualdad de derechos y con reglas de competencias previamente establecidas. Si se aceptara esta dimensión de la democracia, claramente se estarían privilegiando los procedimientos para elegir por sobre los resultados. En esta línea se puede argumentar que “Muchos de los trabajos recientes sobre calidad de la democracia presentan listas de atributos y condiciones que la definen, y casi todos asocian la calidad de la democracia con el tema de los derechos y cómo estos derechos funcionan en la sociedad y en instituciones claves (...)” (Molina y Levine, 2007:20).

4. Integración y democracia, abramos el debate

A la luz de los antecedentes democráticos en Latinoamérica, este régimen político es más bien reciente, y en algunos países del Cono Sur aún no se han llegado a cumplir tres décadas de madurez democrática; en otros se han vivido procesos abruptos de término del período presidencial (como en 2012 en Paraguay) o se han producido intentos de golpes de Estado (en Ecuador, en 2010). Esta situación perfectamente abre la posibilidad de pensar que la región no logra superar su historia de militarismo y golpismo, o bien que es imperioso avanzar en mayores lógicas democráticas.

Si sólo nos centráramos en los gobiernos elegidos por vía democrática entre 1990 y 2010, el total de presidentes electos corresponden a 60 mandatarios, y de esos, el 23% de los gobiernos no concluyeron su período. Es decir, de los 10 países que tienen sistemas presidenciales, 7 han visto caer sus presidentes por distintos motivos, cuestión no menor para nuestra región. Para comprender el historial de caídas presidenciales se construyó el siguiente cuadro.

Cuadro 1
Caídas presidenciales en Latinoamérica (1990-2010)

País	Presidente	Mandato	Escándalo	Resultado
Argentina	Menem I	1989-1995	No	Completó
	Menem II	1995-1999	Sí	Completó
	De la Rúa	1999-2001	No	Renunció
	Puerta	2001-2001	No	Completó
	Rodríguez Saa	2001-2001	No	Renunció
	Caamaño	2001-2001	No	Completó
	Duhalde	2002-2003	No	Completó
	Kirchner	2003-2007	No	Completó
	Kirchner, C.	2007-2011	No	Completó
Bolivia	Paz Estenssoro	1985-1989	No	Completó
	Paz Zamora	1989-1993	Sí	Completó
	Sánchez de Lozada	1993-1997	Sí	Completó
	Banzer	1997-2001	No	Renunció
	Quiroga	2001-2002	No	Completó
	Sánchez de Lozada II	2002-2003	No	Renunció
	Mesa	2003-2005	No	Renunció
	Rodríguez Veltzé	2005-2006	No	Completó
	Evo Morales	2006-2009	No	Completó
Brasil	Collor de Mello	1990-1992	Sí	Renunció
	Franco	1992-1994	No	Completó
	Cardoso I	1995-1998	No	Completó
	Cardoso II	1999-2002	No	Completó
	Lula da Silva	2002-2005	No	Completó
	Lula da Silva	2006-2010	No	Completó
Chile	Aylwin	1990-1994	No	Completó
	Frei	1994-2000	No	Completó
	Lagos	2000-2006	Sí	Completó
	Bachelet	2006-2010	No	Completó
Colombia	Gaviria	1990-1994	No	Completó
	Samper	1994-1998	No	Completó
	Pastrana	1998-2002	Sí	Completó
	Uribe	2002-2010	Sí	Completó

