

REICE
Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas
Abriendo Camino al Conocimiento
Facultad de Ciencias Económicas, UNAN-Managua

REICE | 97

Vol. 6, No. 11, enero - junio 2018

REICE ISSN: 2308-782X

<http://revistacienciaseconomicas.unan.edu.ni/index.php/REICE>
revistacienciaseconomicas@gmail.com

Determinación de la Orientación e Impulso Fiscal en Nicaragua para el
Periodo 1994 - 2016

Determination of the orientation and Fiscal impulse in Nicaragua for the
period 1994 - 2016

Fecha recepción: mayo 5 del 2018
Fecha aceptación: mayo 28 del 2018

Oliver David Morales Rivas
Orcid ID: <http://orcid.org/0000-0002-9997-8679>
Economista
UNAN –MANAGUA
oliverdavid19@gmail.com

DOI: <http://dx.doi.org/10.5377/reice.v6i11.6156>

Resumen

El artículo presenta la estimación de indicadores de Orientación Fiscal e Impulso Fiscal para Nicaragua. Para ello, se utilizó la metodología general propuesta por REICE | 98 (Heller, 1986), para lograr este propósito y también se usó el Filtro Hodrick-Prescott para estimar el PIB Potencial y se utilizaron las estimaciones de ingreso y gasto estructurales cálculos por (Morales & Flores, 2017), los datos se obtuvieron del Anuario Estadístico del Banco Central de Nicaragua. La política fiscal se ha concentrado con una orientación expansiva y con un impulso fiscal principalmente procíclico, además se infiere que el resultado de la política fiscal obedece a un componente estructural de la actividad económica.

Palabras clave: Orientación Fiscal; Impulso Fiscal; PIB Potencial; Política Fiscal.

Abstract

The article presents the estimation of Fiscal Orientation and Fiscal Impulse indicators for Nicaragua. For this, the general methodology proposed by (Heller, 1986) was used to achieve this purpose and the Hodrick-Prescott filter was also used to estimate the Potential GDP and the estimates of structural income and expenditure were calculated by (Morales & Flores , 2017), the data was obtained from the Statistical Yearbook of the Central Bank of Nicaragua. Fiscal policy has been concentrated with an expansive orientation and with a mainly pro-cyclical fiscal impulse, in addition it is inferred that the result of fiscal policy obeys to a structural component of economic activity.

Keywords: Fiscal Orientation; Fiscal Impulse; Potential GDP; Fiscal Policy.

Introducción

Uno de los objetivos de la teoría económica, es estimar el efecto cíclico del crecimiento de la producción y la orientación e impulso fiscal de política fiscal, por esa necesidad se realiza este artículo de investigación.

La política fiscal es uno de los instrumentos que se utiliza para estabilizar las actividades económicas economía y disminuir las asimetrías PIB efectivo con el PIB potencial.

Este artículo pretende determinar la orientación de la política fiscal, si ha sido expansiva o contractiva y la dirección fiscal (contracíclica, procíclica o discrecional) y su relación con ciclo económico. De manera, que un resultado positivo en los balance fiscal puede obedecer a aumento en la recaudación tributaria incentivada por mayor crecimiento económico y no por medidas restrictivas de política fiscal (aumento de impuestos y reducción de gastos). (Véase (Zepeda, 2015))

Por lo descrito la relevancia de conocer el perfil procíclico, contracíclico y resultado neutral de la política fiscal en Nicaragua siguiendo la literatura internacional para la construcción de los Indicadores de Orientación e Impulso Fiscal aplicada en distintos países de latinoamericanos

Para ello se usó datos publicados en sitio web del Banco Central de Nicaragua y se revisó literatura nacional e internacional donde han estimado los indicadores propuestos en esta investigación.

Materiales y Métodos

En esta sección se presenta la metodología utilizada en este artículo para determinación la orientación e impulso fiscal en Nicaragua, cimentada en un enfoque cuantitativo.

A como establece (Costa & Juan Ramon, 2011), “el cálculo balance neutral requiere seleccionar un año base en el que el producto interno bruto sea lo más cercano posible al PIB potencial y el resultado fiscal (B^n) se encuentre alrededor de cero. La diferencia entre el resultado fiscal observado y el neutral sirve de base para determinar la orientación de la política fiscal discrecional, expansiva o contractiva, durante un período determinado y su intensidad, para determinar el impulso fiscal.”

