

## 1. Introducción

La estabilidad macroeconómica de Ecuador en un contexto dolarizado está históricamente vinculada al equilibrio entre las reservas internacionales y la liquidez interna. Las reservas internacionales, administradas por el Banco Central del Ecuador, constituyen el principal respaldo para la circulación monetaria y la capacidad de pago externo del país, funcionando como sustituto de la política monetaria tradicional en una economía sin moneda propia. Por su parte, la liquidez interna se refiere a la disponibilidad de recursos monetarios que dinamizan el crédito, la inversión y el consumo. La interacción entre ambos elementos determina la fortaleza del sistema financiero y la estabilidad macroeconómica en el corto y mediano plazo [1].

Ecuador enfrenta una brecha estructural donde el crecimiento de la liquidez interna no siempre está acompañado por un fortalecimiento proporcional de las reservas internacionales. En 2023, por ejemplo, las reservas cubrían apenas el 64 % de las obligaciones inmediatas, configurando un esquema de reservas fraccionarias que incrementa la vulnerabilidad frente a choques externos [2]. Esta situación problemática se agrava en un régimen dolarizado que limita los instrumentos de política monetaria tradicionales, haciendo que la economía dependa críticamente de la entrada de dólares vía exportaciones, remesas y financiamiento externo.

Este estudio examina la dinámica entre reservas internacionales y liquidez interna en Ecuador durante el período 1990-2024, abarcando desde la crisis financiera de 1999 y la posterior dolarización en 2000, hasta las recientes tensiones generadas por la pandemia de COVID-19 y las fluctuaciones en los precios del petróleo. Mediante un modelo vector autoregresivo (VAR), se analiza cómo las expansiones de liquidez y crédito interno no respaldadas por divisas afectan las reservas internacionales, y cómo estos mecanismos de ajuste impactan la estabilidad macroeconómica del país.

## 2. Materiales y Métodos

### 2.1. Diseño de Investigación

Se realizó una investigación **cuantitativa y longitudinal** que analiza series temporales macroeconómicas del período 1990-2024. El estudio emplea un enfoque econométrico basado en un modelo vector autoregresivo (VAR) para capturar las interacciones dinámicas entre las variables del balance del Banco Central del Ecuador.

### 2.2. Variables del Estudio

Para analizar la dinámica entre reservas internacionales y liquidez interna en el contexto de la economía ecuatoriana dolarizada, se seleccionaron cuatro variables clave del balance del Banco Central del Ecuador. Estas variables representan tanto la posición externa como los componentes internos del sistema monetario, permitiendo capturar las interacciones entre la disponibilidad de divisas y la creación de liquidez doméstica.

**Cuadro 1:** Variables del modelo VAR

Variable	Descripción
Activos ext netos	Posición externa neta del BCE (reservas internacionales)
Credito interno	Crédito doméstico neto del BCE
Activos no clasif	Otros ítems netos del balance (ajustes contables)
Pasivos Monetarios	Obligaciones monetarias del BCE (proxy de liquidez)

### 2.3. Fuentes de Datos

Los datos fueron obtenidos del portal estadístico del **Banco Central del Ecuador**, específicamente de las Cuentas Monetarias oficiales para el período 1990-2024. Esta fuente garantiza la consistencia y fiabilidad de las series temporales utilizadas en el análisis.

