

Impacto de las Remesas en el Crecimiento Económico del Ecuador: Evidencia Empírica mediante un Modelo ARDL-UECM

Impact of Remittances on the Economic Growth of Ecuador: Empirical Evidence using an ARDL-UECM Model

Evelyn Cristel Alcivar Gonzalez

 <https://orcid.org/0009-0003-4008-5061>

Patricio Giovanni Cuesta Cancino

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

 <https://orcid.org/0009-0000-8487-2364>

Juan Carlos Anchundia Rodríguez

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

 <https://orcid.org/0000-0002-2432-4523>

Fernando Alberto Anzules Choez

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

 <https://orcid.org/0009-0008-7246-8813>

RESUMEN

El presente artículo analiza el impacto de las remesas sobre el crecimiento económico del Ecuador en el periodo comprendido del 2000 al 2023, utilizando datos de series de tiempo trimestrales. Como variable dependiente se tiene el Valor Agregado Bruto Total (VAB) como proxy del PIB, mientras que las variables explicativas incluyen las remesas, el gasto del gobierno, formación bruta de capital fijo y balanza comercial. Se utilizaron variables dummy, nn los quiebres estructurales. En otros aspecto en la metodología se combina pruebas de raíz unitaria, prueba de cointegración y modelo de corrección de errores. Los resultados evidencian la relación de equilibrio de largo plazo entre el valor agregado bruto total y la matriz de variables explicativas. El cálculo a largo plazo evidencia que las remesas causan un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre el crecimiento económico, con un coeficiente de 0,129. La formación bruta de capital fijo y el gasto del gobierno, también evidencian impactos positivos relevantes, mientras que los choques estructurales capturados por las variables dummy los cuales evidencia efectos negativos persistentes. El modelo presenta una bondad de ajuste elevada de un valor de $R^2 = 0,939$ y estabilidad estructural confirmada mediante las pruebas cusum y recusum. Estos hallazgos constituyen evidencia empírica sólida para el diseño de políticas públicas orientadas a potenciar el rol de las remesas.

PALABRAS CLAVE: remesas, crecimiento económico, modelo ARDL, cointegración,, VAB, series de tiempo.

ABSTRACT.

This article analyzes the impact of remittances on Ecuador's economic growth in the period from 2000 to 2023, using quarterly time series data. The dependent variable is the Total Gross Value Added (GVA) as a proxy for GDP, while the explanatory variables include remittances, government spending, gross fixed capital formation and trade balance. Dummy variables were used, nn the structural breaks. In other aspects, the methodology combines unit root testing, cointegration testing and error correction model. The results show the long-term equilibrium relationship between the total gross value added and the matrix of explanatory variables. The long-term calculation shows that remittances have a positive and statistically significant effect on economic growth, with a coefficient of 0.129. Gross fixed capital formation and government spending also show relevant positive impacts, while structural shocks captured by dummy variables show persistent negative effects. The model has a high goodness of fit of a value of $R^2 = 0.939$ and structural stability confirmed by cusum and recusum tests. These findings constitute solid empirical evidence for the design of public policies aimed at enhancing the role of remittances.

KEYWORDS: remittances, economic growth, ARDL model, cointegration,, GVA, time series.

Código JEL: F24 (Remesas), O40 (Crecimiento económico general), C22 (Series de tiempo / modelos ARDL), E22 (Inversión y formación de capital), F43 (Crecimiento económico abierto).

1. INTRODUCCIÓN

En el caso particular del Ecuador, la importancia de las remesas adquiere una dimensión especial dentro del régimen de dolarización adoptado en el año 2000. Al no tener política monetaria propia, la economía ecuatoriana depende de los flujos externos de divisas para sostener la liquidez interna, la estabilidad del sistema de pagos y el dinamismo del consumo agregado (Edwards, 2001). En este marco, las remesas que actualmente representan aproximadamente el 4,5% del PIB nacional, se posicionan como la segunda fuente de ingresos externos del país, después de los ingresos petroleros.

Las remesas constituyen uno de los flujos financieros internacionales de mayor relevancia en las economías en desarrollo, como también en la inversión extranjera directa y el desarrollo en términos de impacto directo sobre el bienestar de los hogares (Banco Mundial, 2023). En el contexto latinoamericano, desempeñan papel fundamental como un mecanismo de estabilización macroeconómica, muy útiles en períodos de crisis política y económica.