La metodología propuesta es la establecida por (Heller, 1986), la cual se describe a continuación:

$$(1) \quad OF_t = B_t - B_t^n$$

$$(2) \quad IF_t = OF_t - OF_{t-1}$$

Donde:

OF= Orientación Fiscal

B= Resultado Neutral.

IF= Indicador de Impulso Fiscal.

En la ecuación (1) se establece la diferencia entre el resultado fiscal observado y resultado neutral, un resultado negativo indica una orientación de la política fiscal discrecional expansiva, un resultado positivo indica una orientación de política fiscal contractiva.

Determinación de la Orientación e Impulso Fiscal en Nicaragua para el Periodo 1994 - 2016

En la ecuación (2) se establece la estimación del indicador de Impulso Fiscal (IF), este describe la postura de la autoridad fiscal en Nicaragua, que resulta con la diferencia de la estimación del indicador de orientación fiscal. Véase (Costa & Juan Ramon, 2011) .

REICE | 101

A continuación se presente la metodología seguida para estimar el Indicador de orientación Fiscal (OF) y el Indicador de Impulso Fiscal (IF).

$$(3) \quad B^n = \tau_0 * Y_t - \gamma_0 * Y_t^p, \quad \tau_0 = \frac{Tx_0}{y}, \quad \gamma_0 = \frac{G_{t_0}}{y}$$

$$(4) \quad B^n = \tau_t * Y - \gamma_t * Y^p, \quad \tau_t = \frac{Tx_t}{y_t}, \quad \gamma_t = \frac{Gp}{y}$$

Donde t=0 se refiere al año base y Y^p presenta el PIB Potencial para cada año.

Tx = Ingresos Fiscal por año.

Gt= Gasto Publico por año.

τ = Razón de impuesto sobre PIB o bien Presión Fiscal

γ = Razón de Gasto público sobre PIB.

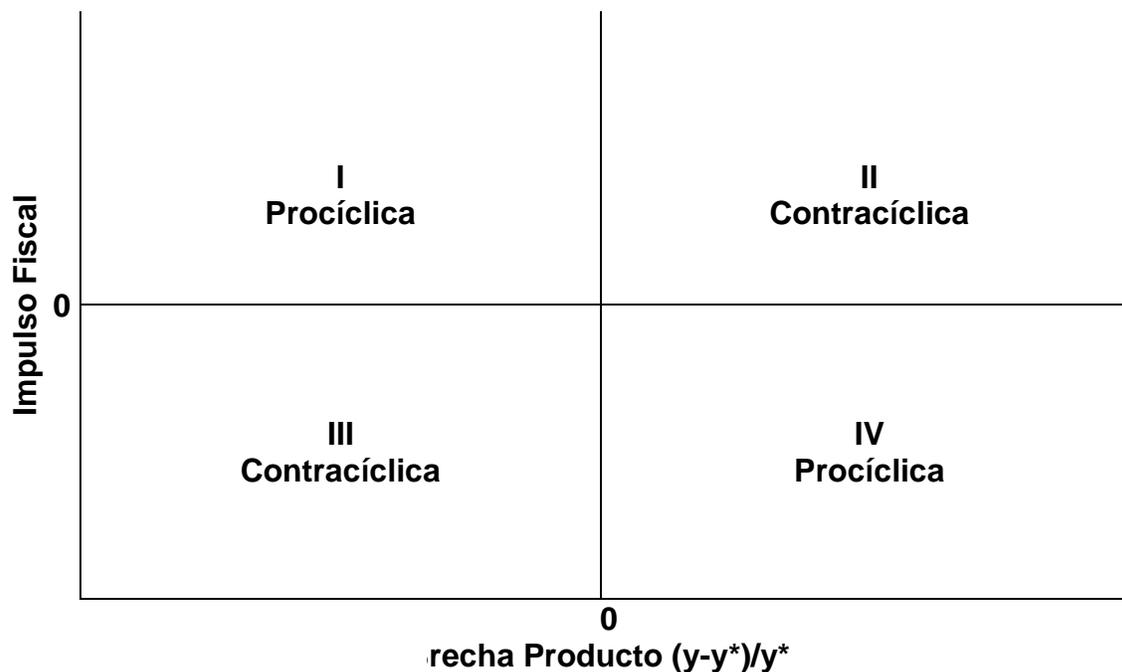
Y^p = Producto Interno Bruto Potencial.

