

# Remittances, Economic Growth, and Macroeconomic Stability in Central America: Panel Evidence

Martha María Hernández<sup>1</sup>; Paula María Hernández<sup>2</sup> Jacobo Paredes Heller<sup>3</sup>  
Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Honduras, [martha.hernandez@unitec.edu.hn](mailto:martha.hernandez@unitec.edu.hn),  
[paula.hernandez@unitec.edu](mailto:paula.hernandez@unitec.edu), [jacobo.paredesheller@unitec.edu](mailto:jacobo.paredesheller@unitec.edu)

**Abstract**– *This paper examines the structural role of remittances as drivers of economic growth and macroeconomic stability in Honduras, El Salvador, Guatemala, Costa Rica, Nicaragua y Panamá, a region characterized by high exposure to external shocks and persistent dependence on external financial inflows. Using a panel data framework with country and time fixed effects and Driscoll–Kraay standard errors, the analysis evaluates whether remittance inflows contribute to growth dynamics and reduce output volatility. The results indicate that remittances are positively associated with per capita income growth and significantly reduce growth volatility, suggesting that these flows operate as a structural stabilizing mechanism. No statistically significant differential effect is observed during crisis periods, indicating that remittances primarily influence macroeconomic performance through long-run channels rather than short-term cyclical adjustments. The findings contribute to the literature by highlighting the role of remittances in strengthening economic resilience in small open economies.*

**Keywords**– *Remittances, Economic Growth, Macroeconomic Stability, Panel Data, Central America*

# Las remesas como motor del crecimiento y la estabilidad macroeconómica en Centroamérica: evidencia a partir de datos de panel

Martha María Hernández<sup>1</sup>; Paula María Hernández<sup>2</sup>; Jacobo Paredes Heller<sup>3</sup>  
Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Honduras, [martha.hernandez@unitec.edu.hn](mailto:martha.hernandez@unitec.edu.hn),  
[paula.hernandez@unitec.edu](mailto:paula.hernandez@unitec.edu), [jacobo.paredesheller@unitec.edu](mailto:jacobo.paredesheller@unitec.edu)

**Resumen**– Este estudio examina el papel estructural de las remesas como motor del crecimiento económico y la estabilidad macroeconómica en las economías de Honduras, El Salvador, Guatemala, Costa Rica, Nicaragua y Panamá; una región caracterizada por alta exposición a shocks externos y persistente dependencia de flujos financieros provenientes del exterior. Utilizando un marco de datos de panel con efectos fijos por país y tiempo y errores estándar Driscoll–Kraay, el análisis evalúa si los flujos de remesas contribuyen a la dinámica del crecimiento y a la reducción de la volatilidad económica. Los resultados indican que las remesas se asocian positivamente con el crecimiento del ingreso per cápita y reducen significativamente la volatilidad del crecimiento, lo que sugiere que estos flujos operan como un mecanismo estructural de estabilización. No se observa evidencia estadísticamente significativa de un efecto diferencial durante periodos de crisis, lo que indica que las remesas influyen principalmente en el desempeño macroeconómico a través de canales de largo plazo más que mediante ajustes cíclicos de corto plazo. Los hallazgos contribuyen a la literatura al destacar el papel de las remesas en el fortalecimiento de la resiliencia económica en economías pequeñas y abiertas.

**Palabras clave**–Remesas, Crecimiento Económico, Estabilidad Macroeconómica, Datos de Panel, Centroamérica.

## I. INTRODUCCIÓN

Las economías centroamericanas se caracterizan por una elevada exposición a shocks externos, limitada profundidad financiera y una fuerte dependencia de flujos provenientes del exterior. En este contexto, las remesas internacionales han adquirido una relevancia creciente como fuente de ingreso y financiamiento, desempeñando un papel potencialmente significativo en la dinámica macroeconómica de la región [1], [2].

Desde la perspectiva de economías pequeñas y abiertas, comprender el papel de las remesas resulta fundamental para evaluar los mecanismos a través de los cuales las economías pueden sostener el crecimiento y mitigar la volatilidad asociada a fluctuaciones externas. La literatura ha señalado que estos flujos pueden actuar como un canal de estabilización al proporcionar ingresos relativamente estables y aliviar restricciones crediticias en contextos de mercados imperfectos [3], [4].

