



Munich Personal RePEc Archive

## **Dollarization: effects and risks in the Ecuadorian case**

Gonzalez-Astudillo, Manuel

1 September 2019

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/98250/>  
MPRA Paper No. 98250, posted 26 Jan 2020 15:29 UTC

# Dollarization: effects and risks in the Ecuadorian case

---

Manuel González Astudillo\*

## **Abstract**

This paper analyzes the effects of dollarization on the trend and volatility of key Ecuadorian macroeconomic aggregates such as inflation and economic growth rates. Additionally, it analyzes whether the current account balance and the fiscal deficit, variables associated with the sustainability of dollarization, have undergone structural changes due to the mentioned monetary system. The results indicate that inflation experiences a negative trend that is worrisome because of the possible consequences on the stability of the financial system, while economic growth does not seem to have become more volatile than before dollarization. Regarding the fiscal deficit, there is evidence of a recent regime of high-sustained deficits that would lead to a fiscal consolidation with collateral effects on the macroeconomy. These effects are not related to dollarization, but may affect its sustainability. Finally, although the current account balance does not show a structural change since the implementation of dollarization, the balance of non-oil trade balance does appear to have undergone a change in its structure since 2000, as it presents greater deficits. There is evidence that this regime would have given way to another characterized by smaller deficits since the decline of oil prices in mid-2014.

**Palabras claves:** dollarization; ecuador; effects; risks

\* Ph.D. in Economics. pgonzale@espol.edu.ec

# Dolarización: efectos y riesgos en el caso ecuatoriano

---

Manuel González Astudillo\*

## Resumen

En el presente documento se analizan los efectos de la dolarización en la tendencia y volatilidad de agregados macroeconómicos clave como son las tasas de inflación y de crecimiento económico. Adicionalmente, se analiza si el saldo de cuenta corriente y el déficit fiscal, variables asociadas a la sostenibilidad de la dolarización, han sufrido cambios estructurales debido al mencionado sistema monetario. Los resultados indican que la inflación experimenta una tendencia negativa que preocupa por sus posibles consecuencias en la estabilidad del sistema financiero, mientras que el crecimiento económico no parece haberse vuelto más volátil que antes de la dolarización. En cuanto al déficit fiscal, existe evidencia de un régimen reciente de altos déficits sostenidos que llevarían a una consolidación fiscal con efectos colaterales en la macroeconomía. Dichos efectos no están relacionados con la dolarización, pero pueden afectar su sostenibilidad. Finalmente, aunque el saldo de cuenta corriente no muestra un cambio estructural a partir de la puesta en práctica de la dolarización, el saldo de balanza comercial no petrolera sí parece haber sufrido un cambio en su estructura a partir del año 2000, pues presenta mayores déficits. Existe evidencia que este régimen habría dado paso a otro de menores déficits a partir de la caída del precio del petróleo en 2014.

**Palabras claves:** dolarización, tasas de inflación, tasas de crecimiento, saldo de cuenta corriente, déficit fiscal

---

\* Ph.D. en Economía, [pgonzale@espol.edu.ec](mailto:pgonzale@espol.edu.ec)

## Introducción

En este artículo se revisa la literatura existente sobre las ventajas, desventajas y riesgos de la dolarización para los países que la adoptan, en general, y para la economía ecuatoriana, en particular. Se repasan los estudios empíricos relacionados con los efectos de la dolarización sobre las economías, enfatizando aquellos sobre la economía ecuatoriana.

Adicionalmente, se evalúa si en la economía ecuatoriana se han producido algunos de los resultados que la teoría anticipa de la dolarización. Específicamente, se analiza la evolución de la volatilidad de dos indicadores económicos importantes: la tasa de inflación y la tasa de crecimiento del producto per cápita. Finalmente, se aborda si ha existido un cambio estructural en el saldo de cuenta corriente y el déficit fiscal, dos de los principales indicadores relacionados con la sostenibilidad de la dolarización.

### **Breve revisión de la literatura teórica sobre las ventajas, desventajas y riesgos de sostenibilidad de la dolarización**

Existe una amplia literatura acerca de las características de las economías dolarizadas. Goldstein (2002) señala que las ventajas de la dolarización son: primero, un incremento en el comercio exterior con respecto a los países que utilizan el dólar. Segundo, se eliminaría el desajuste por tipo de cambio en cuanto a ingresos y activos y pasivos financieros (reducción del riesgo cambiario). Adicionalmente, podría disminuir el riesgo de crisis financieras al volver menos frecuentes los aumentos súbitos en tasas de interés. Tercero, se reduciría el costo del endeudamiento por las tasas de interés más bajas. Y, cuarto, incentivaría mayor disciplina en la política fiscal.

