

Artigo submetido a 2 de Dezembro de 2021; versão final aceite a 14 de Fevereiro de 2022
Paper submitted on December 2, 2021; final version accepted on February

Determinantes de los Flujos de Remesas en el Ecuador, Desde una Perspectiva Territorial

Determinants of Remittance Flows in Ecuador, From a Territorial Perspective

Carlos Andrade Herrera

cjandrade@puce.edu.ec

PhD in Applied Economics - Camilo José Cela University, Madrid – Spain

Ronny Correa-Quezada

rforrea@utpl.edu.ec

Department of Economics, Private Technical University of Loja, Loja, Ecuador

Resumen

El objetivo de la investigación es determinar los factores que influyen en el envío de remesas (en dólares) de Estados Unidos y España a Ecuador, en el periodo 2000 – 2020. La metodología empleada son los modelos de serie con corrección de errores estándar, tendencia secular o de largo plazo. Los resultados muestran que el crecimiento de la actividad económica, medida por medio del Producto Interno Bruto per cápita, empleo, salarios, tipo de cambio (euro/dólar), aumenta la remisión de estos flujos a Ecuador y consecuentemente el desarrollo local. Es decir, mientras estas economías registren tasas de crecimiento positivas, los migrantes ecuatorianos tendrían más oportunidades de aumentar sus ingresos y, por tanto, enviar mayores cantidades de remesas hacia sus localidades. En este escenario, los flujos de remesas son determinados por ciertas variables macroeconómicas (crecimiento del PIB, salario, empleo y tipo de cambio) de los países anfitriones que afectan directamente a los ingresos de los emigrados.

Palabras clave: Remesas, PIB, tipo de cambio, series de tiempo, salarios, tasa de empleo, tasa de desempleo.

Clasificación JEL: F22, F24, J61, C30

Abstract

The objective of the research is to determine the factors that influence the sending of remittances (in dollars) from the United States and Spain to Ecuador, in the period 2000 - 2020. The methodology used is the series models with correction of standard errors, trend secular or long-term. The results show that the growth of economic activity, measured by means of the Gross Domestic Product per capita, employment, wages, exchange rate (euro/dollar), increases the remittance of these flows to Ecuador and consequently local development. In other words, as long as these economies register positive growth rates, Ecuadorian migrants would have more opportunities to increase their income and, therefore, send greater amounts of remittances to their localities. In this scenario, the remittance flows are determined by certain macroeconomic variables (GDP growth, salary, employment and exchange rate) of the host countries that directly affect the incomes of the emigrants.

Keywords: Remittances, GDP, exchange rate, time series, wages, employment rate, unemployment rate.

JEL classification: F22, F24, J61, C30

1. INTRODUCCIÓN

En las dos últimas décadas (2000 – 2020) los recursos provenientes del exterior por concepto de remesas familiares adquirieron importancia como fuente de ingresos de la economía, y un complemento de la renta de los hogares receptores ecuatorianos. Los ingresos de remesas se han caracterizado por su relativa estabilidad en los hogares receptores y por su contribución positiva al esquema de dolarización de la economía ecuatoriana. La permanencia de estos ingresos plantea interrogantes acerca de los factores que las determinan, así como de las características de los beneficiarios y la motivación que alienta a los emigrados al envío de divisas al país.

Las remesas como fuente de divisas, no forman parte del endeudamiento externo del país, y cuyos volúmenes son regulares y estables en el financiamiento del ingreso secundario de la balanza de pagos. Los flujos de remesas son comprendidos como una consecuencia del fenómeno migratorio y son considerados como un flujo de capital equivalente a otros rubros, como la inversión extranjera directa, donaciones, endeudamiento, entre otros (Islas y Moreno, 2011). Al día de hoy no existen investigaciones empíricas, aplicadas al caso ecuatoriano, que posean un soporte conceptual y analítico que permitan comprender los determinantes de los flujos de remesas. Identificar los determinantes de las remesas familiares permitirá concebir, ¿por qué y cómo? se determinan los envíos al país y cuáles son las principales razones de su relativa estabilidad, así como cuál será su tendencia en el mediano y largo plazos. De las respuestas a estas interrogantes se podría vislumbrar la conveniencia de la aplicación de instrumentos o políticas de desarrollo local.

Convine mencionar que las limitaciones del estudio estuvieron relacionadas con la ausencia de investigaciones sobre los flujos de remesas recibidos en el Ecuador desde una perspectiva territorial, que habría permitido contrastar sus resultados con los obtenidos en este trabajo.

El presente artículo está organizado por una parte introductoria en la que se contextualiza el tema objeto de estudio y se plantea el objetivo. En la segunda sección se presenta la revisión de la literatura sobre los flujos de remesas y proporciona una síntesis teórica. En la tercera se realiza un análisis de los flujos de remesas (país de procedencia, región, provincia, estacionalidad, producción) y se presenta un modelo econométrico (series de tiempo) para exhibir los determinantes de los flujos de remesas provenientes de Estados Unidos y España al Ecuador. Finalmente, en la cuarta sección se presenta los resultados, hallazgos y contribuciones de los flujos de remesas que son determinados por ciertas variables macroeconómicas (crecimiento del PIB, salario, empleo y tipo de cambio).

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

La economía de la migración analiza las decisiones familiares que actúan colectivamente para maximizar sus expectativas de ingresos y disminuir las carencias de mercados de trabajo (Lauby y Stark, 1988; Taylor, 1986; Stark, 1991). Así los hogares asumen los riesgos migratorios para mejorar el bienestar de sus economías, diversificando los aportes familiares (local y externo). En el caso de que las actividades internas no consigan alcanzar un nivel de renta adecuada, el hogar recurre a la migración externa con el consecuente ingreso complementario por el envío de remesas (Massey et al., 1993:4). Así, se suele considerar que los principales motivos del envío de los flujos de remesas son el resultado de la generosidad de los emigrantes, compromiso de vida con sus familiares (mantención) e interés propio (ahorro - inversión) y con sus comunidades.