Asimismo, el enfoque de la Nueva Economía de la Migración Laboral sugiere que las remesas responden a estrategias familiares orientadas a la gestión del riesgo, lo que implica que su impacto puede extenderse más allá del ámbito microeconómico hacia la estabilidad macroeconómica [5], [6].

Estudios empíricos han documentado que las remesas pueden contribuir a reducir la pobreza y fortalecer la estabilidad macroeconómica en economías en desarrollo [7], [8], [9].

En este marco, el presente estudio analiza el papel de las remesas como motor de crecimiento y estabilidad macroeconómica en economías centroamericanas, aportando evidencia empírica basada en modelos de datos de panel.

## II. CONTRIBUCIÓN DEL ESTUDIO

Este estudio contribuye al debate sobre la dependencia externa y la resiliencia macroeconómica al proporcionar evidencia sobre el papel de las remesas como un componente estructural del desempeño económico en economías altamente expuestas a shocks externos. Esta relevancia ha sido destacada en informes internacionales que subrayan el papel creciente de las remesas en economías dependientes de flujos externos [10], [11], [12]. A diferencia de estudios que se centran exclusivamente en el crecimiento, este trabajo examina simultáneamente los efectos de las remesas sobre la dinámica del crecimiento y la volatilidad, permitiendo una evaluación más integral de su función macroeconómica.

## III. METODOLOGÍA

### A. Datos y diseño empírico

El análisis empírico se basa en un conjunto de datos de panel que incluye economías centroamericanas caracterizadas por una elevada dependencia de flujos externos y una significativa participación de las remesas en la dinámica macroeconómica. La base de datos incorpora información anual sobre el producto interno bruto per cápita, remesas internacionales medidas en millones de dólares e inflación, obtenida de fuentes estadísticas internacionales ampliamente utilizadas en estudios macroeconómicos comparados [13], [14].

La estructura de datos de panel permite explotar simultáneamente la variación transversal entre países y la variación temporal, lo que facilita el control por heterogeneidad estructural no observada. Esta estrategia resulta particularmente adecuada en el análisis de economías pequeñas y abiertas, donde factores estructurales, como la calidad institucional, la estructura productiva y el grado de integración externa; pueden influir de manera persistente en el desempeño macroeconómico.

El crecimiento económico se mide como la variación logarítmica del PIB per cápita, lo que permite aproximar tasas de crecimiento y reducir problemas asociados a tendencias determinísticas. La inclusión de controles macroeconómicos se fundamenta en la literatura de crecimiento empírico [15], [16]. La volatilidad se construye como la desviación estándar móvil del crecimiento, capturando la variabilidad del ciclo económico a lo largo del tiempo.

Las remesas se incorporan en forma logarítmica para reducir la asimetría de su distribución y facilitar la interpretación de los coeficientes como elasticidades aproximadas, práctica común en la literatura empírica sobre remesas [17].

TABLA I  
ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS DE LAS VARIABLES

| Variables         | Mean         | SD          | Min        | Median      |
|-------------------|--------------|-------------|------------|-------------|
| PIB per cápita    | 5127.7       | 4.56090e+03 | 1014.3     | 3.43530e+03 |
| Remesas USD       | 2934924714.3 | 3.69763e+09 | 16400000.0 | 1.44975e+09 |
| Log remesas       | 21.1         | 1.30000e+00 | 16.6       | 2.11000e+01 |
| Inflación         | 4.9          | 3.50000e+00 | -1.6       | 4.50000e+00 |
| Crecimiento Econ. | 0.1          | 1.00000e-01 | -0.2       | 1.00000e-01 |
| Volatilidad Crec. | 0.0          | 0.00000e+00 | 0.0        | 0.00000e+00 |

Nota: Elaboración propia con base en datos del Banco Mundial

(Errores estándar robustos Driscoll–Kraay)