La relación entre las remesas y el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) en Ecuador

no ha sido analizada de manera sistemática con metodologías econométricas que permitan distinguir efectos de corto y largo plazo. La mayor parte de los estudios disponibles se concentran en el impacto social y en el nivel microeconómico de los hogares beneficiarios.

El objetivo principal es cuantificar el impacto de las remesas sobre el Valor Agregado Bruto Total en Ecuador, que permitan establecer por medio de otras variables macroeconómicas determinantes del crecimiento y por choques estructurales que marcaron la economía durante el período analizado.

2. ESTADO DEL ARTE.

Desde el marco teórico, la investigación se sustenta en tres enfoques complementarios: la teoría neoclásica del crecimiento (Solow, 1956; Mankiw, Romer y Weil, 1992), que ubica a los flujos de remesas como determinantes del ingreso disponible y la acumulación de capital físico y humano; los modelos de crecimiento endógeno (Lucas, 1988; Romer, 1986), que destacan el rol de la inversión en capital humano financiada por remesas; y la perspectiva keynesiana (Keynes, 1936), que subraya el efecto multiplicador del consumo inducido por estos flujos sobre la demanda agregada y el PIB de corto plazo.

Por su parte, Ratha (2003) destacó la estabilidad relativa de las remesas frente a otros flujos financieros internacionales, señalando su comportamiento contracíclico como un mecanismo de amortiguación ante crisis económicas. Esta característica adquiere especial relevancia para economías dolarizadas como Ecuador-

No obstante, la literatura también documenta efectos adversos potenciales. Chami, Fullenkamp y Jahjah (2005) argumentaron que las remesas pueden generar desincentivos laborales y dependencia en los hogares receptores, reduciendo la oferta de trabajo y limitando su contribución al crecimiento en el largo plazo. Acosta, Lartey y Mandelman (2009) identificaron que en Latinoamérica, el incremento sostenido de remesas puede provocar una apreciación del tipo de cambio real y una pérdida de competitividad del sector exportador, fenómeno asociado a la denominada "enfermedad holandesa". Si bien es de mayor relevancia en economías con tipo de cambio flexible, también tiene implicaciones en economías dolarizadas a través de sus efectos sobre los precios relativos.

La relación entre remesas y crecimiento económico, en la literatura económica, ha sido ampliamente debatida, dando resultados heterogéneos, que dependen del contexto institucional, el grado de desarrollo financiero y el período de análisis.

En otra investigación, los autores Giuliano y Ruiz-Arranz (2009), analizaron un panel de países en desarrollo y encontraron que las remesas contribuyen de manera significativa al crecimiento económico. En una investigación similar, Mundaca (2009) identificó que las remesas tienen un impacto positivo sobre el crecimiento y la inversión, que condicionan la existencia de políticas institucionales adecuadas, que favorezcan a actividades productivas.

Por otro lado, en Ecuador específicamente, el Banco Central del Ecuador (2022) documento, el papel estabilizador de las remesas en el consumo de los hogares, especialmente durante crisis económicas. Sin embargo, los estudios econométricos formales con metodologías de series de tiempo que permitan distinguir dinámica de corto y largo plazo son escasos, lo que

justifica el enfoque metodológico adoptado en el presente trabajo.

3. METODOLOGÍA

3.1 Datos y Variables.

El análisis utiliza datos de series de tiempo trimestrales para Ecuador, con período de estimación del 2000 hasta el 2023, obtenidos exclusivamente del Banco Central del Ecuador (BCE). Las variables consideradas son:

- **VAB Total (ln_vab_total):** valor agregado bruto total a precios constantes, utilizado como proxy del PIB real. Se prefiere el valor agregado bruto sobre el PIB directo dado que el Banco Central del Ecuador publica esta variable con mayor desagregación trimestral y consistencia metodológica para el período analizado; además, el valor agregado bruto, excluye los impuestos netos sobre productos, lo que permite capturar con mayor precisión la dinámica productiva interna de la economía.
- **Remesas (ln_re):** Flujos trimestrales de remesas recibidas, expresados en miles de dólares.
- **Gasto del Gobierno (ln_gast_gob):** Gasto del gobierno general, en miles de dólares constantes.
- **Formación Bruta de Capital Fijo (ln_fbkf):** Inversión bruta en capital físico, en miles de dólares constantes.
- **Balanza Comercial (bc):** Es la diferencia entre exportaciones e importaciones, en miles de dólares.