Y = Producto Interno Bruto Efectivo real a precios de 2006.

Como se observa en la ecuación (3) y (4) para estimar cada uno de estas ecuaciones se necesita establecer un año de referencia en el cual la brecha producto se ha la más cercana a producto efectivo y la diferencia en cual el resultado neto primario y el resultado ajustado con ciclo económico sea lo más cercano a cero, para este caso el año de referencia seleccionado es el año 2013.

En el grafico No. 1 se presenta un diagrama que ayuda a interpretar la dirección de la política fiscal, en este se ilustra que si el impulso fiscal tiene el mismo signo que la brecha del producto, la política fiscal ha sido contracíclica, si los datos resultan con signo contrario la política fiscal fue procíclica y en caso el último caso si los datos están muy cercanos al eje horizontal, la política fiscal ha sido neutral

Grafico No. 1 Dirección de la Política Fiscal



Fuente: Tomado de (Costa & Juan Ramon, 2011)

Para la determinación del PIB Potencial, se utilizó se utilizó el filtro univariante Hodrick – Prescott (FHP de acá en adelante), como menciona (Segura Rodríguez & Vásquez Carvajal, 2011) el FHP consiste determinar valores más suavizados a los registrados realmente en una serie de tiempo, con esto se logra obtener una tendencia alrededor de la cual fluctúa la serie observado, para este caso el Producto Interno Bruto (PIB). La metodología del Filtro Hodrick – Prescott, minimiza la varianza del producto Y en torno a su valor de tendencia Y' , sujeto a una restricción sobre Y' . La especificación matemática es la siguiente.

$$(1) \quad \min \sum_{t=1}^T (Y_t - Y'_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{t-1} [(Y'_{t+1} - Y'_t) - (Y'_t - Y'_{t-1})]^2$$

Donde λ es un parámetro que determina la magnitud de suavización. Cuando más alto es el valor λ , más suavizada es la serie. La elección del valor λ según (Segura Rodríguez & Vásquez Carvajal, 2011), depende de los datos usados por el investigador, es así, que para datos anuales, Hodrick y Prescott recomiendan un

Determinación de la Orientación e Impulso Fiscal en Nicaragua para el Periodo 1994 - 2016

valor de $\lambda = 100$ y para datos trimestrales de $\lambda = 1600$. En esta investigación se usó el FHP con datos anuales y un parámetro $\lambda = 100$.

Se usaron las estimaciones efectuadas por (Morales & Flores, 2017) para los indicadores de ingreso fiscal, gasto total, resultado neto primario y balance estructural fiscal ajustado al ciclo de la actividad económica para la misma muestra de estudio de este artículo, las estimaciones de estos autores fueron de insumo para la construcción de la ecuación (1, 2,3 y 4) establecidas en este acápite.

REICE | 103

La muestra establecida para este estudio corresponde el intervalos de años de 1994 a 2016, la frecuencia de los datos es anual, los datos de obtuvieron del sitio web del Banco Central de Nicaragua (BCN) específicamente en anuario estadístico económico, las variables PIB, Ingreso Tributario y Gasto Corriente se expresa en términos constante a precio de referencia de 2006, las variables fiscales fueron deflactadas con el índice deflactor del PIB, todas las variables se expresan en millones de córdobas.

Los datos se procesaron en Microsoft Excel, el PIB Potencial (atreves del Filtro Hodrick – Prescott) se calculó en software libre Gretl¹.