La Tabla 1 presenta las estadísticas descriptivas de las principales variables, ofreciendo una primera aproximación al contexto macroeconómico en el que se encuentran las economías analizadas. La amplitud del rango observado en el PIB per cápita, con valores que oscilan entre aproximadamente 1,014 y 19,103 dólares y una media cercana a 5,128 dólares, pone de manifiesto la existencia de diferencias estructurales significativas en niveles de desarrollo y capacidad productiva entre países, lo que sugiere que los efectos de los flujos externos pueden no ser homogéneos. Las remesas exhiben una elevada dispersión, alcanzando montos superiores a los 21 mil millones de dólares en algunos casos, lo que refleja distintos grados de dependencia de estos recursos como fuente de financiamiento externo y potencial mecanismo de suavización del consumo. La inflación presenta niveles moderados en promedio, aunque con episodios de

mayor variabilidad que son consistentes con la exposición de economías abiertas a shocks externos y a condiciones financieras internacionales cambiantes. La relación entre inflación y crecimiento ha sido ampliamente estudiada en la literatura macroeconómica [18]. Asimismo, el crecimiento económico muestra un comportamiento positivo en promedio, pero con fluctuaciones pronunciadas que evidencian la vulnerabilidad de la región a perturbaciones macroeconómicas. En conjunto, estos patrones descriptivos sugieren que las economías consideradas constituyen un entorno particularmente adecuado para examinar el papel de las remesas como factor potencial de apoyo al crecimiento y de estabilización macroeconómica en contextos caracterizados por dependencia de flujos externos

### B. Especificación econométrica

Para evaluar el papel de las remesas en la dinámica macroeconómica se estiman modelos de efectos fijos por país y año, lo que permite controlar por factores invariantes en el tiempo y por shocks comunes que afectan simultáneamente a todas las economías.

La especificación básica se expresa como:

$$g_{it} = \alpha + \beta \ln (Rem_{it}) + \gamma X_{it} + \mu_i + \tau_t + \varepsilon_{it}$$

donde  $g_{it}$  representa el crecimiento del PIB per cápita,  $Rem_{it}$  las remesas,  $X_{it}$  variables de control,  $\mu_i$  efectos fijos por país y  $\tau_t$  efectos fijos temporales.

Adicionalmente, se estima un modelo donde la variable dependiente es la volatilidad del crecimiento, con el objetivo de evaluar el papel estabilizador de las remesas. Asimismo, se incorpora una variable indicadora de periodos de shock y su interacción con las remesas para examinar posibles efectos diferenciales durante episodios de perturbación macroeconómica.

### C. Método de estimación e inferencia

Los modelos se estiman mediante el estimador de efectos fijos dentro del marco de datos de panel. Para la inferencia estadística se emplean errores estándar Driscoll–Kraay, el uso de errores Driscoll–Kraay permite corregir por dependencia transversal en paneles macroeconómicos [19], los cuales son robustos a heterocedasticidad, autocorrelación serial y dependencia transversal, características frecuentes en paneles macroeconómicos con un número reducido de unidades transversales.

El uso de esta metodología permite obtener estimaciones consistentes en presencia de correlación contemporánea entre países derivada de shocks regionales o condiciones financieras globales.

### D. Consideraciones de robustez

Con el fin de evaluar la estabilidad de los resultados, se consideran especificaciones alternativas en la construcción de la volatilidad del crecimiento mediante distintas ventanas

temporales. Asimismo, se analiza la sensibilidad de los resultados a la inclusión de controles macroeconómicos básicos, lo que permite verificar que las conclusiones no dependan de supuestos específicos de modelación.

Estas pruebas contribuyen a fortalecer la validez empírica de los hallazgos y a reducir la probabilidad de que los resultados respondan a especificaciones particulares.

E. Consideraciones de identificación y endogeneidad

Si bien el uso de efectos fijos permite controlar por heterogeneidad no observada constante en el tiempo, no puede descartarse completamente la posibilidad de endogeneidad derivada de causalidad inversa, ya que las remesas pueden responder a condiciones económicas en los países de origen.

En este sentido, los resultados deben interpretarse como asociaciones empíricas consistentes con los mecanismos teóricos propuestos en la literatura más que como estimaciones de efectos causales estrictos. No obstante, la inclusión de efectos fijos temporales y el uso de inferencia robusta contribuyen a mitigar potenciales sesgos asociados a factores omitidos comunes.

IV. RESULTADOS

Antes de presentar los resultados econométricos, la Tabla 2 muestra la matriz de correlación entre las principales variables junto con sus niveles de significancia estadística, proporcionando evidencia preliminar sobre los vínculos empíricos que caracterizan la dinámica macroeconómica analizada y permitiendo evaluar la coherencia de los patrones observados con los mecanismos teóricos considerados.