País	Presidente	Mandato	Escándalo	Resultado
Ecuador	Borja	1988-1992	Sí	Completó
	Durán Ballén	1992-1996	Sí	Completó
	Bucaram	1996-1997	Sí	Expulsado
	Mahuad	1998-2000	Sí	Golpe cívico-militar
	Noboa	2000-2003	Sí	Completó
	Gutiérrez	2003-2005	Sí	Expulsado
	Palacio	2005-2007	No	Completó
	Correa	2007-2009	No	Completó
Paraguay	Rodríguez	1989-1992	No	Completo
	Wasmosy	1993-1998	Sí	Completo
	Cubas	1998-1999	Sí	Renunció
	González	1999-2003	No	Desafiado, Completó
	Duarte	2003-2008	Sí	Completo
	Lugo	2008-2012	No	Destituido
Perú	Fujimori	1990-1995	No	Completo
	Fujimori II	1995-2000	No	Completo
	Fujimori III	2000-2000	Sí	Renunció
	Paniagua	2000-2001	No	Completo
	Toledo	2001-2006	Sí	Completo
	García	2006-2011	No	Completo
Uruguay	Lacalle	1990-1995	No	Completo
	Sanguinetti II	1995-2000	No	Completo
	Batlle	2000-2005	No	Completo
	Vásquez	2005-2010	No	Completo
Venezuela	Pérez	1989-1993	Sí	Juicio político
	Caldera	1994-1999	No	Completo
	Chávez I	1999-2001	No	Completo
	Chávez II	2001-2007	Sí	Golpe, completó

Fuente: Quitar (2013)

Los datos expuestos por países dan cuenta de las dificultades que los mandatarios de la región han tenido a lo largo de su historia política, particularmente en lo que tiene relación con poder mantener sus gobiernos y dar cierta estabilidad democrática. Si bien hay países en los que la continuidad de sus presidentes es algo que se ha mantenido a lo largo del tiempo, queda

la noción de que la gobernabilidad latinoamericana es una cuestión pendiente y compleja de extender entre los distintos actores políticos que integran la estructura política interna.

Justamente una opción para reducir los incentivos para tensionar la relación entre los actores políticos y disminuir las instancias de polarización ideológica que redunden en salidas anticipadas de los presidentes en ejercicio, es estimular los procesos de integración latinoamericana, explicitando las sanciones que podrían tener los actores que no respeten los procesos democráticos de sus países. Quizás la creación de una institucionalidad comunitaria que dé cuenta de condiciones mínimas de desempeño democrático pueda ser una opción válida entre los países de la región. Es decir, claramente el sentido de una integración real no pasa sólo por estrechar vínculos económicos entre los Estados nacionales para acortar la brecha entre países ricos versus países pobres, sino, más bien, introduce la política de trabajar en conjunto hacia mayores mecanismos de fortalecimiento democrático a escala regional.

Desde un comienzo esto fue difícil para la región, principalmente por la existencia de asimetrías democráticas entre los países, dada la presencia de regímenes totalitarios versus regímenes democráticos (Vacchino, 2002). Lo anterior no quiere decir que los países latinoamericanos no hayan pensado en discutir elementos centrados en la democracia y sus instituciones, pues el tema de la relación entre integración y democracia fue introducido en la discusión política allá por el año 1969, con el Acuerdo de Cartagena, también conocido como Acuerdo Subregional Andino. Sin embargo, aún no se puede hablar de una homogeneidad democrática regional, puesto que en ella existen distintas tonalidades, y esto condiciona su profundización en América Latina. No obstante, este acuerdo estableció que los países que participaron de la construcción de este espacio cimientan su postura inicial bajo los principios de la igualdad, la justicia, la solidaridad y la democracia.

No deja de ser interesante que países como Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Chile hayan hecho énfasis en estos elementos -por cierto, son los fundadores del grupo andino-, para luego incorporar en los años setenta a Venezuela. Sin embargo, en 1976, Chile, bajo la dictadura militar de Augusto Pinochet (1973-1990), decidió retirarse del Pacto Andino. A pesar de esto, los países que iniciaron un camino de acercamiento estrecho más allá de lo puramente económico, demostraron una vocación democrática importante, utilizando elementos que pudieran reafirmar esa condición y poniendo en práctica los acuerdos adoptados por los presidentes en ejercicio.