¹ Gretl es un software econométrico de código libre el cual se puede descargar de la siguiente dirección <http://gretl.sourceforge.net/es.html>

Resultados y Análisis

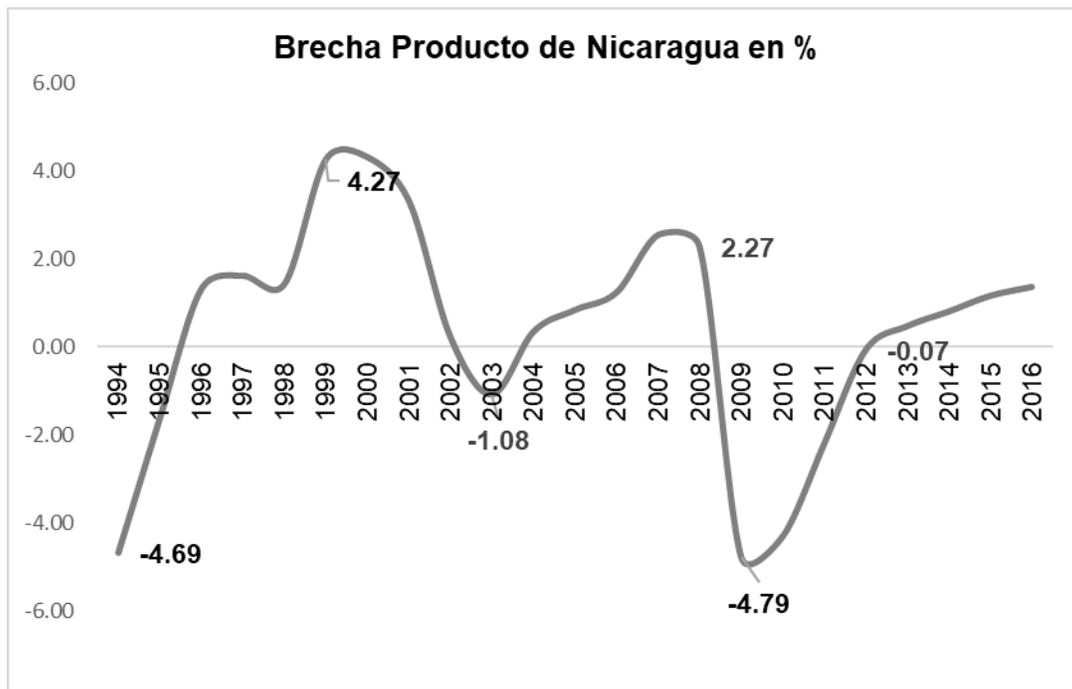
En este acápite se los resultados obtenido en este estudio sobre la determinación la orientación de la política fiscal y el impulso fiscal en Nicaragua

Con la estimación de la estimación del PIB potencial de Nicaragua se calculó la brecha producto, que resulto de la diferencia del PIB efectivo y el Producto Potencia (el cual indica un proxy al pleno empleo de los factores productivos).

El PIB Potencial en Nicaragua ha evolucionado con una trayectoria similar al PIB real a precio de referencia de 2006, en la muestra evaluada se tiene registrada una brecha producto negativa para el año 2003 incidida principalmente por la crisis bancaria experimentada en Nicaragua en los años 2000-2001, la cual tuvo impacto en la actividad económica real dos años después.

A como afirma (Morales & Flores, 2017) en los años de 2009 a 2012 se registra una brecha producto negativa, la cual coincide con la crisis financiera internacional ocurrida en el año 2009, se podría inferir que resultado de la crisis internacional se generó una contracción en las actividades económicas en Nicaragua la cual tuvo un impacto por cuatro años y desde el año 2013 hasta 2016 la brecha producto tiene un saldo positivo la cual indica que se la producción nacional opera en un nivel superior al pleno empleo.(Véase gráfico No.1)

Gráfico No. 2 Comportamiento de la Brecha Producto en Nicaragua desde 1994 - 2016.



Fuente: Elaboración propia con datos de BCN

En la tabla No.2 Estimación del Indicador de Orientación Fiscal (OF) e Impulso Fiscal (IF) en millones de Córdobas. Esta tabla se presenta las estimaciones del Balance Neutral el cual cumple con el supuesto que el año de referencia (para este caso el año 2013) el cual la orientación fiscal da un valor cero, lo que muestra una robustez y estabilidad en las estimaciones del modelo cuantitativo propuesto.