Entre las desventajas se señalan: primero, la pérdida de la política monetaria, lo que podría dejar a la economía sin medios para lidiar con shocks externos vía devaluaciones, en particular si la política fiscal no está disciplinada. Además, tampoco se podría atender los problemas del sistema financiero en caso de una crisis, al no contar con el prestamista de última instancia. Segundo, existe el riesgo denominado deflación de deuda, en

caso de entrar en una espiral de caída de precios por un shock externo. Cuando hay deflación de deuda, el valor real de los préstamos adquiridos se incrementa, lo que podría causar que deudores no puedan honrar sus obligaciones y el sistema financiero entre en crisis.<sup>1</sup>

Con respecto al caso ecuatoriano, Jameson (2003) y Vernengo y Bradbury (2011) mencionan los déficits gemelos (cuenta corriente y fiscal) como los riesgos más representativos para la sostenibilidad de la dolarización. En particular, estos estudios enfatizan que el ingreso de divisas por concepto de remesas de emigrantes, las exportaciones petroleras, así como ayuda de instituciones internacionales han ayudado a que el saldo de cuenta corriente no se torne sistemáticamente deficitario. Los autores anotan que confiar en que estos factores sean el soporte de la cuenta corriente es un error que hace vulnerable la sostenibilidad de la dolarización.

## Breve revisión de la literatura empírica sobre los efectos de la dolarización

Sin duda, el trabajo empírico más importante para determinar el efecto de la dolarización sobre el desempeño macroeconómico lo realizaron Edwards y Magendzo en 2003. Los resultados indican que los países dolarizados tienden a experimentar (i) tasas de inflación significativamente más bajas, (ii) tasas de crecimiento económico más bajas y (iii) el mismo nivel de volatilidad que las economías no dolarizadas. Los autores conjeturan que las tasas de crecimiento más bajas en los países dolarizados ocurren, al menos en parte, a causa de las dificultades que tienen estos países para hacer frente a los shocks externos relacionados a los términos de intercambio y los flujos de capital.<sup>2</sup>

---

1 Según Calvo (2002), la evidencia empírica no indica que las devaluaciones de la moneda ayudan en las recesiones, sino que más bien las empeoran, en promedio. También resalta que, en conjunto con la autoridad fiscal o la entidad reguladora del sistema financiero, los países pueden establecer fondos de estabilización para lidiar con las crisis financieras. Finalmente, recomienda que el regulador bancario establezca provisiones por pérdidas de créditos que sean función del índice de precios del producto que vende el deudor. Sugiere además establecer mercados de futuros para los precios relevantes, de forma tal que los deudores domésticos los usen como coberturas y se eviten las deflaciones de deuda.

2 Edwards (2001) encuentra que los países dolarizados tienen un récord fiscal similar al de los países no dolarizados y que los primeros no se han librado de crisis de cuenta corriente de la balanza de pagos.

En el caso de Ecuador, los estudios empíricos sobre el efecto de la dolarización son bastante escasos. El estudio más representativo está realizado por Hallren (2014). A través del método de control sintético,<sup>3</sup> se determina que los efectos de la dolarización sobre la economía ecuatoriana implicaron una reducción en la tasa de inflación años después de implementar el sistema, y que no hubo efecto en el crecimiento per cápita para el periodo 2006-2010.

## **Análisis de los efectos de la dolarización sobre variables macroeconómicas claves del Ecuador**

De los apartados anteriores se puede desprender que la dolarización implicaría reducir la inflación, mientras que podría incrementar la volatilidad de los agregados macroeconómicos. En la presente sección se realiza un análisis de series de tiempo para obtener estadísticas que permitan interpretar el desempeño de la economía ecuatoriana a partir de la dolarización.