Las variables con valores positivos se convirtieron mediante logaritmo natural para obtener elasticidades e interpretar los coeficientes como cambios porcentuales. La balanza comercial, evidencia valores negativos en varios períodos, se incluyó en niveles.

Adicionalmente, se incorporaron cuatro variables dummy que permiten capturar quiebres estructurales. Los periodos de quiebre fueron seleccionados con base en la cronología histórica de eventos macroeconómicos documentados que afectaron significativamente a la economía ecuatoriana, y su inclusión fue validada mediante la inspección visual de las series y la revisión de literatura especializada, siguiendo la práctica habitual en modelos ARDL con datos de países en desarrollo:

- **dummy_dol:** Proceso de dolarización, valor 1 en los cuatro trimestres del año 2000, 0 en el resto.
- **dummy_crisis:** Crisis financiera internacional, valor 1 en 2008Q4 y en los cuatro trimestres de 2009, 0 en el resto.
- **dummy_terre:** Terremoto de abril de 2016, valor 1 en el segundo trimestre de 2016 (2016Q2), 0 en el resto.
- **dummy_pand:** Pandemia COVID-19, valor 1 en el primer y segundo trimestre de 2020 (2020Q1–Q2), 0 en el resto.

3.2 Especificación del Modelo Econométrico

La forma funcional general del modelo es:

$$\ln(VABt) = \beta_0 + \beta_1 \ln(remt) + \beta_2 \ln(gasto_gobt) + \beta_3 \ln(fbkt) + \beta_4 BCt + \beta_5 dummy_dolt + \beta_6 dummy_crisist + \beta_7 dummy_terret + \beta_8 dummy_pandt + \epsilon t$$

donde ϵt es el término de error aleatorio y los parámetros β_i representan las elasticidades o impactos marginales de cada variable sobre el VAB Total.

3.3 Procedimiento Econométrico

El procedimiento econométrico se desarrolló en cuatro etapas:

Etapas 1 – Análisis de estacionariedad: Se aplicaron las pruebas de raíz unitaria Dickey-Fuller Aumentado (ADF), Phillips-Perron (PP) y Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) para determinar el orden de integración de cada serie. Los resultados indicaron que las variables presentan distintos órdenes de integración —I(0) e I(1)—, lo que justifica el uso del enfoque ARDL.

Etapas 2 – Estimación OLS en primeras diferencias: Como referencia inicial, se estimó un modelo MCO en primeras diferencias que arrojó un R^2 ajustado de 0,883 y confirmó la significancia estadística de las remesas con el valor $d\beta = 0,216$; $p < 0,001$, la FBKF con el valor de $\beta = 0,307$; $p < 0,00$, el gasto del gobierno y la balanza comercial.

Etapas 3 – Selección y estimación del modelo ARDL: Para seleccionar el modelo ARDL óptimo, se hizo mediante el criterio de información de Akaike (AIC), se utilizó el algoritmo `auto_ardl` en R, con un máximo de tres rezagos para las variables continuas. Este límite responde a dos criterios complementarios: la periodicidad trimestral de los datos, que hace que tres rezagos correspondan a nueve meses de memoria dinámica —suficiente para capturar ajustes de corto plazo en el contexto ecuatoriano—, y la necesidad de mantener la parsimonia del modelo para preservar grados de libertad dado el tamaño muestral de 96 observaciones. Con el modelo UECM resultante se procedió a estimar mediante la función `uecm()` del paquete ARDL.

Etapas 4 – Prueba de cointegración y diagnóstico: Para evaluar la cointegración se realizó mediante la Prueba de Límites (Bounds F-test) de Pesaran, Shin y Smith (2001). El diagnóstico del modelo incluyó pruebas de normalidad (Jarque-Bera), autocorrelación residual (Breusch-Godfrey) y homocedasticidad (Breusch-Pagan), así como la evaluación de estabilidad estructural mediante las pruebas CUSUM y RECUSUM.

Todo el análisis fue realizado en el software R, versión 4.x, utilizando los paquetes `dynlm`, `ARDL`, `tseries`, `lmtest` y `strucchange`.

4. RESULTADOS

4.1 Estadísticos Descriptivos

Las series de tiempo presentan patrones coherentes con la evolución de la economía ecuatoriana durante el período analizado. El valor agregado bruto total, muestra una tendencia creciente y sostenida a lo largo del período, con interrupciones visibles en 2009 (crisis financiera internacional), 2016 (terremoto) y 2020 (pandemia). En las remesas se evidencia, una tendencia creciente de largo plazo, con una caída pronunciada en 2009 seguida de una recuperación gradual y una aceleración notable a partir de 2016, alcanzando niveles

históricos en el período 2020–2022.