Por ejemplo, los países andinos ayudaron a derrocar a la dictadura de Anastasio Somoza en Nicaragua (1934-1979), como también emitieron un rechazo absoluto al golpe de Estado ocurrido en Bolivia en 1979 a manos del Coronel Alberto Natusch Busch y en contra del Presidente interino designado por el Congreso, Walter Guevara Arze. Además, el Pacto Andino abogó por expandir la democracia en Centroamérica, cuestión que redundó en la creación del mecanismo de Consulta y Concertación Política (“Grupo de los ocho”), que más tarde se conocería como el “Grupo de Río” (Alegrett, 2001).

De todas maneras, el proceso integracionista vivió un proceso de retroceso con la llegada de las dictaduras militares a la región, cuestión que simplemente derribó las aspiraciones de conexión entre los países. No solo eso perjudicó a los países de la región, sino que, a los golpismos, la deuda externa y el proceso de ajustes estructurales aplicados por las dictaduras, se sumó la formación de bloques económicos de los países centrales, quienes introdujeron nuevos factores para obstaculizar la integración regional. Ahora bien, lo anteriormente expuesto abre una posibilidad de superar esa adversa historia de una integración real. Es decir, que lo político se transforme en algo trascendental para quienes nos alineamos con la integración: “Mientras una voluntad política firme y determinada no asuma decididamente la conducción de ese proceso, serán más las vanas ilusiones y las definiciones retóricas que los pasos efectivamente dados en la marcha real de los acontecimientos” (Caldera, 1991:57). Por cuestiones de atraso económico característico de nuestros países latinoamericanos, las voluntades políticas han sido vehiculizadas hacia reforzar aspectos puramente económicos, dejando de lado elementos políticos que son claves en esta dirección. Por tanto,

...la integración está muy lejos aún de incorporarse a los proyectos políticos nacionales. Más bien es frecuente que, por diversas razones, se tienda a pensar en el proceso como algo utópico, alejado de los aspectos más relevantes del quehacer económico nacional. Así, los Ministros del área económica a veces no se ciñen a su actuación a lo acordado por los Ministros de Relaciones Exteriores de sus mismos gobiernos en cuanto al cumplimiento de compromisos integradores” (Rosenthal, 1989:27).

Pero no solo eso, ya que no deja de ser curioso el poco interés de Estados Unidos por apoyar la posibilidad de una integración latinoamericana, toda vez que se mostró partidario del proceso vivido por Europa, llegando incluso a oponerse a esta posibilidad. Este factor debe ser comprendido por los analistas, ya que, sin duda alguna, hay una intención concreta de mantener dividida a la región.

5. Integración y la cláusula democrática

Como señalé en párrafos anteriores, la preocupación por integrarnos y al mismo tiempo defender la democracia en la región, ha sido un tema que no ha quedado al margen de los países que buscaron espacios de acercamiento multilateral; representó una real preocupación para sus impulsores. A fines de los años setenta, los esquemas de integración y de vinculación cooperativa entre los países se habían visto totalmente deteriorados, dada la irrupción de los militarismos regionales, que erosionaron y dañaron las opciones de acercamiento político. Pero éstos no fueron los únicos factores que debilitaron los espacios integracionistas y que ayudaron a profundizar un proceso de atomización regional entre los países:

(...) la crisis energética de los setenta y el ciclo de endeudamiento al que dio lugar el reciclaje de los petrodólares ayudaron a diferenciar los intereses económicos de los países de la región, fragmentándose los consensos alcanzados en la etapa anterior (Frohmann, 1989:366).

De ahí en adelante se dieron distintas instancias de debate para reforzar la democracia regional. Por ejemplo, la “Carta de conducta”, suscrita en Riobamba, Ecuador, por los presidentes andinos en 1980, derivó en que los países latinoamericanos debían adoptar la democracia como el principal ordenamiento político, sumando el compromiso con los derechos humanos como norma básica de su política interna. A esto se debe sumar la creación del Grupo de Contadora, de 1983, el Consenso de Cartagena, de 1984, y el Grupo de Apoyo a Contadora, de 1985.