### 2.4. Modelo Econométrico

Se estimó un **modelo vector autoregresivo (VAR)** en primeras diferencias con cuatro rezagos, especificado como:

$$y_t = c + \sum_{i=1}^4 A_i y_{t-i} + \epsilon_t$$

Donde:

- $y_t$ : Vector de variables en el tiempo  $t$  [Activos ext netos, Credito interno, Activos no clasif, Pasivos Monetarios]
- $c$ : Vector de constantes
- $A_i$ : Matrices de coeficientes para el rezago  $i$
- $\epsilon_t$ : Vector de términos de error

### 2.5. Procedimiento Analítico

- Recopilación y transformación de series temporales anuales (1990-2024)
- Verificación de estacionariedad mediante prueba ADF en diferencias
- Selección de número óptimo de rezagos mediante criterios de información
- Estimación del modelo VAR(4) en primeras diferencias
- Validación de supuestos (autocorrelación, homocedasticidad, normalidad)
- Análisis de funciones impulso-respuesta y descomposición de varianza
- Pruebas de causalidad de Granger

### 2.6. Software Utilizado

El análisis se realizó utilizando software econométrico especializado para modelos VAR, con validación de resultados mediante pruebas de diagnóstico estándar en la literatura de series temporales.

## 3. Resultados

### 3.1. Coeficientes Significativos del Modelo VAR

El modelo VAR(4) estimado revela relaciones dinámicas significativas entre las variables del balance del Banco Central. Los coeficientes estadísticamente significativos ( $p < 0.05$ ) muestran patrones de interacción característicos de una economía dolarizada.

[h]

**Cuadro 2:** Coeficientes significativos del modelo VAR

Ecuación (Variable dependiente)	Variable rezagada	Coefficiente	Valor-p
$\Delta$ Activos ext netos	Activos ext netos(t-1)	-0.474	0.0195*
	Pasivos Monetarios(t-1)	$-2.38 \times 10$	0.0293*
	Activos no clasif(t-2)	-0.438	0.0240*
	Pasivos Monetarios(t-3)	$-4.51 \times 10$	0.0073**
	Credito interno(t-4)	-0.110	0.0418*
	Activos no clasif(t-4)	-0.313	0.0295*
$\Delta$ Pasivos Monetarios	Pasivos Monetarios(t-1)	-1.366	0.0071**
	Pasivos Monetarios(t-2)	-1.329	0.0240*
	Pasivos Monetarios(t-3)	-1.466	0.0343*
$\Delta$ Credito interno	Credito interno(t-1)	-0.903	0.0021**
$\Delta$ Activos no clasif	Activos ext netos(t-1)	0.890	0.0036**

\* Significativo al 5 %, \*\* Significativo al 1 %

### 3.2. Interpretación de los Resultados

#### 3.2.1. Dinámica de las Reservas Internacionales

- Reversión a la media:** El coeficiente negativo de Activos ext netos(t-1) (-0.474) indica que las reservas internacionales muestran reversión a la media, reflejando intervenciones del BCE para suavizar choques externos y metas internas de nivel de reservas.
- Impacto de la liquidez:** Los coeficientes negativos de Pasivos Monetarios rezagados muestran que expansiones de liquidez preceden caídas en reservas, sugiriendo que el BCE provee liquidez usando activos externos, lo que impulsa importaciones y pagos externos con rezago.
- Efecto del crédito interno:** El coeficiente negativo de Credito interno(t-4) (-0.110) indica que expansiones de crédito doméstico terminan drenando reservas con un rezago de cuatro años, debido al uso del crédito para gasto con alto componente importado.

#### 3.2.2. Comportamiento de la Liquidez Interna

- Autocorrección rápida:** Los coeficientes negativos de Pasivos Monetarios rezagados (-1.366, -1.329, -1.466) evidencian una fuerte inercia negativa, donde aumentos en la liquidez tienden a revertirse rápidamente hacia su equilibrio.
- Ajuste del crédito:** El coeficiente negativo de Credito interno(t-1) (-0.903) muestra que el crédito se corrige rápidamente debido a vencimientos, límites regulatorios y ajustes dinámicos en la oferta de financiamiento.

#### 3.2.3. Interacciones Contables

- Relación reservas-activos no clasificados:** El coeficiente positivo de Activos ext netos(t-1) sobre Activos no clasif (0.890) sugiere que aumentos previos en reservas se asocian con incrementos posteriores en activos no clasificados, probablemente por revalorizaciones o reclasificaciones contables.