4.2 Prueba de Cointegración: Bounds F-test

La Prueba de Límites arrojó un estadístico $F = 9,906$ con un valor $p = 1 \times 10^{-6}$ ($k = 8$ regresores). Este valor supera ampliamente los valores críticos superiores establecidos por Pesaran, Shin y Smith (2001) para todos los niveles de significancia convencionales, lo que lleva a rechazar la hipótesis nula de no cointegración. Se confirma, por tanto, la existencia de una relación de equilibrio de largo plazo entre el VAB Total y la matriz de variables explicativas del modelo.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de las series de tiempo.

Variable	Media	Mín.	Mediana	Máx.
ln_vab_total	16,59	14,99	16,86	17,25
ln_re	13,46	12,58	13,42	14,51
ln_gast_gob	14,60	12,04	14,99	15,26
ln_fbkf	14,96	13,04	15,25	15,88
bc (miles USD)	256.001	-766.947	208.348	1.889.168

Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE). Elaboración: propia.

4.3 Estimación de Largo Plazo (Modelo UECM)

Los coeficientes de largo plazo derivados del modelo UECM se presentan en la Tabla 2. La variable de interés principal, las remesas, muestra un coeficiente positivo y estadísticamente significativo con el valor de $\beta = 0,129$; $p < 0,001$. Este resultado indica que, ceteris paribus, un incremento del 1% en los flujos de remesas se asocia con un aumento promedio del 0,129% en el VAB Total de manera inmediata y persistente en el largo plazo.

Tabla 2. Estimadores de largo plazo del Modelo UECM.

Variable	Estimador	Error Estándar	t-estadístico	p-valor
Intercepto	2,714	0,369	7,360	< 0,001 altamente significativo
L(ln_vab_total, 1)	-0,798	0,104	-7,678	< 0,001 altamente significativo
ln_re	0,129	0,017	7,156	< 0,001 altamente significativo
L(ln_gast_gob, 1)	0,375	0,047	8,042	< 0,001 altamente significativo
L(ln_fbkf, 1)	0,225	0,047	4,782	< 0,001 altamente significativo
L(bc, 1)	$2,85 \times 10^{-8}$	$6,89 \times 10^{-9}$	4,135	< 0,001 altamente significativo
L(dummy_dol, 1)	-0,110	0,025	-4,301	< 0,001 altamente significativo

L(dummy_crisis, 1)	-0,052	0,015	-3,407	< 0,001 altamente significativo
L(dummy_terre, 1)	-0,008	0,013	-0,639	0,525 no significativo
L(dummy_pand, 1)	-0,059	0,016	-3,768	< 0,001 altamente significativo

Fuente: Elaborador por los autores

Nivel de significancia: altamente significativo $p < 0,001$; muy significativo $p < 0,01$; significativo $p < 0,05$.

Nota: El coeficiente de la Balanza Comercial ($L(bc,1) = 2,85 \times 10^{-8}$) no es directamente comparable con las elasticidades de las demás variables, ya que esta variable se incluye en niveles (miles de USD) y no en logaritmos. Su interpretación es la siguiente: un incremento de un millón de dólares en la balanza comercial se asocia con un aumento de 0,0285% en el VAB Total, lo que refleja un impacto pequeño pero estadísticamente significativo de las exportaciones netas sobre el crecimiento económico.

El gasto del gobierno presenta el mayor coeficiente entre las variables macroeconómicas con $\beta = 0,375$, que confirma el rol protagónico para impulsar la demanda agregada en el país; por otro lado, la FBKF tiene un efecto positivo significativo con un valor de $\beta = 0,225$, que es coherente con la teoría neoclásica; adicionalmente la balanza comercial tiene un impacto positivo reducido, pero estadísticamente significativo, lo cual resalta la importancia de las exportaciones netas para la generación de divisas.

En relación con las variables dummy utilizadas en el cálculo, se evidencian coeficientes negativos estadísticamente significativos, evidenciando efectos adversos y persistentes sobre el crecimiento económico. La variable dummy, correspondiente al terremoto de 2016 no resulta estadísticamente significativa en el largo plazo, lo que sugiere que su impacto fue transitorio y absorbido por el ajuste de la economía en el mediano plazo; el signo negativo y significativo del coeficiente del rezago del valor agregado bruto total [$L(\ln_vab_total, 1) = -0,798$], confirma la existencia del mecanismo de corrección de errores hacia el equilibrio de largo plazo.