En primer lugar, se estima el componente tendencial de la tasa de inflación y aquél del crecimiento económico per cápita. De esa forma se puede analizar lo que a estas alturas resulta obvio acerca de las ventajas de la dolarización, y que tiene que ver con la reducción de las presiones inflacionarias en comparación con el periodo pre-dolarización. Pero, además, es posible determinar si la tendencia de la tasa de inflación se ha estabilizado, o si se corre el riesgo de entrar en un escenario de deflación de deuda. De manera similar, se puede analizar si ha habido cambios relativamente importantes en la tendencia del crecimiento per cápita, aunque teóricamente no existiría relación entre dolarización y crecimiento.

En segundo lugar, se estima las volatilidades de la tasa de inflación y de la tasa de crecimiento económico. El objetivo es determinar si la volatilidad del crecimiento económico, en particular, ha sido afectada por la

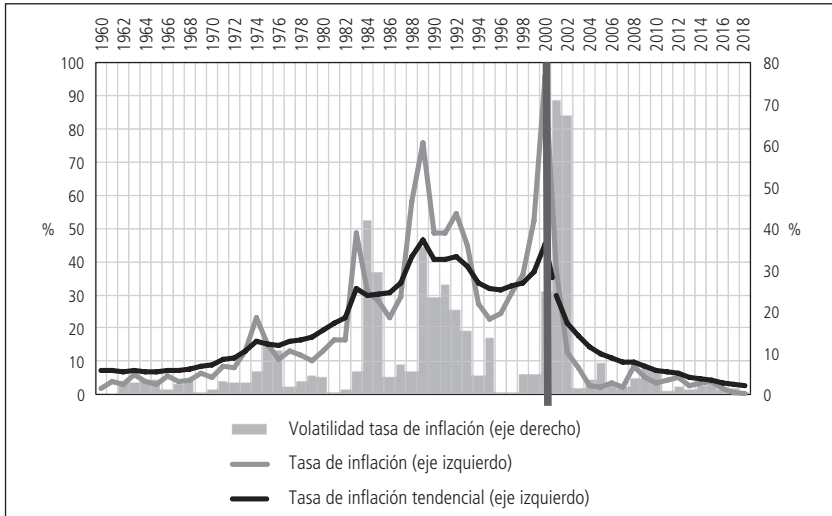
---

<sup>3</sup> El método de control sintético sirve para determinar los efectos de intervenciones de política pública que afectan a unidades macroeconómicas (países, por ejemplo) a las que se denomina unidades tratadas. El método utiliza el promedio ponderado de un conjunto de unidades no tratadas (otros países, por ejemplo) para construir una aproximación a lo que hubiera sido la unidad tratada sin intervención de política pública (esta unidad artificial se denomina control sintético).

puesta en práctica de la dolarización. Ello se anotó anteriormente entre las desventajas de este régimen monetario.

Las estadísticas provienen del Banco Mundial y corresponden a la tasa de crecimiento del PIB real per cápita y a la tasa de inflación del índice de precios al consumidor. La frecuencia es anual entre 1960 y 2018.<sup>4</sup> Los resultados para la tasa de inflación se aprecian en la figura 1. La línea continua muestra la evolución de la tasa de inflación anual, la línea discontinua muestra la tasa de inflación tendencial estimada, mientras que las barras muestran la volatilidad estimada. La línea vertical, en el año 2000, indica el inicio de la dolarización.

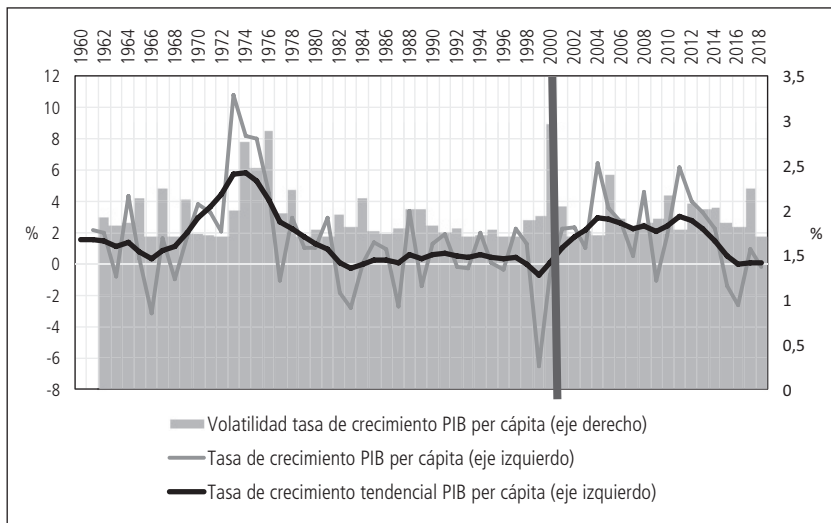
Figura 1. Tasa de inflación y componente tendencial



Fuente: Banco Mundial, Banco Central del Ecuador y autor.  
Elaboración: Autor.