Gabriela Bustos-Chiliquinga, Jose Monge Sellan, Melany Arellano Sesme

gbustosc@unemi.edu.ec, jmonges@unemi.edu.ec, marellanos2@unemi.edu.ec

### 3.3. Bondad de Ajuste y Validación

El modelo VAR muestra adecuado ajuste estadístico:

- **R<sup>2</sup> ajustado:** Entre 0.50 y 0.72 para las diferentes ecuaciones
- **Pruebas de diagnóstico:** No se rechazan los supuestos de no autocorrelación, homocedasticidad y normalidad de residuos
- **Estacionariedad:** Todas las series en diferencias son estacionarias ( $p > 0.01$ )
- **Estabilidad del sistema:** Todas las raíces del polinomio característico son menores que 1

### 3.4. Funciones Impulso-Respuesta

El análisis de funciones impulso-respuesta confirma que:

- Las reservas internacionales actúan como colchón que revierte a su media tras shocks propios
- Expansiones de liquidez interna se asocian con caídas posteriores de reservas
- Aumentos en activos no clasificados anteceden descensos de reservas
- Tanto la liquidez como el crédito muestran corrección rápida ante sus propios shocks

### 3.5. Hallazgo Principal

El estudio revela que en una economía dolarizada como la ecuatoriana, **las expansiones de liquidez y crédito interno no respaldadas por divisas tienden a reducir las reservas internacionales con rezagos previsible**s. Las reservas operan como ancla de estabilidad del sistema, absorbiendo excesos de liquidez y mitigando shocks externos, mientras que la liquidez interna muestra mecanismos de autocorrección rápida.

## 4. Consideraciones Finales

### 4.1. Conclusiones Principales

1. **Las reservas internacionales como ancla de estabilidad:** El análisis VAR evidencia que los activos externos netos funcionan como colchón de estabilidad en la economía ecuatoriana dolarizada, mostrando reversión a la media y absorbiendo excesos de liquidez interna. Esta función es crítica en un régimen sin política monetaria tradicional.
2. **Relación negativa liquidez-reservas:** Las expansiones de liquidez interna (Pasivos Monetarios) no respaldadas por entradas de divisas tienden a reducir las reservas internacionales con rezagos previsible. Este mecanismo refleja que el BCE provee liquidez usando activos externos, lo que eventualmente presiona la posición externa del país.
3. **Impacto retardado del crédito doméstico:** Las expansiones de crédito interno muestran un efecto negativo sobre las reservas con un rezago de cuatro años ( $-0.110$ ,  $p=0.0418$ ), sugiriendo que el financiamiento al sector público y privado con alto componente importado termina drenando divisas.
4. **Mecanismos de autocorrección:** Tanto la liquidez como el crédito interno exhiben corrección rápida ante sus propios shocks, con coeficientes negativos significativos en sus rezagos, indicando la presencia de mecanismos de ajuste endógenos en el sistema financiero.
5. **Importancia de los ajustes contables:** Los activos no clasificados muestran interacciones significativas con las reservas, sugiriendo que regularizaciones y revalorizaciones contables pueden anticipar presiones futuras sobre la posición externa.

### 4.2. Implicaciones para la Política Económica

Los hallazgos tienen importantes implicaciones para la gestión macroeconómica en Ecuador:

- **Alineación liquidez-flujos externos:** Es esencial coordinar el crecimiento de la liquidez interna con los flujos de divisas provenientes de exportaciones, remesas y financiamiento externo para evitar presiones sobre las reservas.
- **Mantenimiento de colchones de reservas:** Dada la función de las reservas como ancla de estabilidad, es crucial mantener niveles adecuados que permitan cubrir pasivos a la vista y absorber shocks externos.
- **Monitoreo de activos no clasificados:** Los ajustes contables representados en los activos no clasificados pueden servir como indicadores tempranos de tensiones futuras sobre las reservas internacionales.
- **Coordinación de instrumentos:** La gestión de encaje, operaciones de esterilización y política fiscal debe coordinarse para contener desbordes de liquidez que puedan amplificar vulnerabilidades externas.