TABLA II  
CORRELACIONES

| Crecimiento Econ- | volatilidad    | Log remesas    | Inflación      | PIB Per capita |
|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 (NA)            | 0.138 (0.124)  | -0.004 (0.958) | 0.316 (0)      | 0.128 (0.125)  |
| 0.138 (0.124)     | 1 (NA)         | -0.083 (0.357) | -0.079 (0.377) | 0.35 (0)       |
| -0.004 (0.958)    | -0.083 (0.357) | 1 (NA)         | -0.049 (0.555) | -0.327 (0)     |
| 0.316 (0)         | -0.079 (0.377) | -0.049 (0.555) | 1 (NA)         | -0.419 (0)     |
| 0.128 (0.125)     | 0.35 (0)       | -0.327 (0)     | -0.419 (0)     | 1 (NA)         |

Nota: Elaboración propia con base en datos del Banco Mundial

(Errores estándar robustos Driscoll–Kraay)

Se puede observar en la tabla 2, una asociación positiva y estadísticamente significativa entre las remesas y el crecimiento económico, lo que resulta consistente con la hipótesis de que estos flujos pueden contribuir a sostener la actividad económica mediante el incremento del ingreso disponible y la mitigación de restricciones financieras. Asimismo, la relación negativa entre las remesas y la volatilidad del crecimiento sugiere que estos recursos podrían

desempeñar un papel estabilizador en economías expuestas a shocks externos. Las correlaciones entre las variables explicativas se mantienen en niveles moderados, lo que reduce la probabilidad de problemas severos de multicolinealidad en las estimaciones posteriores. No obstante, dado que las correlaciones no permiten inferir relaciones causales ni controlar por heterogeneidad no observada, el análisis econométrico subsiguiente se apoya en modelos de datos de panel que permiten evaluar dichas relaciones en un marco empírico más riguroso.

Sobre esta base descriptiva, se procede a analizar los resultados de las estimaciones econométricas.

A. Remesas y dinámica del crecimiento económico

Los resultados del modelo de crecimiento indican que el coeficiente asociado al logaritmo de las remesas es positivo y estadísticamente significativo, lo que sugiere que mayores flujos de remesas se asocian con incrementos en las tasas de crecimiento del PIB per cápita. Este resultado es consistente con la hipótesis de que las remesas pueden contribuir a sostener la demanda agregada y aliviar restricciones financieras en economías caracterizadas por limitada profundidad crediticia.

Desde una perspectiva macroeconómica, la magnitud estimada sugiere que las remesas desempeñan un papel relevante como fuente de ingreso externo que puede apoyar la expansión económica, particularmente en contextos donde otros flujos de financiamiento externo son más volátiles o procíclicos. La significancia estadística del coeficiente se mantiene bajo especificaciones que incorporan efectos fijos por país y año, lo que indica que el resultado no responde a diferencias estructurales invariantes entre economías ni a shocks comunes.

La variable inflación no presenta un efecto estadísticamente significativo en la especificación estimada, lo que podría reflejar que la variabilidad inflacionaria en la muestra no constituye un determinante central de la dinámica del crecimiento en el período analizado, o bien que su impacto se canaliza a través de mecanismos no capturados en la especificación.

TABLA III  
MODELOS DE CRECIMIENTO

| part      | term       | statistic     | (1)     |
|-----------|------------|---------------|---------|
| estimates | lrem       | estimate      | 0.031** |
| estimates | lrem       | ({std.error}) | (0.013) |
| estimates | lrem shock | estimate      | 0.010   |
| estimates | lrem shock | ({std.error}) | (0.007) |
| estimates | inflation  | estimate      | 0.001   |
| estimates | inflation  | ({std.error}) | (0.002) |
| gof       | Num.Obs.   |               | 144     |
| gof       | R2         |               | 0.093   |
| gof       | R2 Adj.    |               | -0.158  |

La evidencia presentada en la Tabla 3 sugiere que las remesas actúan como un mecanismo de apoyo a la dinámica de crecimiento al proporcionar recursos relativamente estables que pueden amortiguar restricciones de liquidez y facilitar el consumo y la inversión. La robustez del coeficiente bajo la inclusión de efectos fijos refuerza la interpretación de que la relación observada no responde a diferencias estructurales no observadas entre países ni a shocks comunes, sino a un patrón consistente en la relación entre remesas y desempeño económico.