Los flujos de remesas en ciertos estudios fueron abordados como resultado de la generosidad de los emigrados y por el interés propio del emigrante (ahorro – inversión) como el principal motivo de envío de remesas (Islas & Moreno, 2011:12). En el primer caso, las variables determinantes del monto de remesas son aquellas que afectan a las características de la familia del emigrante (mantención). En el segundo, las características del emigrante y su entorno explicarían el envío de dinero (ahorro - inversión). En estos casos, se considera que los flujos de remesas son administrados por: el jefe de familia (esposa, esposo y/o hijo) a través de canalizar las remesas hacia el ahorro e inversiones; y, la familia y el emigrante que en consenso promueven el aseguramiento y fortalecimiento de la renta familiar.

Para analizar la dinámica de las remesas, Gupta (2005), señala que se puede pensar en un marco optimizador mediante el cual, un migrante maximiza su utilidad eligiendo el nivel óptimo de su consumo, y los flujos de remesas enviados a su familia para cubrir sus necesidades. Las remesas como ayuda para mantener a los miembros de la familia dependerían de la renta del emigrado y de las necesidades e ingresos de los beneficiarios. Los flujos de remesas orientados a inversiones (en depósitos, propiedades, acciones, etc.) se verían influidas por consideraciones de riesgo y rendimiento. Los principales resultados establecidos en la literatura son: las remesas están motivadas más por un motivo altruista que por un motivo de inversión; las remesas son utilizadas para consumo que para inversión; y no responden a las tasas relativas de rendimiento de las inversiones en el país de origen.

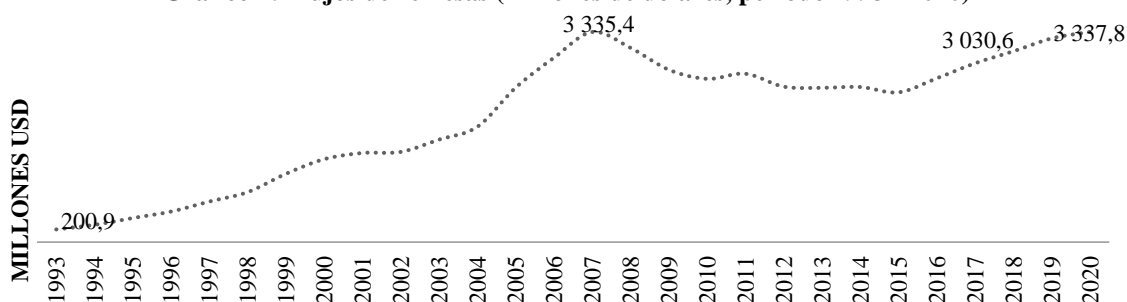
A la hora de determinar el impacto de los flujos de remesas en el desarrollo económico se analizan sus usos alternativos: consumo, ahorro e inversión (Casilda, 2008). En principio, parecería más productivo canalizarlos a inversión en lugar de consumo. No obstante, según el grado cultural y costumbres de los receptores de estos flujos se destinarán a inversiones productivas que mejoren en parte el desarrollo económico o si se canalizan hacia el consumo de primera necesidad que mejoren el bienestar en el corto plazo y el desarrollo de sus comunidades. Por otra parte, al priorizar los bienes de primera necesidad (alimentación, vestimenta, etc.) estos tendrán efectos microeconómicos beneficiosos en el bienestar y mejora del capital humano (Casilda, 2008:15).

3. LOS FLUJOS DE REMESAS

3.1. Un análisis descriptivo

Los flujos de remesas que se contabilizaron en el Ecuador durante el período 1993 – 2020, disponible en las bases del BCE en forma agregada, sumaron alrededor de USD 56.085,3 millones, que representaron un componente importante del ingreso de miles de hogares ecuatorianos y contribuyeron a reducir en cierta medida los niveles de pobreza, aunque como contrapartida se ha perdido la institucionalidad del hogar y/o la desintegración parcial o total. Asimismo, estos recursos contribuyen a la microeconomía de las familias beneficiarias al incrementar el consumo final de los hogares y a la macroeconomía del país al ser una fuente permanente de divisas para el esquema de dolarización. El examen de estos flujos exhibe un comportamiento irregular, cuyos montos superan en el período 1993 - 1999 los USD 3,862.9 millones, mientras que a partir del 2000 año en que se inicia la dolarización de la economía ecuatoriana hasta 2020 superaron los USD 52,222.4 millones (Véase gráfico 1). Estos flujos de remesas son compilados por el Banco Central del Ecuador, como parte de la cuenta corriente de la balanza de pagos.

Gráfico 1: Flujos de remesas (Millones de dólares, período 1993 - 2020)