<sup>4</sup> Para estimar las tendencias de ambas series se formula un modelo econométrico que busca separar el componente estacionario del no estacionario de cada una de las series. Se postula un modelo de variables latentes en donde se asume que las tendencias están caracterizadas por un proceso de raíz unitaria mientras que el componente estacionario sigue un proceso AR(2). Para estimar la volatilidad de las series se formula un modelo econométrico de heteroscedasticidad condicional autorregresiva (ARCH) sobre el componente estacionario, una vez que se ha removido el componente tendencial.

**Figura 2. Tasa de crecimiento del PIB per cápita y componente tendencial**



Fuente: Banco Mundial, Banco Central del Ecuador, INEC y autor.

Elaboración: Autor.

Dos resultados son aparentes. En primer lugar, la inflación tendencial se situaba en un promedio cercano al 10% entre 1960 y fines de los 70. Se incrementa a partir de ahí y llega a bordear el 50% a finales de los 80. Luego de una reducción significativa hasta un nivel cercano al 30% en la mitad de los 90, se incrementa y supera el 40% en 2000. La tasa de inflación tendencial se reduce sostenidamente a partir de ese momento y se ubica en un nivel inferior al 3% en el año 2018, el más bajo del que se tiene registro con las estadísticas utilizadas. Este último resultado merece atención dentro del contexto del riesgo de deflación de deuda. Con tasas de inflación tan cercanas a cero (el año 2018 cerró con una inflación anual de 0,27%), es posible que se produzca una espiral deflacionaria que incrementa en términos reales las obligaciones de los deudores. Esto puede provocar que las deudas no puedan ser honradas y se produzca estrés en el sistema financiero. Ello hará que se reduzca el crédito, luego la demanda agregada y que la espiral continúe.



En segundo lugar, es aparente la reducción en la volatilidad de la inflación. La dolarización habría traído, entonces, tasas de inflación bastante bajas y estables, tal como lo predice la teoría.

Los resultados para la tasa de crecimiento del PIB per cápita aparecen en la figura 2. La línea continua muestra la evolución de la tasa de crecimiento, la línea punteada muestra la estimación de la tasa de crecimiento per cápita tendencial de la economía, mientras que las barras muestran el nivel de volatilidad de la tasa de crecimiento.

Como se puede apreciar, la tasa de crecimiento tendencial suele moverse en conjunción con variaciones en los ingresos petroleros de la economía. Así, se incrementa al inicio de los 70, llegando a bordear el 6% anual; se reduce hasta -1% en 1998 y se incrementa hasta 3% en 2011. Lo que se debe destacar es que la tasa de crecimiento tendencial ha promediado un nivel cercano al 0% en los últimos tres años. Este es un fenómeno preocupante que indica que la economía no está generando los recursos suficientes para un mayor bienestar de las generaciones futuras.

En cuanto a la volatilidad del crecimiento económico, los resultados no muestran que la dolarización haya significado un riesgo significativo para la economía en este respecto en relación con los años anteriores. La volatilidad promedia 2% después de implementada la dolarización, comparado con 1,9% en los años anteriores.

En resumen, los postulados teóricos sobre los efectos de la dolarización parecen cumplirse en el caso de la inflación, pero no necesariamente en el caso del crecimiento económico. En particular, el comportamiento tendencial reciente de ambas variables sugiere que podría haber un riesgo de deflación de deuda y de bajo crecimiento económico futuro.

## **Análisis de los riesgos de la cuenta corriente de balanza de pagos y el déficit fiscal sobre la sostenibilidad de la dolarización**

Como se indicó anteriormente, déficits sostenidos del saldo de cuenta corriente de balanza de pagos pueden suponer riesgos para la dolarización, tal como ocurrió en Argentina durante gran parte de los 90 y que desembocó

en una salida de la convertibilidad a inicios de los 2000 (Vernengo y Bradbury 2011).