Todos estos espacios, que se construyeron para analizar y debatir la realidad latinoamericana, adquirieron fuerza con la decidida participación de Argentina y Brasil, que en aquellos momentos reinstalaron la idea de la integración latinoamericana, pero enfatizando en el respeto y en la profundización de la democracia. Desde ese momento, la integración y la democracia pasaron a considerarse un elemento central del debate político latinoamericano, y por cierto, la llamada “cláusula democrática” sirvió de guía para orientar la discusión.

Es importante distinguir en este punto que se entiende por cláusula democrática a la facultad que tienen los actores internacionales, tanto países como instituciones, de congelar cualquier tipo de ayuda o apoyo gubernamental entre países ante el incumplimiento de los requisitos democráticos que definen su actuar. A todas luces, esta cláusula es una forma de presionar a los Estados y a las instituciones para que fortalezcan los espacios democráticos

y el respeto de los derechos humanos, forma que sin duda alguna comenzó a moldear las relaciones internacionales de todos los países.

Fue así como, desde comienzos de los años 90, y al amparo de las otras construcciones de espacios de integración, como El Consenso de Cartagena (1984), el Grupo de Apoyo a Contadora (1985) y el Mecanismo Permanente de Consulta y Coordinación Política (MPCCP) o Grupo de los Ocho (1986), se erigió una plataforma para la introducción en el debate de la cláusula democrática. Los antecedentes iniciales sobre esta discusión se dieron en 1992, con la “Declaración Presidencial de Las Leñas”, que estableció derechamente que la democracia era requisito fundamental para el avance hacia mayores espacios de integración latinoamericana.

Todos estos espacios de trabajo integracionista, cuyo enfoque estuvo en la línea democrática, buscaron de alguna manera contraponerse a los postulados provenientes de los Estados Unidos e impedir la intervención en asuntos internos de los países. Además,

El Consenso de Cartagena intentó conjuntar el esfuerzo de los países de la región para enfrentar la deuda externa, girando en torno al vínculo entre democracia y desarrollo económico. Se marcaba la contradicción que significaba que los países industrializados gestaran su apoyo retórico al esfuerzo de los latinoamericanos para retornar a los regímenes democráticos, pero mantuvieran políticas que impedían su crecimiento económico (Fernández, 2012:14).

Todo esto comenzó a verse materializado en la llamada “Declaración Presidencial de Las Leñas”, de 1992, instancia en la cual quedó explicitado que la democracia era el sostén de los países latinoamericanos, y junto con ello, la base para encauzar el proceso de integración. Esta declaración sirvió de insumo para lo que se conoció en 1998 como “Protocolo de Ushuaia” sobre el compromiso democrático en el Mercosur. El contenido del mismo se traduce en diez artículos, cuyo contenido es el siguiente:

Artículo 1

La plena vigencia de las instituciones democráticas es condición esencial para el desarrollo de los procesos de integración entre los Estados Partes del presente Protocolo.

Artículo 2

Este Protocolo se aplicará a las relaciones que resulten de los respectivos Acuerdos de integración vigentes entre los Estados partes del presente Protocolo, en caso de ruptura del orden democrático en alguno de ellos

Artículo 3

Toda ruptura del orden democrático en uno de los Estados partes del presente Protocolo dará lugar a la aplicación de los procedimientos previstos en los artículos siguientes.

Artículo 4

En caso de ruptura del orden democrático en un Estado parte del presente Protocolo, los demás Estados Partes promoverán las consultas pertinentes entre sí y con el Estado afectado.

Artículo 5

Cuando las consultas mencionadas en el artículo anterior resultaren infructuosas, los demás Estados Partes del presente Protocolo, según corresponda de conformidad con los Acuerdos de integración vigentes entre ellos, considerarán la naturaleza y el alcance de las medidas a aplicar, teniendo en cuenta la gravedad de la situación existente. Dichas medidas abarcarán desde la suspensión del derecho a participar en los distintos órganos de los respectivos procesos de integración, hasta la suspensión de los derechos y obligaciones emergentes de esos procesos

Artículo 6

Las medidas previstas en el artículo 5 precedente serán adoptadas por consenso por los Estados Partes del presente Protocolo, según corresponda de conformidad con los Acuerdos de integración vigentes entre ellos, y comunicadas al Estado afectado, el cual no participará en el proceso decisorio pertinente. Esas medidas entrarán en vigencia en la fecha en que se realice la comunicación respectiva.