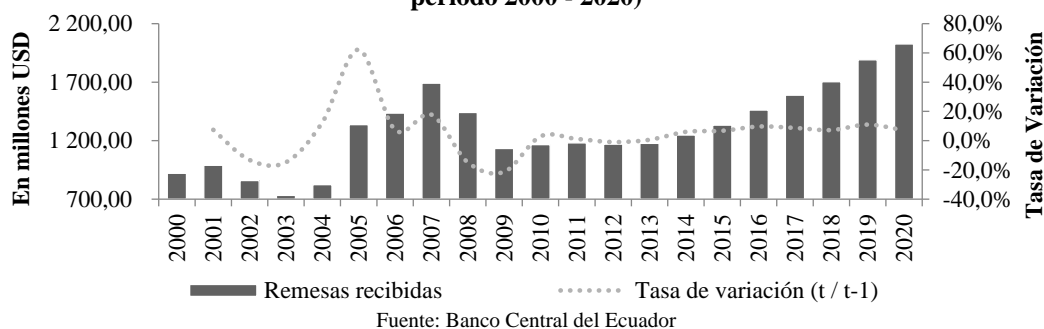


Fuente: Banco Central del Ecuador

La evolución del flujo de remesas en el período 2000 – 2020 pos dolarización muestra una media de crecimiento anual de 6,0%, conforme a la coyuntura económica de los países donde residen los emigrantes ecuatorianos, principalmente Estados Unidos y España, que en conjunto representaron alrededor del 83,8% del monto de remesas recibidos en 2020. El flujo remesas recibido de Estados Unidos en este año representó el 60,7%, de España el 23,1% y la diferencia fue receptada por el resto del mundo que sumó 16,2%. El flujo de remesas procedente de Estados Unidos en el período en estudio mostró una evolución irregular y creciente (Véase gráfico 2) que pasó de USD 921,

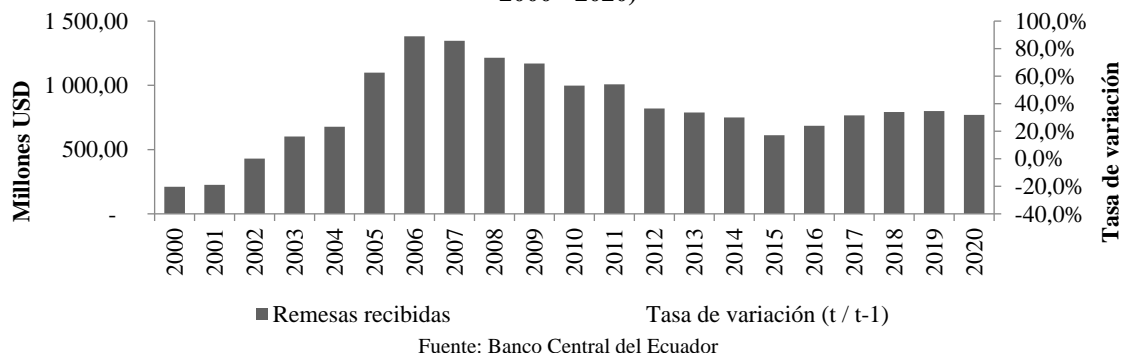
millones en el año 2000 a USD 2.026,6 millones en 2020, representando un crecimiento de 2,2 veces, este incremento se atribuiría al desempeño de la economía americana y al ingreso de un mayor número de emigrantes ecuatorianos que se habrían desplazado hacia ese país, por efectos de la crisis económica del Ecuador en 1999. El monto de remesas recibidos en 2020 ascendió a USD 2.026,6 millones, que representó el 60,7% del flujo receptado, confirmando que Estados Unidos es la Nación que más remesas envía al Ecuador. El Buró Nacional de Investigación Económica de Estados Unidos -NBER - informó que el Producto Interno Bruto (PIB) en 2020 se contrajo en 3.5% respecto del año anterior, como consecuencia del impacto de la pandemia de Covid-19 y de las restricciones implementadas para contener la propagación de los contagios. La caída del PIB se atribuye al descenso del gasto final de los hogares, exportaciones, inversión privada no residencial y al gasto de las Administraciones locales y estatales, que en parte fueron compensadas por los aumentos de las partidas del Gobierno Federal

Gráfico 2. Flujo de remesas provenientes de Estados Unidos (Millones de dólares, Tasas de variación, período 2000 - 2020)



El flujo de remesas proveniente de España en el periodo 2000 – 2020 mostró una tendencia creciente, irregular y a la baja, al pasar de USD 210,7 millones en el año 2000 a USD 770,2 millones en 2020. Este flujo evidenció ciertas particularidades en el año 2006 que sumó USD 1.381,8 millones, el valor más importante de la serie y que representó el 44,0% del flujo remitido al Ecuador (Véase Gráfico 3), cifra que no ha vuelto a repetirse en los años posteriores, debido a la situación económica (2008) por la que atravesó este país europeo y que a 2020 constituyó el 23,8% del valor receptado en ese año. En términos absolutos el flujo de remesas procedente de España en el período 2006 – 2020 se contrajo en alrededor de USD 611,6 millones que representó una reducción de 44,3%. A partir de 2015 hasta 2019, se observa cierto restablecimiento de estos flujos, denotando signos de recuperación económica a excepción de 2020. Justamente, el Instituto de Estadística (INE) de España informó que la caída del PIB de ese país en 2020 fue de 11.0% como consecuencia del Covid-19 que paralizó por completo la economía y redujo la actividad potencial durante gran parte del año con medidas de restricción y distanciamiento social. La mayor caída anual del PIB se registró en 2009, en plena crisis financiera, con una desaceleración de 3.8%, sin embargo, la crisis sanitaria del Covid-19 batió todos los récords y 2020 ha sido el peor año para el PIB desde el inicio de la serie, en 1970.