Esta sección analiza si ha habido cambios estructurales en el comportamiento de la cuenta corriente de la balanza de pagos a partir de la puesta en práctica de la dolarización.<sup>5</sup> La información estadística proviene del Banco Central del Ecuador y cubre el periodo 1971-2018.<sup>6</sup> Los resultados aparecen en la figura 3. Las pruebas estadísticas indican que hubo tres periodos que definen el comportamiento del saldo de cuenta corriente del Ecuador. El primero va de 1971 hasta 1986, cuando la cuenta corriente promedia un saldo de -4,2% del PIB. El segundo abarca los años 1987 a 1993, en los que el saldo de cuenta corriente promedia el mismo nivel anterior, pero explicado por factores sustancialmente diferentes. El precio promedio del petróleo (ajustado por inflación) es mucho más bajo que en el periodo anterior.<sup>7</sup> Esto implica menores ingresos petroleros por exportaciones, pero un nivel de competitividad de las exportaciones mucho mayor (el tipo de cambio real promedio es mucho más alto), así como una tasa de interés promedio menor sobre el servicio de la deuda externa. La tasa de crecimiento de la economía mundial no es sustancialmente diferente entre los dos periodos. El tercer periodo empieza en 1987 y continúa hasta 2018. El saldo de cuenta corriente promedia -0,3 % del PIB y está explicado por un precio promedio del petróleo mayor que en el periodo anterior, mientras que los niveles de competitividad y de crecimiento económico mundial son similares. A favor juega el nivel sustancialmente menor de las tasas de interés internacionales que abarataron el costo del financiamiento externo.

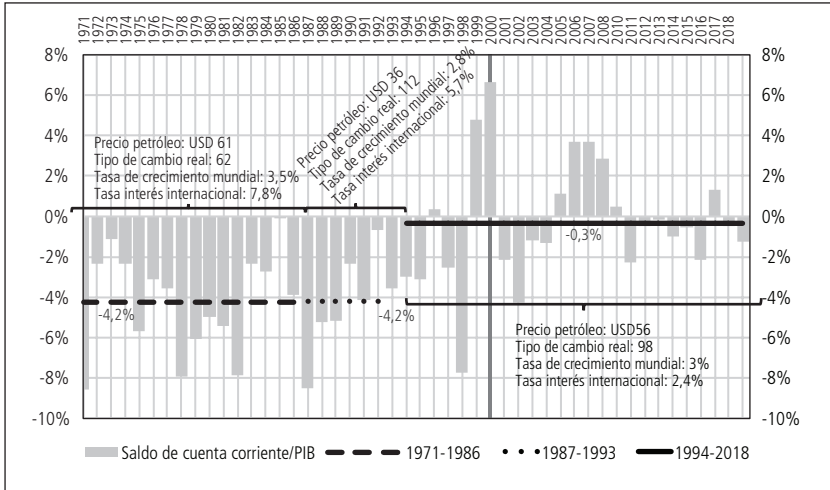
---

5 Tal como en la sección anterior, se utilizan técnicas econométricas; así se determina si han existido quiebres endógenos (en contraste con quiebres en fechas predeterminadas) en la estructura económica de la cuenta corriente, a través del tiempo. Se postula que el saldo de cuenta corriente, como proporción del PIB, depende del tipo de cambio real (a través de su efecto en el precio relativo de las exportaciones y las importaciones), del crecimiento de la economía mundial (a través de mayores ingresos que incrementen la demanda de las exportaciones ecuatorianas), de la tasa de interés internacional (a través del pago de intereses de deuda externa) y del precio del petróleo (por obvias razones).

6 Se utilizó información de las Series Históricas 1927-2017 de los 90 años de información estadística del Banco Central del Ecuador; la información estadística mensual de la misma institución sirve para actualizar la información del último año.

7 Se utiliza el precio del barril de petróleo WTI ajustado por el índice de precios al consumidor urbano de Estados Unidos con fecha de referencia febrero de 2019.

Figura 3. Saldo de cuenta corriente



Fuente: Banco Central del Ecuador, FMI, inflationdata.com y FRED.

Elaboración: Autor.

En cualquier caso, el objetivo del ejercicio es determinar si se ha producido un cambio estructural a partir de la implementación de la dolarización. Los resultados indican que no se habría producido un cambio en el comportamiento de la cuenta corriente que coincida con la dolarización, por lo que el fenómeno que afectó a Argentina no se estaría produciendo.