Artículo 7

Las medidas a que se refiere el artículo 5 aplicadas al Estado Parte afectado, cesarán a partir de la fecha de la comunicación a dicho Estado del acuerdo de los Estados que adoptaron tales medidas, de que se ha verificado el pleno restablecimiento del orden democrático, lo que deberá tener lugar tan pronto ese restablecimiento se haga efectivo.

Artículo 8

El presente Protocolo es parte integrante del Tratado de Asunción y de los respectivos Acuerdos de integración celebrados entre el MERCOSUR y la República del Bolivia y el MERCOSUR y la República de Chile.

Artículo 9

El presente Protocolo se aplicará a los Acuerdos de integración que en el futuro se celebren entre el MERCOSUR y Bolivia, el MERCOSUR y Chile y entre los seis Estados Partes de este Protocolo, de lo que deberá dejarse constancia expresa en dichos instrumentos.

Artículo 10

El presente Protocolo entrará en vigencia para los Estados Partes del MERCOSUR a los treinta días siguientes a la fecha del depósito del cuarto instrumento de ratificación ante el Gobierno de la República del Paraguay. El presente Protocolo entrará en vigencia para los Estados Partes del MERCOSUR y la República de Bolivia o la República de Chile, según el caso, treinta días después que la Secretaría General de la ALADI haya informado a las cinco Partes Signatarias correspondientes, que se han completado en dichas Partes los procedimientos internos para su incorporación a los respectivos ordenamientos jurídicos nacionales². Este Protocolo fue firmado por La República Argentina, la República Federativa del Brasil, la República del Paraguay y la República Oriental del Uruguay, Estados Partes del MERCOSUR y la República de Bolivia y la República de Chile, denominados en adelante Estados Partes del presente Protocolo. Desde el comienzo del Protocolo se deja de manifiesto que la democracia es el régimen político a considerar por los países garantes, así como el proceso de consultas al Estado en que se dé una ruptura democrática, como también al resto de los países miembros. Las sanciones que tienen los países que rompan con el sistema democrático pueden quedar inhabilitados de la estructura orgánica del MERCOSUR, como también la suspensión de derechos y obligaciones.

6. Ideas finales

La discusión histórica y política sobre los conceptos de integración y democracia, a mi juicio, no se ha acabado. Por el contrario, a raíz de ciertas polarizaciones en algunos procesos electorales latinoamericanos, así como también a los cuestionamientos al tipo de democracia que tiene México en estos momentos, luego de las movilizaciones sociales desarrolladas por estudiantes en solidaridad con la desaparición de los normalistas de Ayotzinapa, el debate ha vuelto a abrirse. Si bien los países del Cono Sur han ido construyendo espacios de integración bastante concretos, incorporando elementos normativos para delimitar el actuar de las autoridades, queda la sensación de que las barreras ideológicas siguen constituyendo un impedimento certero para lograr el deseo de la integración latinoamericana. Es decir, con

² Se recomienda visitar el sitio www.amersur.org.ar/Integ/ProtocoloUshuaia.htm para obtener mayor información sobre este protocolo.

la llegada al poder en varios países latinoamericanos de una “nueva izquierda”, que rompió con los procesos de profundización del neoliberalismo de manera radical y que contribuyó a estimular los levantamientos populares (la masificación de la protesta en 2002, en Ecuador, o los estallidos sociales en la Plaza Murillo, en La Paz), se abrió un nuevo proceso político en la región.