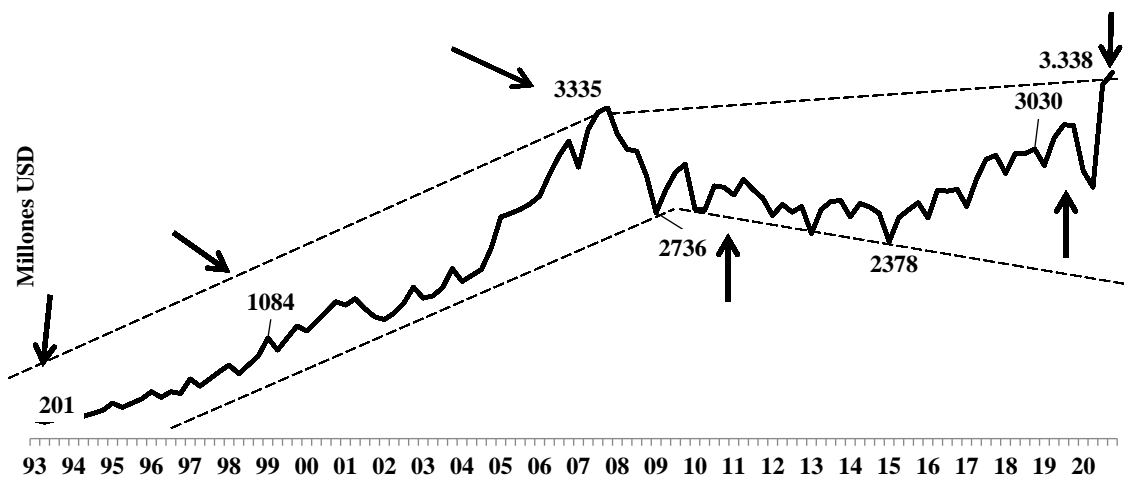
Gráfico 3: Flujo de remesas provenientes de España (Millones de dólares, Tasas de variación, período 2000 - 2020)



El Banco Central del Ecuador inició la investigación de los flujos de remesas a partir de 1993, componente fundamental del financiamiento de la cuenta corriente de la balanza de pagos. La serie estadística 1993 – 2020 exhibió un comportamiento creciente hasta 1999 que mostró tasas de crecimiento anuales significativas, cuyo promedio ascendió al 32,6%, estabilizándose entre 2000 y 2007 al representar una tasa anual media de 15,7%, para luego (2008 – 2020) registrar cierta volatilidad como efecto de la crisis financiera internacional (2008) y sanitaria (2020), con una tasa de crecimiento media anual de 0,9%. Estos flujos de remesas presentan un comportamiento procíclico respecto de la actividad económica en donde residen los emigrantes ecuatorianos. En años de bonanza económica las remesas fluyen sin contratiempos; sin embargo, con el estallido de la crisis financiera, estos montos se vieron severamente afectados, principalmente en España, con el consecuente deterioro del mercado laboral para los emigrantes ecuatorianos. Sin embargo, el aumento del flujo de remesas en 2020 con respecto a 2019, obedece a los paquetes de ayuda económica otorgado por el Gobierno de Estados Unidos (EU) en la actual crisis sanitaria por Covid-19, lo que permitió a los emigrados ecuatorianos, enviar mayores flujos de dinero a sus familiares y sus comunidades.

La trayectoria de los flujos de remesas (Véase gráfico 4), es analizada desde una perspectiva estadística, que identifica ciertas tendencias y movimientos estacionales. Los resultados indican que en los últimos años las remesas familiares presentan una tendencia creciente (2015 – 2020), compuesta de propensiones secundarias crecientes y decrecientes, las cuales se identifican por las líneas rectas entrecortadas sobrepuestas.

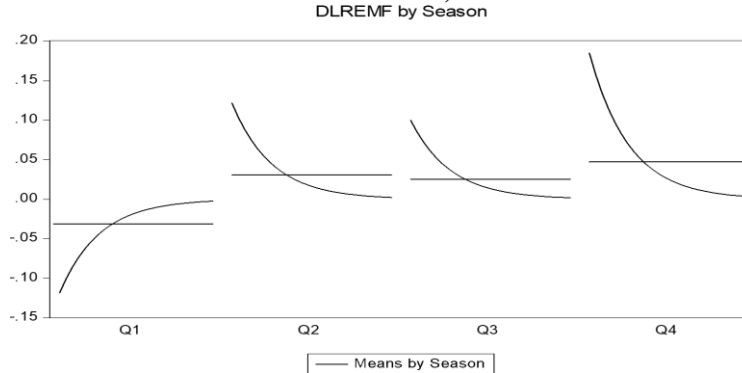
Gráfico 4: Evolución trimestral de los flujos de remesas recibidas en el Ecuador (Millones de US Dólares, período 1993-2020)



Fuente: BCE

Los flujos de remesas observan una tendencia identificada por los movimientos suaves de la serie de remesas (2000 – 2020) en la cual, se evidencia un efecto estacional, en razón que los encadenamientos temporales de los flujos de remesas presentan cierta periodicidad o variación del periodo trimestral. Por ejemplo, los flujos de remesas en general durante los cuartos trimestres aumentan y en los primeros trimestres disminuyen, por tanto, la estacionalidad de estos flujos son una variación periódica y predecible de la misma, que en parte reflejaría ciertas actividades propias en sus localidades y la coyuntura económica de los países en donde se encuentran trabajando los emigrantes ecuatorianos (Véase gráfico 5):

Gráfico No. 5: Estacionalidad de los flujos trimestrales de remesas (Millones de US Dólares, Período 2000 – 2020)