Sin embargo, este análisis no considera los principales factores que han mantenido el saldo de cuenta corriente de balanza de pagos relativamente estable en los años de la dolarización. Una forma de determinar cuáles son dichos factores es analizar uno de sus componentes principales, en este caso, el saldo de balanza comercial no petrolera (BCNP).<sup>8</sup> Las apreciaciones o depreciaciones de la moneda de Estados Unidos no tienen por qué ir de la mano con las condiciones de la economía ecuatoriana.

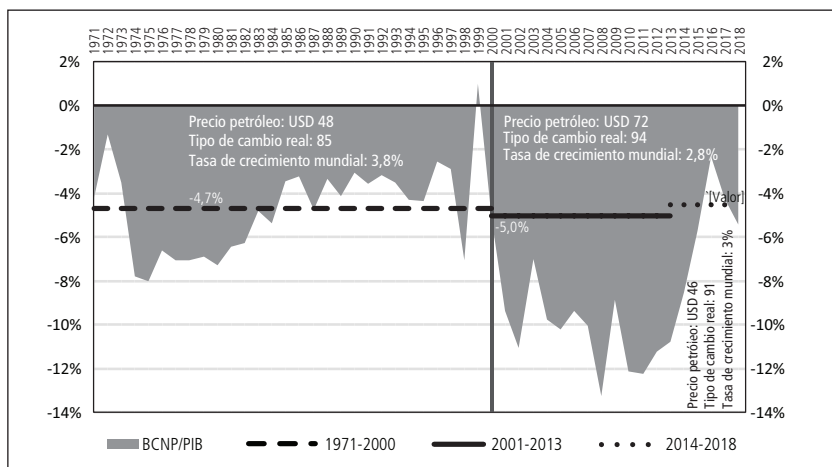
<sup>8</sup> Como referencia, las remesas de emigrantes (componente que afecta positivamente al saldo de cuenta corriente de la balanza de pagos) representan actualmente alrededor de USD 3000 millones, o cerca del 12 % de las exportaciones totales. Se han mantenido alrededor de este nivel desde 2012 después de haber descendido desde su punto más alto en 2001, cuando representaron 25% de las exportaciones totales. Es decir, el saldo de cuenta corriente de balanza de pagos cada vez depende menos de este tipo de divisas. Jameson (2003) y Vernengo y Bradbury (2011) habían identificado dicha dependencia como un riesgo de la dolarización.

Esto podría desembocar en pérdidas de competitividad de nuestras exportaciones en caso de que el dólar gane valor en el mundo. Así ha ocurrido a partir de la crisis financiera global; desde entonces, la moneda norteamericana se ha apreciado entre 20 y 30%.

Para determinar si el saldo de BCNP ha sufrido cambios estructurales relacionados con la dolarización y que puedan dar señales de la sostenibilidad del esquema monetario, se repite el ejercicio anterior. Se postula un modelo econométrico en el que el saldo de BCNP en proporción del PIB depende del tipo de cambio real (que afecta la competitividad de las exportaciones e importaciones), del crecimiento de la economía mundial (que afecta la demanda de nuestras exportaciones) y del precio del petróleo. Una vez postulado el modelo, se procede a determinar si han existido quiebres endógenos en esta relación.

Los resultados aparecen en la figura 4. El área indica la evolución de la BCNP como proporción del PIB desde el año 1971 hasta el año 2018. Las líneas horizontales indican los saldos promedio de BCNP como proporción en distintos periodos, mientras que la línea vertical indica el inicio de la dolarización.

Figura 4. Saldo de balanza comercial no petrolera



Fuente: Banco Central del Ecuador, FMI e inflationdata.com.

Elaboración: Autor.