El indicador de la Orientación Fiscal (OF), muestra una dirección de la autoridad fiscal expansiva para el año 1994, luego ubica en su comportamiento cíclico una dirección contractiva para el periodo 1995-2000, seguido por tres años de política fiscal expansiva (2001-2003), para los años 2004-2007 un orientación contractiva, para los años 2008-2010 la orientación fiscal fue expansiva, para los años 2011-2013, estableció una política contractiva y finalmente para los últimos años una dirección expansiva.

Determinación de la Orientación e Impulso Fiscal en Nicaragua para el Periodo
1994 - 2016

Tabla No.1 Balance Neutral (BN) y Balance Actual Observado (Bt) y Orientación
Fiscal (OF), como porcentaje del PIB.

	BN	Bt	OF
Periodo 1994-2000			
Resultado Primario			
Promedio	0.18	1.19	1.01
Desviación Estándar	0.50	1.64	1.2
Periodo 2001-2006			
Resultado Primario			
Promedio	0.16	0.12	-0.05
Desviación Estándar	0.23	1.83	1.93
Periodo 2007-2011			
Resultado Primario			
Promedio	-0.18	-0.33	-0.15
Desviación Estándar	0.56	1.54	1.09
Periodo 2012-2016			
Resultado Primario			
Promedio	0.15	-0.20	-0.35
Desviación Estándar	0.09	0.38	0.46

REICE | 106

Fuente: Elaboración propia con datos de BCN

En la tabla No.1 se observa un resultado del Balance Neutral y Balance de Actual para cuatro episodios en los valores estimados en indicador de orientación fiscal registra un valor promedio de 1.01% como porcentaje del PIB para el periodo 1994-2000 en estos años se concentró una política fiscal Contractiva, incentivada principalmente por la reducción del gasto público.

Para el periodo 2001-2006, el resultado neutral como porcentaje del PIB presenta un valor ligeramente mayor al resultado observado, sin embargo, se observa que este periodo las fluctuaciones cíclicas observadas fueron mayores que la estima en resultado neutral de política fiscal, en este periodo prevaleció una orientación fiscal expansiva, originada principalmente por dos instrumentos el gasto público y el impuesto a través de la ley de equidad fiscal aprobada en el año 2003.

Determinación de la Orientación e Impulso Fiscal en Nicaragua para el Periodo 1994 - 2016

Para los episodios de 2007-2011 y el 2012-2016, el indicador de orientación fiscal presenta un valor promedio negativo lo que significa que la orientación de la política fiscal para ambos periodos fue expansiva.

REICE | 107

El resultado neto actual fiscal como porcentaje del PIB en promedio para el periodo 2007-2011 fue de -0.33% y el periodo 2012-2016 fue relativamente inferior con un resultado de -0.20% como porcentaje del PIB, no obstante en el periodo de 2007-2011 se registra una mayor volatilidad en orientación fiscal, resultado de la acciones que el Gobierno² efectuó para contrarrestar el impacto de la crisis financiera internacional en 2008 y la magnitud de las orientación fiscal fue relativamente expansiva.

La última finalidad de este artículo es determinar si la política fiscal en Nicaragua es discrecional, procíclica o contracíclica, para ello se estimó el Indicador de Impulso Fiscal (IF)³.