Naturalmente, el proceso no fue homogéneo ni coordinado, como podría pensarse, siendo Chile, Brasil y Uruguay países que tuvieron un tránsito más bien gradual y progresivo en este sentido. Pero al margen de estos hitos históricos, se ha venido gestando un ideal de integración bolivariano interesante que ha tenido en su horizonte ahondar en el respeto de la democracia y los derechos humanos. Por ejemplo, en 2008 UNASUR manifestó su total respaldo al Presidente Morales en un momento de inestabilidad política, y en aquella ocasión Michelle Bachelet, en su calidad de presidenta pro t mpore de UNASUR, indicó que había que “adoptar una actitud positiva, constructiva, que permita acercar a las partes y apoyar los esfuerzos del gobierno y el pueblo boliviano en pro de su proceso democrático, de la estabilidad y la paz” (Emol, 2008).

Si bien no se hace mención alguna sobre los propósitos manifiestos de la cláusula democrática, lo cierto es que ese gesto de reunión de los presidentes y Estados miembros de UNASUR fue un hecho significativo que reforzó todos los procesos anteriormente explicados. Es decir, el sentido democrático estaba explicitado, quedando la idea de que los presidentes habían alcanzado cierta madurez política; además se entregó una señal a quienes pensarán en provocar ingobernabilidad de que sus aspiraciones tendrían duras sanciones. Algo similar ocurrió con el golpe parlamentario al ex presidente Lugo, de Paraguay.

Sin embargo, el interés por concretar mayores objetivos integracionistas sigue siendo una tarea pendiente entre los mandatarios de la región. Algo se intentó con la Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América (ALBA); no obstante, ha sido un proyecto que he generado bastante oposición, debido a su propuesta ideológica y la distancia tomada hacia los Estados Unidos. El ALBA no solo propició un esquema político regional distinto a lo conocido, sino que también impulsó algunos programas para el desarrollo económico, social y humano de los países que lo integran.

MERCOSUR también avanzó en áreas políticas, económicas y sociales, pero la intensidad de los avances ha sido más bien progresiva. Dentro de sus objetivos primordiales est  profundizar su estructura intergubernamental, enfatizando en la consolidación de un

mercado común y de los procesos democratizantes al interior del bloque. En razón de esto, los principales beneficiarios son los Estados miembros, pero también los ciudadanos que forman parte de los países integrantes.

A pesar de la intención de buscar espacios de coordinación política y social, MERCOSUR tiene falencias en materia educacional y respeto por los derechos humanos, lo que redundando directamente en los propios regímenes democráticos y en su desarrollo. De alguna manera la creación de UNASUR buscaba potenciar un espacio más bien político por sobre el económico, como lo habían sido las anteriores instancias de integración, pero colocando el foco en las democracias regionales y en la apertura al diálogo multilateral.

Si tuviéramos que hacer una evaluación sobre cuál de las instancias integracionistas ha tenido mejores resultados, concluiríamos en que claramente han sido las que han enfatizado en lo económico (MERCOSUR, ALADI) por sobre los espacios políticos, quedando pendiente reforzar los diálogos democratizantes para potenciar los mecanismos de acercamiento multilateral. Ésta es una deuda de las democracias regionales; ante la ausencia de un diálogo provechoso entre los Estados nacionales, el anhelo de concretar realmente un proceso integracionista como el logrado por Europa en un momento determinado está bastante lejos. El desafío entonces es que las instancias de integración política se refuercen permanentemente, y que desde ahí se asuma como un desafío superior integrar a la región más allá de los factores económicos. Es de esperar que la madurez política que ha alcanzado la región, donde la democracia se ha ido consolidando con el paso de los años, sea un estímulo adicional para concretar la unidad de la región.