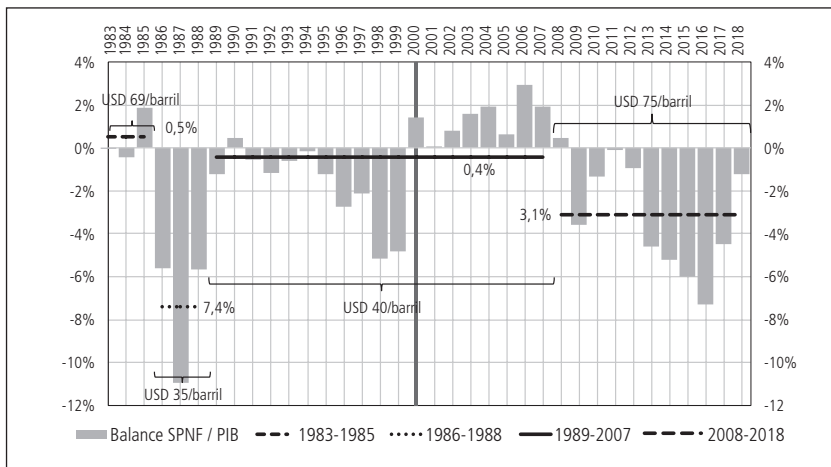
Las pruebas estadísticas indican que la BCNP ha atravesado por tres periodos, todos deficitarios en promedio. En el primero, entre 1971 y 2000, la BCNP promedió un déficit de 4,7% del PIB. Un segundo periodo, entre 2001 y 2013, presenta un déficit promedio de la BCNP de 5% del PIB. La economía experimenta un precio del petróleo mucho más alto, en promedio, que en el periodo anterior y un mayor nivel de competitividad medida por un tipo de cambio real más alto (la economía mundial crece menos que en el periodo anterior, en promedio, pero no sustancialmente menos). Finalmente, el tercer periodo va desde 2014 hasta nuestros días, con un déficit de BCNP de 4,5% del PIB explicado por un precio del petróleo sustancialmente más bajo que en el periodo anterior y similares niveles de competitividad y crecimiento mundial.

Este ejercicio indica que efectivamente se produjo un cambio estructural en el que el saldo de la BCNP empeora a partir del inicio de la dolarización. Sin embargo, este comportamiento se ha revertido recientemente, gatillado por una nueva estructura de la economía influenciada por precios de petróleo mucho más bajos que en años anteriores, cuando se produjo el segundo boom petrolero ecuatoriano. Es decir, el saldo de la BCNP no necesariamente permanecería altamente deficitario en dolarización.

Finalmente, en este artículo se analiza el comportamiento del balance fiscal del Ecuador y si este ha sufrido algún quiebre estructural relacionado con la dolarización, tal como argumenta Goldstein (2002). En esta oportunidad, se considera el balance del sector público no financiero (SPNF) como proporción del PIB. La información proviene del Banco Central del Ecuador y abarca el periodo 1983-2018. El modelo econométrico postulado simplemente explica el balance del SPNF en proporción del PIB como una función del precio del barril del petróleo ajustado por inflación.

La figura 5 muestra los resultados. Las barras indican el balance del SPNF como proporción del PIB, las líneas horizontales indican los promedios de este indicador en los distintos periodos y la línea vertical indica el inicio del periodo de la dolarización.

Figura 5. Balance del sector público no petrolero



Fuente: Banco Central del Ecuador e inflationdata.com.

Elaboración: Autor.

Los contrastes estadísticos arrojan cuatro periodos. Todos ellos resultan deficitarios en promedio, excepto el primero con un superávit de medio punto porcentual del PIB entre los años 1983 y 1985, cuando el barril de petróleo promedió USD 69. El segundo periodo, entre 1986 y 1988 tuvo un balance promedio del SPNF de -7,4% del PIB y un precio promedio del petróleo sustancialmente más bajo que en el primer periodo. El tercero sería el periodo más largo, entre 1989 y 2007, con un promedio de saldo de SPNF alrededor de -0,4% del PIB y un precio del petróleo promediando USD 40/barril. El último periodo arranca en 2008 hasta 2018 y arroja un déficit del SPNF de más de 3% del PIB, a pesar de contar con el precio promedio del petróleo más alto desde 1983.

La lección de este ejercicio es que la dolarización no provocó que la política fiscal se haya disciplinado. Además, un nuevo régimen con altos déficits fiscales inició en 2008.

## Conclusiones

La dolarización provocó una caída importante en la tasa de inflación de precios al consumidor. Sin embargo, esta tendencia continúa cayendo y es posible que se produzca el fenómeno denominado deflación de deuda, que puede tener consecuencias tan extremas como una crisis financiera. Por otro lado, la volatilidad de la tasa de crecimiento económico no parece haber sido afectada.

Con relación a las variables macroeconómicas que suelen mencionarse como pilares de la sostenibilidad de la dolarización, el saldo de cuenta corriente y el déficit fiscal, ninguna de las dos experimenta un quiebre estadísticamente significativo. El déficit fiscal ha empeorado solamente a partir del año 2008.