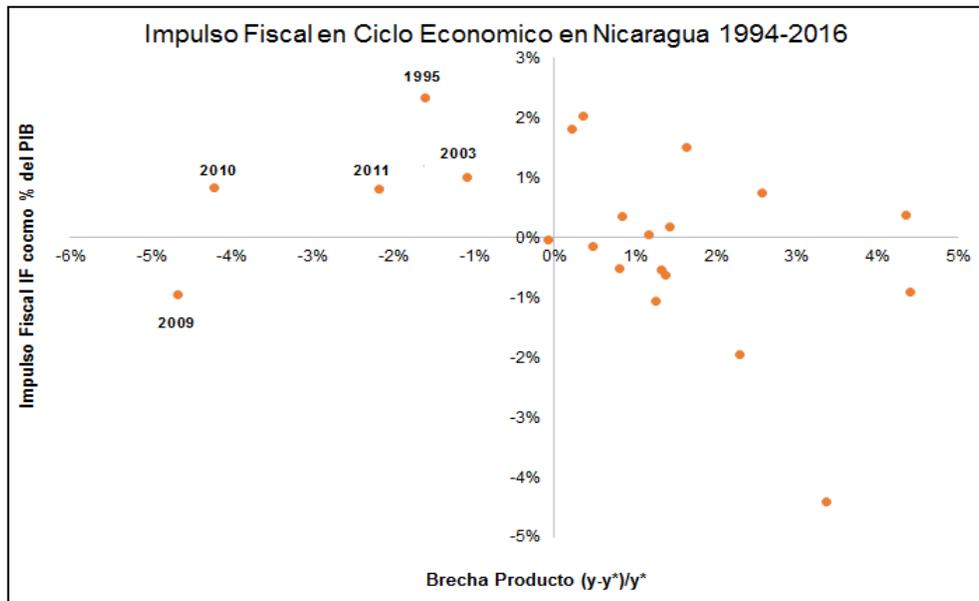
El grafico No. 3 se presenta un diagrama que ilustra el indicador de impulso fiscal en Nicaragua para el periodo 1994-2016, en este se observa que para la muestra de este artículo la política fiscal presenta en su mayoría episodios en el impulso fiscal procíclico y se observa un episodio contracíclico en panel bajo para el año 2009 lo cual resulta congruente las acciones efectuadas en ese año por autoridad fiscal y se observa valores en indicador de impulso fiscal muy cercano a cero por lo que infiere que para los años 1998,2005, 2013 y 2015 la política fiscal fue neutral.

² En 2008 el Gobierno de Nicaragua efectuó en cuatro reformas al Presupuesto General de Republica.

³ Ver detalle de la metodología usada para indicador de Impulso Fiscal en el acápite de Materiales y Métodos.

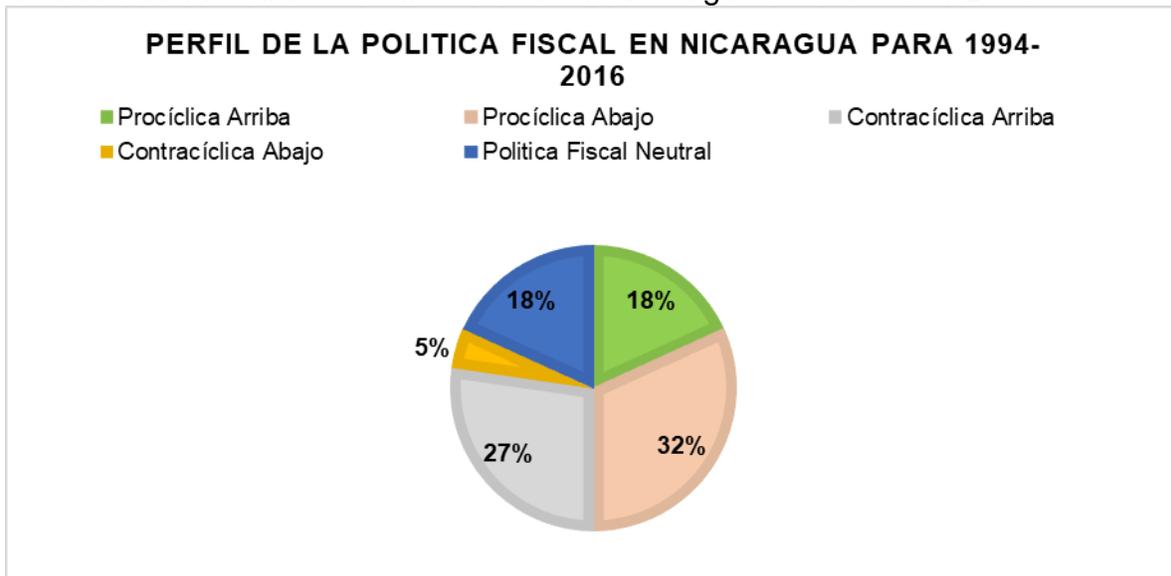
Gráfico No. 3 Impulso Fiscal en Nicaragua 1994-2016

Fuente: Elaboración propia con datos de BCN



El perfil de la política fiscal para el periodo de 1994- 2015, se concentra en episodios que dan resultado un 50% con perfil Procíclico, seguido de un perfil contracíclico con un 32% y un resultado neutral o discrecional de 18%. Estos resultados se observan en grafico No.4.