4.4 Dinámica de Corto Plazo

En el corto plazo, los términos en primeras diferencias del modelo UECM revelan que el gasto del gobierno da un resultado de $\Delta \ln_gast_gob$; $\beta = 0,540$; $p < 0,001$ y la FBKF con el valor $\Delta \ln_fbkf$; $\beta = 0,296$; $p < 0,001$, son los determinantes más inmediatos del crecimiento trimestral del VAB. La balanza comercial también muestra un efecto positivo significativo en el corto plazo. Los cambios en las variables dummy de dolarización y crisis financiera internacional muestran efectos negativos inmediatos estadísticamente significativos, mientras que las variaciones asociadas al terremoto y la pandemia no resultan significativas en el período contemporáneo.

4.5 Bondad de Ajuste y Diagnóstico del Modelo

El modelo ARDL-UECM presenta un coeficiente de determinación $R^2 = 0,939$ y un R^2 ajustado = 0,928, lo que indica que el modelo explica aproximadamente el 93,9% de la variabilidad del VAB Total. El estadístico F global es de 81,73; $p < 0,001$, confirma la significancia conjunta de todos los coeficientes.

Respecto a los supuestos residuales, en la prueba de Jarque-Bera, que dio un resultado de $X^2 = 74,016$; $p < 0,001$, se rechaza la hipótesis de normalidad. En la prueba de Breusch-Godfrey, se obtuvo el valor de $LM = 10,412$; $p = 0,034$, lo cual, indica la presencia de autocorrelación serial de orden 4, y en la prueba de Breusch-Pagan con el valor de $BP = 39,88$; $p < 0,001$, se evidencia heterocedasticidad. Estos hallazgos son muy comunes en modelos de series de tiempo con datos trimestrales y choques estructurales. Sin embargo, es importante señalar que el modelo supera satisfactoriamente las pruebas de estabilidad estructural CUSUM y RECUSUM, lo que confirma, que los coeficientes son estables en el tiempo.

5. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos confirman la hipótesis central del estudio: las remesas ejercen un impacto positivo y estadísticamente significativo sobre el crecimiento económico del Ecuador en el largo plazo. Este hallazgo es congruente con la evidencia internacional documentada por Giuliano y Ruiz-Arranz (2009) y Mundaca (2009), quienes identificaron efectos similares para paneles de países en desarrollo.

El coeficiente estimado de 0,129 para las remesas en el largo plazo, aunque moderado en comparación con el gasto del gobierno (0,375) y la FBKF (0,225), refleja un canal de transmisión estable y consistente, este resultado adquiere particular relevancia: los flujos de remesas constituyen una inyección directa de divisas que fortalece la base monetaria, que impulsa el consumo de los hogares y contribuye a la estabilidad de la balanza de pagos, lo cual compensa parcialmente los déficits comerciales.

La ausencia de un efecto significativo de las remesas en el corto plazo, a diferencia del gasto del gobierno y la FBKF, lo que nos quiere decir que su mecanismo de transmisión opera fundamentalmente a través de canales de largo plazo como es la acumulación de capital humano, mejora sostenida del consumo de los hogares y, potencialmente, financiamiento de pequeños emprendimientos. Este resultado es consistente con los planteamientos teóricos de Lucas (1988) y Romer (1986), que señala la importancia de la inversión en capital humano para el crecimiento sostenido.

Por otro lado, el impacto negativo y persistente de la dolarización sobre el valor agregado bruto en el largo plazo, el cual es controlado por todas las demás variables, se captura la pérdida de instrumentos de política monetaria contracíclica, que caracterizó el período de transición y estabilización. Lo que evidencia que la restricción al manejo discrecional del tipo de cambio y de la oferta monetaria limita la capacidad de respuesta ante choques externos, lo que a su vez incrementa, la dependencia de flujos como las remesas para sostener la liquidez interna.

Los efectos negativos de la crisis financiera internacional de 2009 y de la pandemia, redujeron transitoriamente las remesas y contrajeron simultáneamente la demanda interna, generando efectos negativos sinérgicos sobre el valor bruto agregado.