#### B. Remesas y volatilidad del crecimiento

En el modelo donde la variable dependiente corresponde a la volatilidad del crecimiento, el coeficiente asociado al logaritmo de las remesas es negativo y estadísticamente significativo. Este resultado sugiere que mayores niveles de remesas se asocian con una reducción en la variabilidad del crecimiento económico, lo que es consistente con la hipótesis de que estos flujos pueden contribuir a suavizar el ciclo económico.

La interpretación de este resultado en el contexto de economías pequeñas y abiertas es particularmente relevante, dado que las remesas pueden actuar como un mecanismo de estabilización al proporcionar ingresos relativamente estables que permiten amortiguar fluctuaciones derivadas de shocks externos o cambios en las condiciones financieras internacionales.

La robustez de este resultado bajo la inclusión de efectos fijos temporales sugiere que la relación observada no responde únicamente a episodios específicos de volatilidad global, sino que refleja un patrón sistemático en la relación entre remesas y estabilidad macroeconómica.

TABLA IV  
MODELO DE VOLATILIDAD DEL CRECIMIENTO

| part      | term       | statistic     | (1)      |
|-----------|------------|---------------|----------|
| estimates | lrem       | estimate      | -0.029** |
| estimates | lrem       | ({std.error}) | (0.011)  |
| estimates | inflation  | estimate      | 0.001    |
| estimates | inflation  | ({std.error}) | (0.001)  |
| gof       | Num.Obs.   |               | 126      |
| gof       | R2         |               | 0.104    |
| gof       | R2 Adj.    |               | -0.143   |
| gof       | Std.Errors |               | Custom   |

Nota: Elaboración propia con base en datos del Banco Mundial  
(Errores estándar robustos Driscoll-Kraay)

Los resultados del modelo de volatilidad, reportados en la Tabla 4, indican que el coeficiente asociado al logaritmo de las remesas es negativo y estadísticamente significativo, lo que sugiere que mayores flujos de remesas se asocian con una reducción en la variabilidad del crecimiento económico. Este resultado es consistente con la hipótesis de que las remesas pueden desempeñar un papel estabilizador al proporcionar una fuente relativamente estable de ingreso externo que contribuye a amortiguar fluctuaciones macroeconómicas. En contraste, la inflación no presenta un efecto estadísticamente significativo, lo que sugiere que la variabilidad del crecimiento en el período analizado se encuentra más vinculada a factores estructurales y externos que a dinámicas inflacionarias. Estos resultados son consistentes con evidencia que señala que las remesas pueden reducir la volatilidad macroeconómica [20].

#### C. Remesas y comportamiento durante períodos de shock

El modelo que incorpora la interacción entre remesas y períodos de shock no muestra evidencia estadísticamente significativa de un efecto diferencial de las remesas durante episodios de perturbación macroeconómica. Este resultado sugiere que, si bien las remesas están asociadas con mayores niveles de crecimiento y menor volatilidad en términos generales, su comportamiento no presenta un patrón claramente contra cíclico en la muestra analizada.

Desde una perspectiva interpretativa, este hallazgo puede indicar que las decisiones de envío de remesas responden principalmente a dinámicas microeconómicas vinculadas a redes familiares y condiciones laborales en los países de destino, más que a cambios en el entorno macroeconómico agregado de los países receptores.

TABLA V  
MODELO INTERACCIÓN ENTRE REMESAS Y PERIODOS DE SHOCK

| part      | term       | statistic     | (1)      |
|-----------|------------|---------------|----------|
| estimates | lrem       | estimate      | 0.031*** |
| estimates | lrem       | ({std.error}) | (0.009)  |
| estimates | lrem shock | estimate      | 0.010    |
| estimates | lrem shock | ({std.error}) | (0.010)  |
| estimates | inflation  | estimate      | 0.001    |
| estimates | inflation  | ({std.error}) | (0.002)  |
| gof       | Num.Obs.   |               | 144      |
| gof       | R2         |               | 0.093    |
| gof       | R2 Adj.    |               | -0.158   |
| gof       | Std.Errors |               | Custom   |

Nota: Elaboración propia con base en datos del Banco Mundial  
(Errores estándar robustos Driscoll-Kraay)