Sin embargo, el saldo de balanza comercial no petrolera sí muestra un efecto contraproducente a partir del año 2000, cuando la dolarización inicia. En todo caso, la tendencia negativa que venía experimentando la balanza comercial no petrolera se revierte en el año 2014, coincidiendo con la caída del precio del petróleo desde entonces.

Al parecer, la dolarización tendería a forzar a la economía a recuperar un rumbo sostenible en cuanto a las cuentas externas. Sin embargo, existirían una serie de efectos derivados del ajuste fiscal que debe ejecutarse para corregir los desbalances en este sector que podrían poner en riesgo la estabilidad financiera y macroeconómica.

## Referencias

- Arellano, Lorena, Rocío Del Pozo y Gustavo Solórzano (2009). “Dolarización, uniones monetarias y su efecto en el crecimiento: Un análisis con datos de panel no balanceados para el periodo 1980-2003” Tesis de grado, Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) Ecuador.
- Banco Central del Ecuador (2019a). “Operaciones -SPNF- porcentaje del PIB; serie anual 1983-2011”.

- Disponible en: [contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorFiscal/OperacionesSPNF/OperSPNF\\_PIB\\_1983\\_2010.xls](http://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorFiscal/OperacionesSPNF/OperSPNF_PIB_1983_2010.xls) [Visitada 25 de marzo de 2019].
- (2019b). “Información Estadística Mensual”. Disponible en: [contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp](http://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp) [visitada 25 de marzo de 2019].
- (2017a). “90 años de Información Estadística”. Disponible en: [contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Anuario/80anos/Cap2-90anos.xlsx](http://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Anuario/80anos/Cap2-90anos.xlsx) [visitada 25 de noviembre de 2018].
- (2017b). “Finanzas públicas”. Disponible en: [contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Anuario/80anos/Cap3-90anos.xlsx](http://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Anuario/80anos/Cap3-90anos.xlsx) [visitada 10 de diciembre de 2018].
- (2017c). “Producción, Precios y Población”. Disponible en: [contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Anuario/80anos/Cap4-90anos.xlsx](http://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Anuario/80anos/Cap4-90anos.xlsx) [visitada 20 de noviembre de 2018].
- Calvo, Guillermo (2002). “On dollarization”. *Economics of transition* N° 2, Vol.10: 393-403.
- Edwards, Sebastian (2001). *Dollarization and economic performance: an empirical investigation*. Massachusetts: National Bureau of Economic Research.
- Edwards, Sebastian e Igal Magendzo (2003). “Dollarization and economic performance: what do we really know?” *International Journal of Finance & Economics* N° 4, Vol. 8: 351-363.
- Goldstein, Matthew (2002). *Managed floating plus*. Massachusetts: Peterson Institute for International Economics.
- Hallren, Ross (2014). *The impact of dollarization and currency boards on income and inflation: A Synthetic Control Analysis*. En SSRN. Disponible en: [dx.doi.org/10.2139/ssrn.2486253](https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2486253) [visitado 12 agosto 2018].
- Jameson, Kenneth (2003). “Is It Possible to De-Dollarize? The Case of Ecuador”. *International Journal of Political Economy* N° 1, Vol. 33: 42-60.
- McMahon, Tim (2018). “Historical Crude Oil Prices”. *Inflationdata.com* Vol. 1. Disponible en: <https://inflationdata.com/articles/inflation-adjusted-prices/historical-crude-oil-prices-table/> [visitada 20 de noviembre de 2018].



The World Bank (2019a) “GDP per capita growth (annual %)”. Disponible en: <https://data.worldbank.org/country/ecuador?view=chart> [visitada 20 de enero de 2019].

— (2019b) “Inflation, consumer prices (annual %)”. Disponible en: <https://data.worldbank.org/country/ecuador?view=chart> [visitada 20 de enero de 2019].

Vernengo, Matias y Mathew Bradbury (2011). “The limits to dollarization in Ecuador: lessons from Argentina”. *Journal of World-Systems Research*, N° 2, Vol. 17:457-462.

World Economic and Financial Surveys (2019) *International monetary fund*. Disponible en: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2019/01/weodata/index.aspx> [visitada 9 de marzo de 2019].