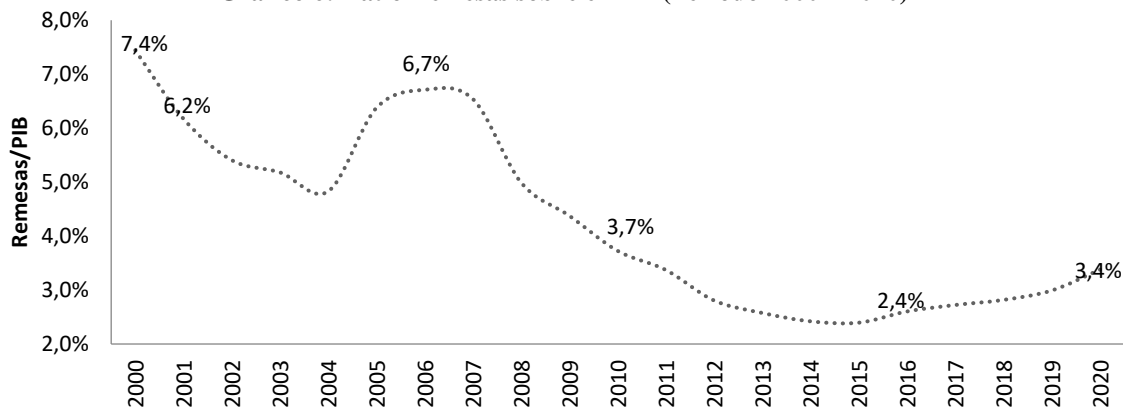


Fuente: Banco Central del Ecuador, EViews

La estacionalidad ilustrada por medio de los flujos de remesas es un abordaje que funciona para series de tiempo llanas, sin embargo, presentan ciertas dificultades prácticas al calcularla, como el caso de las fluctuaciones de los flujos de remesas que tienen un impacto sobre los emigrantes ecuatorianos, cuando existe dinamismo económico los flujos crecen y en los eventos que el ciclo económico muestra una desaceleración de la actividad económica, los flujos se contraen, por tanto, la estacionalidad está entrelazada con el desempeño coyuntural de las economías de residencia de los emigrados.

En el período 2000-2020, la media de las remesas representó alrededor de 4.3% de la producción interna (PIB), aunque cada vez su importancia ha venido reduciéndose debido al mejoramiento de la actividad económica del país (Véase gráfico 6). Sin embargo, la relevancia de estos flujos no radica en cuán significativos son los montos recibidos en ciertas comunidades del país, sino en su contribución para miles de hogares beneficiarios y su impacto en el mercado laboral. El ingreso de remesas produce un efecto multiplicador y dinamizador en las localidades por medio de las actividades económicas, pues, al ser destinados principalmente a gasto corriente genera un crecimiento económico para las empresas, por lo que son vistas como un engranaje importante para estimular la actividad productiva del país y el desarrollo local.

Gráfico 6: Ratio Remesas sobre el PIB (Período 2000 – 2020)



Fuente: Banco Central del Ecuador.

3.2. Análisis territorial de las regiones beneficiarias de remesas

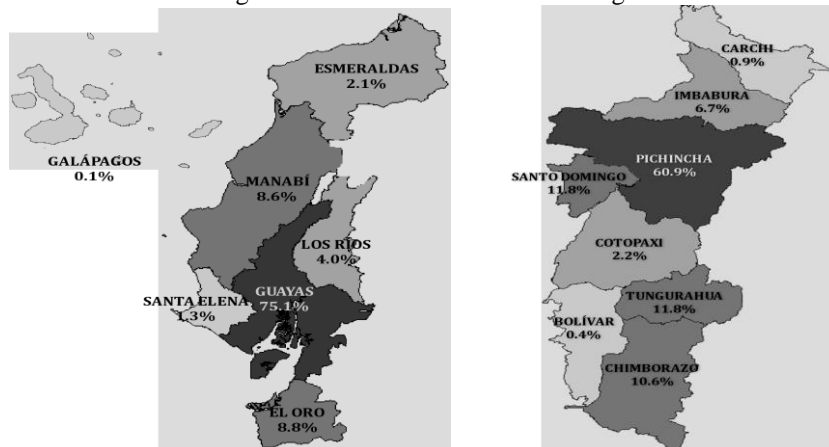
Para efectos de una mejor comprensión de los flujos de remesas recibidos en el país en forma agregada, el Banco Central del Ecuador realizó una distribución territorial en las cuatro regiones geográficas estructuradas en: Costa e Insular, Sierra Centro Norte, Amazonía y Austro. En este contexto, el monto de remesas recibidas en las regiones Costa e Insular durante 2020 representó un 38,8% del total nacional (Véase gráfico 7.A). La provincia de Guayas concentró el 75,1% del flujo zonal. En este contexto, se podría inferir que existe una alta tendencia a emigrar por parte de los ciudadanos que residen en esta provincia principalmente a España, contrariamente, la provincia

Insular de Galápagos no tendría orientación a emigrar al representar el 0,1% del flujo de remesas recibidas en esta área geográfica.

Gráfico 7: Participación del flujo de remesas

7.A Región Costa e Insular

7.B Región Sierra Centro Norte



Fuente: Banco Central del Ecuador

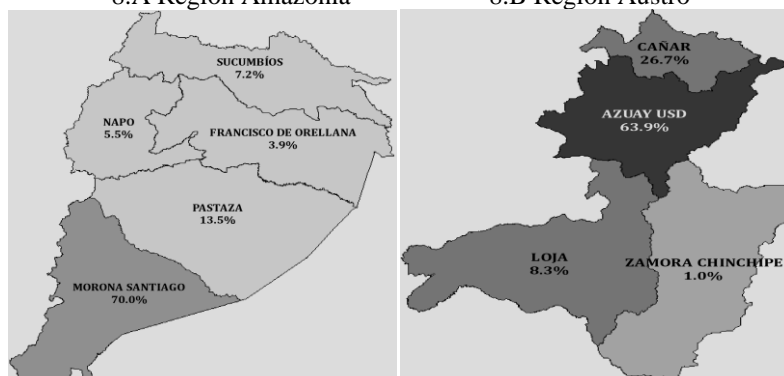
Durante 2020 el flujo de remesas que recibió la Sierra Centro Norte representó el 28,7% del valor total (Véase gráfico 7.B). La provincia de Pichincha concentra alrededor del 60,9% del flujo regional, como se observa en la intensidad de color del mapa. En este sentido, se podría aseverar que en esta provincia existe una alta predisposición a emigrar principalmente a España, inversamente, la provincia de Bolívar no tendría mayor preferencia a la emigración al representar el 0,4% del flujo de remesas recibidas en esta zona geográfica.