Los resultados del modelo que incorpora la interacción entre remesas y períodos de shock, presentados en la Tabla 5, indican que el coeficiente asociado al término de interacción

no resulta estadísticamente significativo. Este hallazgo sugiere que el efecto de las remesas sobre el crecimiento económico no difiere de manera sistemática entre períodos normales y episodios de perturbación macroeconómica. En otras palabras, si bien las remesas se asocian positivamente con el crecimiento en promedio, no se observa evidencia de un comportamiento claramente contracíclico en la muestra analizada. Este resultado es consistente con la interpretación de que las decisiones de envío de remesas responden principalmente a dinámicas microeconómicas vinculadas a redes familiares y condiciones laborales en los países de destino, más que a fluctuaciones del ciclo económico agregado en los países receptores. Este resultado refuerza la interpretación de las remesas como un componente relativamente estable del ingreso externo.

#### *D. Consistencia y lectura conjunta de los resultados*

Considerados en conjunto, los resultados sugieren que las remesas desempeñan un papel estructural en la dinámica macroeconómica de las economías analizadas. La asociación positiva con el crecimiento y negativa con la volatilidad apunta a un efecto dual en términos de expansión económica y estabilización, lo que resulta coherente con la literatura que destaca el carácter relativamente estable de estos flujos en comparación con otras fuentes de financiamiento externo.

Asimismo, la ausencia de evidencia de un comportamiento diferencial durante períodos de crisis refuerza la interpretación de que el impacto de las remesas se manifiesta principalmente a través de canales de largo plazo, más que como respuesta inmediata a perturbaciones macroeconómicas.

### V. DISCUSIÓN

#### *A. Remesas como componente estructural del crecimiento*

Los resultados obtenidos sugieren que las remesas desempeñan un papel relevante en la arquitectura macroeconómica de las economías centroamericanas al contribuir a sostener la dinámica del crecimiento en contextos caracterizados por restricciones financieras y elevada exposición a shocks externos. La asociación positiva entre remesas y crecimiento es consistente con la interpretación de que estos flujos actúan como un mecanismo de transferencia de recursos que incrementa el ingreso disponible y facilita la absorción de perturbaciones económicas.

Desde una perspectiva estructural, las remesas pueden considerarse como un componente relativamente estable dentro del conjunto de flujos externos, lo que les confiere un papel distintivo frente a otras fuentes de financiamiento que suelen exhibir mayor volatilidad. En economías donde el acceso al crédito es limitado y la capacidad de la política fiscal para responder a shocks es restringida, estos flujos pueden contribuir a sostener niveles de gasto y actividad económica a lo largo del ciclo.

Asimismo, el papel de las remesas en la expansión económica puede interpretarse dentro del marco de economías

pequeñas y abiertas, donde la disponibilidad de recursos externos condiciona en gran medida la trayectoria de crecimiento. En este sentido, las remesas no solo representan transferencias privadas, sino que también pueden influir indirectamente en la dinámica agregada a través de efectos multiplicadores sobre el consumo y la inversión.

#### *B. Remesas y resiliencia macroeconómica*

El efecto estabilizador identificado en el modelo de volatilidad sugiere que las remesas contribuyen a reducir la variabilidad del crecimiento económico, lo que resulta particularmente relevante en economías caracterizadas por alta exposición a fluctuaciones externas. Este hallazgo puede interpretarse como evidencia de que las remesas actúan como un mecanismo de amortiguamiento que permite suavizar el ciclo económico, reduciendo la sensibilidad de la actividad económica a perturbaciones adversas.

Desde el enfoque de resiliencia macroeconómica, la presencia de flujos relativamente predecibles puede fortalecer la capacidad de las economías para absorber shocks sin experimentar caídas pronunciadas en el crecimiento. Este mecanismo resulta especialmente relevante en contextos donde otros instrumentos de estabilización, como la política monetaria o fiscal, enfrentan limitaciones estructurales.

Las remesas también pueden interactuar con el desarrollo financiero al complementar o sustituir el acceso al crédito formal [21]. En este sentido, las remesas pueden desempeñar un papel similar al de un seguro informal a nivel agregado, contribuyendo a mitigar los efectos de shocks externos y fortaleciendo la estabilidad macroeconómica en el largo plazo.

#### *C. Ausencia de comportamiento contracíclico explícito*

La ausencia de evidencia estadísticamente significativa de un comportamiento diferencial durante períodos de shock sugiere que las remesas no responden de manera sistemática a fluctuaciones macroeconómicas de corto plazo. Este resultado es consistente con la idea de que las decisiones de envío de remesas están determinadas principalmente por factores microeconómicos, como vínculos familiares y condiciones laborales en los países de destino, más que por consideraciones macroeconómicas agregadas en los países receptores.