Fecha de recepción: 13 de febrero de 2015

Manejado por: ABCE

Fecha de aprobación: 27 de abril de 2015

Referencias

1. Alegrett, Sebastián (2001). “El papel de las organizaciones regionales y multilaterales en la defensa y la promoción de la democracia”. Ponencia presentada en el Foro Internacional *El papel de las organizaciones regionales y multilaterales en la defensa y la promoción de la democracia*, organizado por la Organización de Estados Americanos (OEA). En: www.comunidadandina.org.
2. Bobbio, Norberto (1996). *El futuro de la democracia*. México: FCE.
3. Caldera, R. (1991). “Dimensiones políticas de la integración de América Latina y el Caribe”. *Revista Integración Latinoamericana*, N° 169, p. 16.
4. Canale–Mayet, Antonio; Cassinelli, Aldo y Olivares, Alejandro (2008). “Calidad de la democracia y gestión pública”. *Revista de estudios politécnicos*. Instituto Politécnico do Cávado e do Ave. Barcelos. Portugal, 7 (11), 7-18.
5. Dahl, Robert. (1989). *La poliarquía: participación y oposición*. Tecnos. Madrid
6. De Souza, Boaventura (2004). *Democracia de alta intensidad. Apuntes para democratizar la democracia*. CNE, Bolivia.
7. Dussel, Enrique (2006). *20 tesis de política*. México: Siglo XXI.
8. Falero, Alfredo (2008). “Diez tesis equivocadas sobre la integración regional en América Latina. Elementos desde las ciencias sociales para una perspectiva alternativa”, <www.cedep.ifch.ufrgs.br/articulo%20cedep.pdf>, 2008; fecha de consulta: septiembre de 2014.
9. Fernández, Wilson (2012). “La política exterior uruguaya en 2012: treinta y seis días que ratificaron los disensos“. Serie Documentos de Trabajo N° 80 Noviembre, 2012, Universidad de la República, Uruguay.
10. Frohmann, Alicia (1989). “De Contadora al Grupo de los Ocho. Del reaprendizaje de la concertación política regional”. FLACSO-Chile, Documento de Trabajo N° 410, Santiago de Chile.
11. Laredo, Iris (1991). “Definición y redefinición de los objetivos del proceso de integración latinoamericana en las tres últimas décadas (1960-1990)”. *Integración Latinoamericana*. Revista del Intal, 9-10/, p. 6.

12. Maidana, Isaac (2002). "Pasado, presente y futuro de la integración latinoamericana en el marco de la Aladi". <www.cedep.ifch.ufrgs.br/Textos_Elet/pdf/Isaac%20Maidana.pdf>, 2002, p. 1; fecha de consulta: septiembre de 2014.
13. Molina, José y Levine, Daniel (2007). "La calidad de la democracia en América Latina: una visión comparada". *Revista América Latina hoy*. Universidad de Salamanca. Salamanca. España. N° 45, pp. 17-46.
14. Morlino, Leonardo (2007). "Explaining democratic Quality: How relevant is the Authoritarian Legacy". *Revista de ciencia política*, Instituto de Ciencia Política de la Pontificia Universidad Católica de Chile, 27 (2), 3-22.
15. Quiral, Máximo (2013). "El sistema presidencial en Latinoamérica". América Latina, nuevas miradas desde el Sur, Mínimo común.
16. Rosenthal, G. (1989) "Repensando la integración". *Pensamiento Iberoamericano*. N° 15.
17. Schumpeter, Joseph A. (1984). *Capitalismo, socialismo y democracia*. Barcelona, España: Folio.
18. Vacchino, Juan Mario y Solares, Ana María (1992). "Los nuevos impulsos a la integración latinoamericana" *Integración Latinoamericana*. Revista del Intal, 7/1992.
19. Vacchino, Juan Mario (2002). "¿Son democráticos los procesos de integración en América Latina?". Ponencia presentada en el XII Congreso Nacional de Estudiantes y Graduados en Ciencia Política y Carreras Afines (Mimeografiada), organizado por la Asociación Latinoamericana de Estudiantes y Graduados en Ciencia Política (ALEGCIPO) y la Escuela de Estudios Políticos y Administrativos de la Universidad Central de Venezuela. Caracas.
20. Wrigth, Adam (2011). "Democracia radical y prácticas de economía comunitaria: perspectivas para una andadura conjunta". *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, N° 113.