Grafico No. 4 Perfil de la Política Fiscal en Nicaragua Periodo 1994-2016



Conclusiones

En este artículo se estimó la orientación de la política fiscal (OF) y el indicador de Impulso Fiscal (IF) para Nicaragua, para ello se utilizó la metodología propuesta por (Heller, 1986). Con los resultados descritos pueden inferir las siguientes conclusiones.

Los resultados coinciden con lo que se establece en la literatura económica sobre la correlación de las principales variables fiscales con ciclo económico de Nicaragua, (Véase (Morales & Flores, 2017)).

En el periodo de 1994-2016 el perfil predominante de la política fiscal ha sido procíclico, contrario a lo que se requiere para fortalecer los espacios y ahorros fiscales en los momentos de recuperación de la actividad económica o en la parte alta de ciclo económico para relajar el impulso fiscal.

En la muestra establecida, se encontró que en siete periodos la política fiscal resulto contracíclica, de estas en seis episodios la política fiscal contracíclica experimente estímulo con impulso fiscal positivo en la parte baja del ciclo económico lo que permitió en resultados menos negativos en la actividad económica y únicamente en el año 2009 la política fiscal contracíclica tuvo un impulso negativo.

La Brecha Producto fue estimada a partir del PIB Potencial estimado con el filtro Hodrick- Prescott, utilizo una landa de 100 como parámetro de suavizamiento para el PIB real, el resultado de la brecha producto puede diferir, si se estima el PIB Potencial con otra metodología establecida en la literatura econométrica, por lo tanto, el resultado no se debe de considerar como único y definitivo.

Determinación de la Orientación e Impulso Fiscal en Nicaragua para el Periodo 1994 - 2016

Bibliografía

Costa, M. D., & Juan Ramon, V. H. (2011). *Programación Financiera: Fundamentos Teóricos y Aplicación Práctica a Costa Rica*. Costa Rica: Banco Interamericano de Desarrollo BID.

REICE | 110

Hagémann, R. (1999). The Structural Budget Balance The IMF's Methodology (IMF Working Paper No 99/95). *International Monetary Fund*, 2-15.

Heller, P. (1986). A Review of the Fiscal Impulse Measure. *Fondo Monetario Internacional*, 44.

Rivas, O. D., & Flores, L. (2017). Estimación del Balance Estructural Fiscal en Nicaragua para el Periodo 1994-2016. *REICE*, 17.

Zepeda, J. A. (2015). Impulso Fiscal y Ciclo Economicos: Elementos Para una Regla Fiscal en El Salvador. *Análisis Económico*, 15.

Anexos

Tabla No. 2 Estimación de Indicadores Fiscales

Años	Balance Neutral	Balance Actual	Orientación Fiscal	GAP	Impulso Fiscal
1994	-518	-1,481	-963	-4.582	
1995	-168	550	719	-1.610	1,682
1996	198	510	312	1.328	-406
1997	245	1,785	1,540	1.632	1,228
1998	228	1,925	1,697	1.439	157
1999	652	2,668	2,016	4.365	320
2000	686	1,850	1,164	4.416	-852
2001	554	-2,584	-3,138	3.373	-4,302
2002	73	-1,236	-1,308	0.219	1,830
2003	-139	-434	-295	-1.076	1,013
2004	101	1,917	1,816	0.350	2,111
2005	193	2,391	2,198	0.844	383
2006	275	1,254	979	1.250	-1,220
2007	540	2,412	1,871	2.581	892
2008	505	-58	-563	2.300	-2,434
2009	-917	-2,715	-1,799	-4.674	-1,236
2010	-857	-1,619	-763	-4.226	1,036
2011	-434	-141	294	-2.180	1,056
2012	39	274	235	-0.068	-59
2013	172	172	0	0.474	-235
2014	265	-528	-793	0.809	-793
2015	373	-358	-731	1.171	62
2016	446	-1,357	-1,803	1.375	-1,072

Fuente: Elaboración propia con datos de BCN