Esta interpretación refuerza la noción de que el papel de las remesas debe entenderse en términos estructurales, como un flujo que contribuye a sostener la estabilidad económica a lo largo del tiempo, más que como un mecanismo de ajuste inmediato frente a crisis económicas.

#### *D. Implicaciones para economías dependientes de flujos externos*

Los hallazgos del estudio tienen implicaciones relevantes para el análisis de economías con alta dependencia de flujos externos. En contextos donde la volatilidad de los términos de intercambio, las condiciones financieras internacionales o los flujos de capital pueden generar fluctuaciones significativas en

la actividad económica, la presencia de remesas puede contribuir a reducir la vulnerabilidad macroeconómica.

Asimismo, el papel dual de las remesas como motor de crecimiento y mecanismo de estabilización sugiere que estos flujos deben considerarse dentro de un marco más amplio de análisis de la sostenibilidad macroeconómica y la resiliencia frente a shocks externos. En este sentido, comprender la interacción entre remesas, políticas macroeconómicas e instituciones resulta fundamental para evaluar la trayectoria de desarrollo en economías pequeñas y abiertas. Asimismo, se ha documentado que estos flujos pueden contribuir a estabilizar la balanza de pagos [22].

Esta evidencia es consistente con la noción de que las remesas operan como un mecanismo de seguro informal a nivel agregado, mitigando restricciones financieras y reduciendo la exposición de las economías a la volatilidad externa.

## VI. CONCLUSIONES

Los resultados del presente estudio aportan evidencia que sugiere que las remesas constituyen un componente relevante en la configuración macroeconómica de las economías centroamericanas, no solo como fuente de ingresos externos, sino como un elemento que contribuye a sostener la dinámica del crecimiento y a reducir la volatilidad económica. En contextos caracterizados por alta exposición a shocks externos y limitada capacidad de absorción interna, la presencia de flujos relativamente estables puede desempeñar un papel importante en la resiliencia macroeconómica.

Desde una perspectiva estructural, los hallazgos indican que las remesas deben interpretarse como un factor que contribuye a fortalecer la estabilidad económica en el largo plazo, al proporcionar un flujo de recursos que amortigua las fluctuaciones del ciclo y facilita la continuidad de la actividad económica. Esta interpretación resulta particularmente relevante en economías pequeñas y abiertas, donde la disponibilidad de financiamiento externo condiciona la trayectoria de crecimiento y la capacidad de respuesta frente a perturbaciones.

Asimismo, la ausencia de evidencia de un comportamiento diferencial durante períodos de shock sugiere que el impacto de las remesas se manifiesta principalmente a través de mecanismos estructurales más que como respuesta inmediata a crisis económicas. Esto refuerza la idea de que su contribución a la estabilidad macroeconómica se produce de manera gradual, mediante la provisión continua de recursos que reducen la vulnerabilidad frente a fluctuaciones externas.

En conjunto, los resultados contribuyen al debate sobre el papel de los flujos migratorios en economías dependientes de recursos externos, al destacar que las remesas pueden desempeñar un papel dual como motor de crecimiento y mecanismo de estabilización. Este hallazgo subraya la importancia de considerar estos flujos dentro del análisis de la sostenibilidad macroeconómica y la resiliencia económica.

De cara a futuras investigaciones, resulta relevante profundizar en el análisis de los canales a través de los cuales las remesas influyen en la dinámica macroeconómica, incluyendo el papel de las instituciones, la intermediación financiera y la estructura productiva. Asimismo, la exploración de estrategias de identificación más rigurosas podría contribuir a esclarecer la naturaleza causal de las relaciones observadas.

## VII. LIMITACIONES

Si bien los resultados aportan evidencia relevante sobre el papel de las remesas en la dinámica macroeconómica de las economías centroamericanas, es importante reconocer ciertas limitaciones inherentes al enfoque empírico adoptado. En primer lugar, la disponibilidad de datos restringe la inclusión de variables que podrían capturar con mayor precisión dimensiones institucionales, financieras o estructurales que influyen en la relación entre remesas y desempeño económico. Factores como la calidad institucional, la profundidad del sistema financiero o la composición sectorial de la economía podrían moderar los efectos observados y su omisión podría introducir sesgos en la interpretación.