La Amazonía en 2020 por concepto de remesas significó el 2,6% del flujo nacional (Véase gráfico 8.A). La provincia de Morona Santiago concentró alrededor del 70,0% del flujo regional, su participación se observa en la intensidad de color del mapa. Se podría avalar que en esta provincia existe una alta disposición a emigrar a Estados Unidos y en menor proporción a España, ya sea por el efecto geográfico y cultural que mantiene con la provincia de Azuay que limita con esa área geográfica, inversamente, la provincia de Francisco de Orellana no tendría mayor inclinación a emigrar al representar el 3,9% del flujo total de remesas recibidas en esta zona.

Gráfico 8: Participación relativa del flujo

8.A Región Amazonía

8.B Región Austro

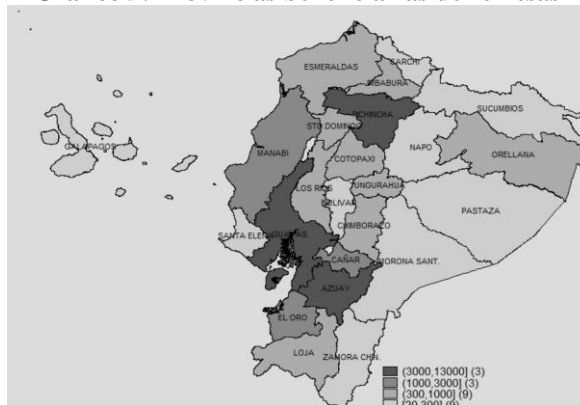


Fuente: Banco Central del Ecuador

Durante 2020 en la Región del Austro por concepto de remesas constituyó el 30,9% del flujo nacional (Véase gráfico 8.B). La provincia de Azuay centraliza el 63,9% del flujo zonal, conforme se observa en la intensidad de color del mapa. Se podría afirmar que en esta provincia existe una alta inclinación a emigrar hacia Estados Unidos, inversamente, la provincia de Zamora Chinchipe no tendría mayor directriz a la emigración al representar el 1,0% del flujo de remesas recibidas en el país.

El territorio ecuatoriano está dividido en 24 provincias, que se dividen en cantones y se subdividen en parroquias urbanas y rurales. Los flujos de remesas son receptados por los hogares beneficiarios que residen principalmente en las provincias de: Guayas, Azuay, Pichincha y Cañar, donde se registra el mayor número de habitantes según el último censo de población y vivienda (2010), esto obedecería a las oportunidades de empleo y por ciertas mejoras en servicios que brindan como educación, salud, vivienda, entre otros. Las principales provincias que en 2020 concentraron altos montos de remesas familiares fueron: Guayas, Azuay, Pichincha y Cañar, que constituyeron el 74,7% del flujo total de remesas (Véase gráfico 9). De su lado, las provincias de Sucumbíos, Napo, Carchi, Orellana, Bolívar y Galápagos, significaron el 0,9% del monto recibido de remesas, como se observa en la intensidad de color del mapa:

Gráfico 9: Provincias beneficiarias de remesas



Fuente: Banco Central del Ecuador

La revisión de las áreas geográficas (regiones, provincias, ciudades, entre otras) ponen de manifiesto, una consolidada trayectoria migratoria, especialmente hacia España y Estados Unidos. No obstante, la relación entre migraciones y desarrollo territorial a través de los flujos de remesas trasladan a realidades diferentes, variables, ámbitos, estrategias, conceptos y procesos de generación de conocimiento. Sin embargo, las remesas son considerados el mejor medio para reducir la pobreza, la vulnerabilidad o la exclusión social. Estas deficiencias observadas en los procesos de desarrollo territorial promueven una gran responsabilidad del desarrollo por parte de los emigrados. La falta de políticas públicas ante el deterioro organizacional y cohesión territorial, oportunidades productivas, inversiones gubernamentales, planificación y congruencia con las líneas de desarrollo, promueven a que los migrantes adquieran protagonismo dentro del desarrollo local y regional.

4. METODOLOGÍA

4.1. Modelos empíricos de flujos de remesas

Con el propósito de analizar las variables macroeconómicas que influirían en el envío del flujo de remesas de España y Estados Unidos a Ecuador, se expone una hipótesis fundamentada en una amplia revisión de la teoría sobre los flujos de remesas. A continuación, se efectúa un ejercicio econométrico mediante series de tiempo - tendencia secular o de largo plazo; para identificar, desde una perspectiva sintética, los determinantes de los flujos de remesas familiares que llegan desde dichos países a las diferentes comunidades del Ecuador.

Ciertos estudios empíricos enfatizan que, existe una relación inversa y significativa entre el número de emigrados y los flujos de remesas, lo cual podría ser un indicador de que la estancia de los trabajadores migrantes ecuatorianos en España y Estados Unidos serían de largo plazo y en algunos casos definitivos. Estas razones apuntan a la utilización de un modelo serial con corrección de errores estándar. Dicha técnica permite captar información de corto y largo plazos; y cuya representación formal de los modelos se expresa a partir de las siguientes especificaciones.