### 4.3. Recomendaciones

#### 4.3.1. Para el Banco Central del Ecuador

- **Establecer metas internas de reservas:** Definir niveles óptimos de reservas internacionales en función de los pasivos monetarios y la exposición a shocks externos.
- **Fortalecer mecanismos de esterilización:** Utilizar operaciones de mercado abierto y ajustes de encaje para absorber excesos de liquidez que puedan presionar las reservas.
- **Monitorear indicadores de alerta temprana:** Implementar sistemas de seguimiento de los activos no clasificados y otras variables que anteceden presiones sobre la posición externa.

#### 4.3.2. Para la Política Fiscal

- **Coordinar gasto público con disponibilidad de divisas:** Alinear el gasto fiscal, especialmente en componentes importados, con los flujos de entrada de dólares.
- **Fortalecer la caja fiscal:** Mantener reservas adecuadas en el Tesoro para reducir la dependencia del crédito interno del BCE durante periodos de tensiones externas.

#### 4.3.3. Para el Sistema Financiero

- **Gestión prudencial del crédito:** Implementar estándares prudenciales que consideren el impacto del crédito sobre la posición externa del país.
- **Diversificación de fuentes de financiamiento:** Promover el desarrollo de instrumentos financieros que reduzcan la dependencia de divisas para el financiamiento interno.

#### 4.3.4. Para Futuras Investigaciones

- **Análisis de subperíodos:** Estudiar separadamente las dinámicas pre y post dolarización para identificar cambios estructurales en las relaciones entre variables.
- **Incorporación de variables externas:** Incluir en el modelo factores como precios del petróleo, condiciones financieras internacionales y flujos de remesas.
- **Modelos no lineales:** Explorar la utilización de modelos VAR con cambios de régimen o umbrales para capturar relaciones asimétricas durante crisis.
- **Análisis comparativo regional:** Replicar el estudio para otros países dolarizados o con regímenes monetarios similares en América Latina.

### 4.4. Reflexión Final

La estabilidad macroeconómica del Ecuador en un contexto dolarizado depende críticamente de la coherencia entre la gestión de reservas internacionales y la política de liquidez interna. Los hallazgos de este estudio confirman que las reservas operan como el ancla operativa del sistema, absorbiendo excesos de liquidez y mitigando vulnerabilidades externas. Sin embargo, cuando el crecimiento de la liquidez y el crédito interno supera persistentemente las entradas de divisas, se incrementa el riesgo de desestabilización.

La experiencia del período 1990-2024 muestra que episodios de choque externo (1999-2000, 2015, 2020-2021) se reflejan en caídas de reservas y correcciones de liquidez, confirmando que en un régimen dolarizado la expansión monetaria solo es sostenible cuando existe un flujo suficiente de divisas que la respalde. Por tanto, la sostenibilidad de la estabilidad macroeconómica requiere alinear la creación de liquidez interna con los flujos externos, mantener colchones de reservas adecuados y coordinar los instrumentos de política para preservar la resiliencia del sistema financiero.

Estas lecciones son particularmente relevantes en el contexto actual de alta volatilidad en los mercados internacionales y presiones sobre las economías emergentes, destacando la importancia de una gestión prudente y anticipatoria de las variables macroeconómicas clave para la estabilidad de Ecuador.

## Referencias

- [1] M. Gabriela Palacio. La dolarización en Ecuador: estabilizar la economía a palos. *Voces en el Fénix*, septiembre 2025.
- [2] R. Gestión. Las reservas internacionales del Ecuador suben: ¿es bueno o malo? *Revista PRIMICIAS*, mayo 2023.