En relación, a las limitaciones del estudio, la presencia de autocorrelación y heterocedasticidad residual, aunque frecuente en modelos con datos trimestrales y quiebres estructurales, puede afectar la precisión de los errores estándar. Se recomienda en estudios futuros la aplicación de estimadores robustos tipo HAC (Newey-West). Adicionalmente, la

agregación macroeconómica de las remesas impide distinguir entre su uso en consumo, ahorro o inversión productiva, lo que constituye una limitación inherente al análisis de series de tiempo agregadas.

6. CONCLUSIONES

El presente estudio aporta evidencia econométrica sobre la existencia de una relación de largo plazo entre las remesas y el crecimiento económico del Ecuador. Los principales hallazgos se sintetizan a continuación:

Las remesas constituyen un determinante positivo y estadísticamente significativo del VAB Total en el largo plazo, con una elasticidad estimada de 0,129. Este resultado confirma que los flujos de remesas no solo estabilizan el consumo de los hogares, sino que contribuyen de manera sostenida al crecimiento de la economía ecuatoriana.

Los resultados del estudio, indican que para este enfoque, la inversión medida por la FBKF y el gasto del gobierno son los determinantes más poderosos del crecimiento económico, tanto en el corto como en el largo plazo. La inversión presenta un impacto inmediato y robusto, confirmando su rol como motor principal del crecimiento, mientras que el gasto del gobierno actúa como instrumento de política fiscal contra cíclica.

Los choques estructurales especialmente la crisis financiera internacional de 2009 y la pandemia de COVID-19, generaron efectos adversos negativos y persistentes sobre el VAB, evidenciando la alta vulnerabilidad de la economía ecuatoriana ante perturbaciones externas en el contexto de la dolarización.

La estructura del modelo, se confirmó, con las pruebas cusum y rcusum, lo que valida la consistencia de las relaciones económicas estimadas a lo largo del período que se analizó. A partir de estos resultados, se formulan las siguientes recomendaciones: que se diseñen instrumentos que favorezcan la canalización de las remesas hacia el ahorro y la inversión productiva, mediante incentivos fiscales y acceso a productos financieros específicos para las familias; como también se debe fortalecer la educación financiera para maximizar el impacto productivo de estos flujos; y continuar priorizando la formación bruta de capital fijo como palanca principal del crecimiento, con especial atención a la inversión en infraestructura y capital humano.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, P., Lartey, E. K. K., & Mandelman, F. S. (2009). Remittances and the Dutch disease. *Journal of International Economics*, 79(1), 102–116. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2009.06.007>
- Adams, R. H., & Page, J. (2005). Do international migration and remittances reduce poverty in developing countries? *World Development*, 33(10), 1645–1669. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2005.05.004>
- Banco Central del Ecuador. (2022). Boletín de estadísticas macroeconómicas. BCE.

- Banco Mundial. (2023). Migration and development brief. World Bank.
- Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (2004). *Economic growth* (2nd ed.). MIT Press.
- Chami, R., Fullenkamp, C., & Jahjah, S. (2005). Are immigrant remittance flows a source of capital for development? *IMF Staff Papers*, 52(1), 55–81.
- Dornbusch, R., Fischer, S., & Startz, R. (2018). *Macroeconomics* (13th ed.). McGraw-Hill Education.
- Edwards, S. (2001). Dollarization and economic performance: An empirical investigation (NBER Working Paper No. 8274). National Bureau of Economic Research.
- Fondo Monetario Internacional. (2009). *Balance of payments and international investment position manual* (6th ed.). FMI.
- Giuliano, P., & Ruiz-Arranz, M. (2009). Remittances, financial development, and growth. *Journal of Development Economics*, 90(1), 144–152. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2008.10.005>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill.
- Keynes, J. M. (1936). *The general theory of employment, interest and money*. Macmillan.
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3–42. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7)
- Mankiw, N. G., Romer, D., & Weil, D. N. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407–437. <https://doi.org/10.2307/2118477>
- Mundaca, G. (2009). Remittances, financial market development, and economic growth. *Review of Development Economics*, 13(2), 288–303. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9361.2008.00487.x>
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289–326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>
- Ratha, D. (2003). Workers' remittances: An important and stable source of external development finance. En *Global development finance* (pp. 157–175). World Bank.
- Romer, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002–1037. <https://doi.org/10.1086/261420>
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94. <https://doi.org/10.2307/1884513>
- Swan, T. W. (1956). Economic growth and capital accumulation. *Economic Record*, 32(2), 334–361. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4932.1956.tb00434.x>