La función de envío de remesas de España a Ecuador se la define como:

$$\ln(R_t) = \beta_0 + \beta_1 \left[\ln \left(\text{PIB}_{(t)\text{per}_{\text{españa}}} \right) \right] + \beta_2 [\ln(E_{(t)\text{españa}})] + \beta_3 [\ln(W_{(t)\text{españa}})] + \beta_4 [\ln(TC_{(t)\text{euro}}^{\text{dólar}})] + \varepsilon_t \quad (3)$$

Donde:

$\ln(R_t)$ = Logaritmo natural del flujo de remesas recibido desde España

β_0 = Término constante del modelo

$\ln(\text{PIB}_{(t)\text{per}_{\text{españa}}})$ = Logaritmo natural del PIB per cápita en España

$\ln(E_{(t)\text{españa}})$ = Logaritmo natural de la tasa de empleo en España

$\ln(W_{(t)\text{españa}})$ = Logaritmo natural del costo promedio de la mano de obra por trabajador en España

$\ln(TC_{(t)\text{euro}/\text{dólar}})$ = Logaritmo natural del tipo de cambio (Euro / Dólar)

ε_t = Error estocástico

La recepción de flujos de remesas desde Estos Unidos en Ecuador se especifica como:

$$\ln(R_t) = \beta_0 + \beta_1 [\ln(\text{PIB}_{(t)\text{per}_{\text{eeuu}}})] + \beta_2 [\ln(E_{(t)\text{eeuu}})] + \beta_3 [\ln(W_{(t)\text{eeuu}})] + \varepsilon_t \quad (4)$$

Donde:

$\ln(R_t)$ = Logaritmo natural del flujo de remesas recibido desde Estados Unidos

β_0 = Término constante del modelo

$\ln(\text{PIB}_{(t)\text{per}_{\text{eeuu}}})$ = Logaritmo natural del PIB per cápita en Estados Unidos

$\ln(E_{(t)\text{eeuu}})$ = Logaritmo natural de la tasa de empleo en Estados Unidos

$\ln(W_{(t)\text{eeuu}})$ = Logaritmo natural del salario medio en Estados Unidos

ε_t = Error estocástico

$TC_{(t)}$ = En el Ecuador rige el régimen de dolarización, por tanto, $e = 1$

4.2. Datos

Las series utilizadas son trimestrales y comprenden el periodo: 2000: IT a 2020: IVT, formando una muestra de 84 observaciones. Los datos de los modelos especificados en las ecuaciones (3) y (4) como los flujos de remesas son oficiales publicados por el Banco Central del Ecuador, mientras que la información de Estados Unidos es tomada del Bureau of Economic Analysis (BEA) y para España es obtenida del Instituto de Estadística (INE) de España. El PIB per cápita de España y Estados Unidos se tomaron a partir de las estadísticas de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OECD, 2020a).

Los indicadores del mercado laboral (tasa de empleo) para el caso español y americano, se obtuvieron de la OECD, 2020b. El costo laboral por trabajador para España, se obtuvo del Instituto de Estadística (INE, 2020) de España y para el caso de Estados Unidos se obtuvieron de las estimaciones del Federal Reserve Bank Of ST. Louis, cuya fuente corresponde al U.S. Bureau of Labor Statistics (FRED, 2020). El tipo de cambio Euro/Dólar se recabó del Banco de España (BdE, 2020a).

4.2.1. Filtro de Hodrick – Prescott

El filtro Hodrick - Prescott (1980) es un método que permite extraer el componente secular o tendencial de una serie temporal. Igualmente, descompone la serie observada en tendencial y cíclica. El ajuste de sensibilidad de la tendencia a las fluctuaciones a corto plazo es obtenido modificando un multiplicador λ . Es una técnica utilizada en las investigaciones sobre ciclos económicos para calcular la tendencia de las series de tiempo. La elección de λ es aleatoria, pero Hodrick y Prescott estiman que, para datos trimestrales, un valor de $\lambda = 1600$ es razonable, bajo el supuesto de que cualquier perturbación que tiene efectos durante ocho o más años tiene carácter permanente. Asimismo, Hodrick y Prescott justifican el empleo de este filtro, por su linealidad, por estar bien

definido sin elementos subjetivos, independiente de la serie a la cual se aplica. El ruido en los datos (ruido blanco) es aproximadamente Normal $\sim (0, \sigma^2)$. Para el presente caso el multiplicador del filtro H-P que se utilizó en el modelo serial es de 1600 por tratarse de datos trimestrales, de las variables examinadas.

4.2.2. Series de tiempo

Para el presente trabajo se consideró un modelo de series de tiempo - tendencia secular o de largo plazo caracterizada por el patrón gradual y consistente de las variaciones de la serie, cuya variable dependiente del modelo corresponde al flujo de remesas procedente de España y Estados Unidos. El periodo trimestral en estudio inicia en el año 2000 hasta 2020 (84 observaciones).

Los aspectos metodológicos de los modelos de series de tiempo contemplan datos estadísticos que se recopilan, observan o registran en intervalos de tiempo regulares (diario, semanal, mensual, trimestral, semestral, anual, entre otros) y cuyos estudios son aplicados a datos contabilizados en forma periódica, para el efecto, se considera la característica, tendencia secular o de largo plazo de una serie, es el resultado de factores a largo plazo, caracterizada por el patrón gradual y consistente de las variaciones de la serie, que se consideran resultados de fuerzas persistentes que afectan el crecimiento o la reducción de la misma, como: cambios en la población, características demográficas, cambios en los ingresos, en salud, en educación y tecnología. Esta técnica se ajusta a diversos esquemas. Algunas se mueven continuamente hacia arriba, otras declinan, y otras permanecen igual en un cierto período o intervalo de tiempo. Las tendencias de una serie, son lineales y no lineales, en el primer caso, vienen dadas por el movimiento general a largo plazo de la serie que muestra como la tendencia se expande o contrae a un ritmo constante. El método utilizado de mejor ajuste es el Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios. En el segundo caso, se observa que la serie de tiempo presentó un comportamiento curvilíneo y estas funciones pueden ser polinomiales, logarítmicas, exponenciales y potencial, entre otras.