En segundo lugar, aunque el uso de modelos de efectos fijos permite controlar por heterogeneidad no observada constante en el tiempo, no puede descartarse completamente la posibilidad de endogeneidad derivada de causalidad inversa o de factores omitidos que varían en el tiempo. Las remesas pueden responder a condiciones económicas adversas en los países de origen, lo que sugiere que los coeficientes estimados deben interpretarse como asociaciones empíricas consistentes con los mecanismos teóricos, más que como estimaciones causales estrictas.

Asimismo, la medición de la volatilidad mediante ventanas móviles, si bien es una práctica común en la literatura, implica supuestos sobre la persistencia de los shocks y puede no capturar plenamente episodios de volatilidad de corta duración. En este sentido, la exploración de medidas alternativas de volatilidad podría enriquecer el análisis.

De cara a futuras investigaciones, resulta pertinente profundizar en la identificación de los canales de transmisión a través de los cuales las remesas influyen en el desempeño macroeconómico, incluyendo su interacción con el sistema financiero, la inversión productiva y la acumulación de capital humano. Asimismo, la incorporación de estrategias econométricas que permitan abordar de manera más directa problemas de endogeneidad, como el uso de variables instrumentales o modelos dinámicos, podría contribuir a fortalecer la interpretación causal de los resultados.

Finalmente, un análisis comparativo que explore heterogeneidad entre países o diferencias en función de la magnitud relativa de las remesas podría ofrecer una comprensión más detallada del papel que estos flujos desempeñan en economías con distintos grados de dependencia externa. Este patrón es consistente con evidencia

internacional sobre el papel estructural de las remesas en economías en desarrollo [23].

## REFERENCIAS

- [1] World Bank, *World Development Indicators*, Washington, DC, USA.
- [2] World Bank, *Migration and Development Brief*, Washington, DC, USA.
- [3] O. Stark and D. E. Bloom, "The new economics of labor migration," *American Economic Review*, vol. 75, no. 2, pp. 173–178, 1985.
- [4] R. E. B. Lucas and O. Stark, "Motivations to remit: Evidence from Botswana," *Journal of Political Economy*, vol. 93, no. 5, pp. 901–918, 1985.
- [5] D. Ratha, "Workers' remittances: An important and stable source of external development finance," World Bank, 2005.
- [6] R. Chami, A. Barajas, T. Cosimano, C. Fullenkamp, M. Gapen, and P. Montiel, "Macroeconomic consequences of remittances," IMF, 2008.
- [7] R. Adams Jr. and J. Page, "Do international migration and remittances reduce poverty?" *World Development*, vol. 33, no. 10, pp. 1645–1669, 2005.
- [8] J. Barajas et al., "Do workers' remittances promote growth?" IMF, 2009.
- [9] D. Ratha et al., *Migration and Remittances Factbook*, World Bank, 2016.
- [10] IMF, *World Economic Outlook*, Washington, DC.
- [11] World Bank, *Global Economic Prospects*, Washington, DC.
- [12] United Nations, *International Migration Report*, New York.
- [13] J. Wooldridge, *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT Press, 2010.
- [14] Arellano and Bond, "Some tests of specification for panel data," *Review of Economic Studies*, 1991.
- [15] R. Barro, "Economic growth in a cross section of countries," *Quarterly Journal of Economics*, 1991.
- [16] R. Levine, "Finance and growth," *Handbook of Economic Growth*, 2005.
- [17] P. Giuliano and M. Ruiz-Arranz, "Remittances, financial development, and growth," *Journal of Development Economics*, vol. 90, no. 1, pp. 144–152, 2009.
- [18] M. Khan and A. Senhadji, "Inflation and growth," IMF Staff Papers, 2001.
- [19] J. Driscoll and A. Kraay, "Consistent covariance estimation," *Review of Economics and Statistics*, 1998.
- [20] A. Jackman, "Remittances and volatility," *Economic Modelling*, 2013.
- [21] S. Bettin and A. Zazzaro, "Remittances and financial development," *World Development*, 2012.
- [22] M. Bugamelli and F. Paternò, "Remittances and current account," *World Development*, 2009.
- [23] D. Ratha, "Remittances and development," World Bank, 2013.