5. RESULTADOS

5.1. Estadística descriptiva de los modelos

En la tabla 1 se examina el comportamiento de las variables testeadas en el modelo [flujo de remesas, PIB per cápita, salarios medios, tasa de empleo o desempleo, tipo de cambio (Euro/Dólar)] de España y Estados Unidos, además, el número de observaciones, la media, la desviación estándar, valores mínimos y máximos de estos agregados.

Las variables utilizadas en el modelo serial con España (Véase tabla 1) cuentan con 84 observaciones trimestrales (2000: IT – 2020: IVT) y cuya variable dependiente es el flujo de remesas trimestrales procedentes de España. El PIB, la tasa de empleo, el tipo de cambio (Euro/Dólar) y los salarios de este país, son variables independientes, que permitirán determinar su influencia en el flujo de remesas enviados a Ecuador.

Tabla 1: Estadística descriptiva España

Variable	Obs.	Promedio	Desviación Estándar	Mín.	Max.
Flujo de remesas España	84	215.9519	51.69626	115.5024	297.5404
PIB España	84	30510.75	5115.083	20284.61	40469.02
Empleo España	84	59.87233	2.61232	55.71594	63.99515
Tipo de cambio Euro/Dólar	84	1.214558	0.169076	0.8532	1.5553
Salarios España	84	1726.328	201.6196	1300.984	1915.579

Fuente: INE, OCDE, INEC. Nota: * Variables aplicadas el filtro de Hodrick – Prescott

En el modelo serial con Estados Unidos (Véase tabla 2) se cuenta con 84 observaciones trimestrales (2000: IT – 2020: IVT) y consideró al flujo de remesas recibidas como variable dependiente.

De su lado, el PIB, la tasa de empleo y los salarios de Estados Unidos, constituyen las variables independientes, para determinar su influencia en los envíos de remesas al Ecuador.

Tabla 2: Estadística descriptiva Estados Unidos

Variable	Obs	Promedio	Desviación Estándar	Min.	Max.
Flujo de remesas EU	84	297.4336	69.47911	138.9285	434.0405
PIB EU	84	47758.5	7597.289	34638.43	61971.26
Empleo EU	84	70.01274	2.006486	67.17192	73.92886
Salarios EU	84	338.75	4.714296	335.4864	354.1398

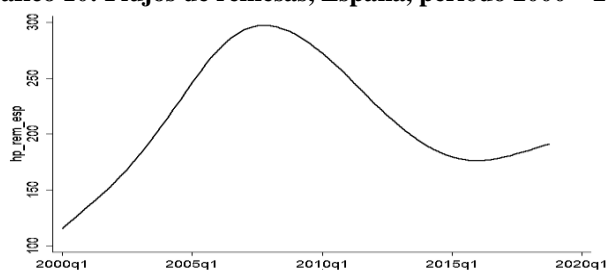
Fuente: BER, OCDE, INEC Nota: * Variables aplicadas el filtro de Hodrick – Prescott

5.2. España

En esta sección se presentan los resultados de la aplicación del modelo econométrico (series de tiempo- tendencia secular) que determinan el envío de los flujos de remesas proveniente de España (Especificación 1). La elección del modelo permitió concentrar las principales características (observadas en el gráfico de secuencia) en virtud de las fluctuaciones estacionales de la sucesión. Igualmente, la estadística descriptiva presenta una sinopsis de las observaciones a lo largo del período en estudio para establecer los determinantes de los flujos de remesas provenientes de España.

Al aplicar el modelo se alcanzó una regresión sin corrección de autocorrelación serial, en la que se determinó la presencia de correlación entre los flujos de remesas procedentes de España en sus períodos anteriores; esto, es muy frecuente en los modelos de series de tiempo ya que el término de perturbación en un instante dado, sigue una misma tendencia asociado a los trimestres anteriores, dando lugar a la autocorrelación en el modelo. En tal razón, se realizó la corrección de errores estándar por medio del procedimiento de Newey-West, que proporcionó una estimación de la matriz de covarianza de los parámetros del modelo cuando se aplican en situaciones en los que no son válidos los errores estándar o correlación en los términos de error. El gráfico de secuencia (Véase gráfico 10), presenta la evolución de los flujos de remesas de España en el tiempo; específicamente, se advierte que las principales características de estos encadenamientos, muestran una presencia tendencial e irregular.

Gráfico 10: Flujos de remesas, España, periodo 2000 – 2020



Fuente: Banco Central del Ecuador

Seguidamente, los resultados del modelo econométrico serial para España, se muestran a continuación:

Tabla 3: Modelo Series de tiempo – Flujos de remesas recibidos de España

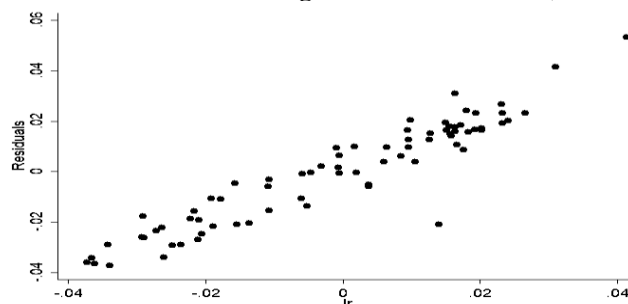
VARIABLES	Modelo 01	Modelo 02	Modelo 03
PIB España†	-3.561***	-3.606***	-3.606***
	(0.100)	(0.099)	(0.143)
Empleo España†	5.746***	5.896***	5.896***
	(0.116)	(0.129)	(0.123)
Tipo de cambio Euro/Dólar†	0.088**	0.077*	0.077
	(0.040)	(0.040)	(0.048)
Salarios España†	5.760***	5.719***	5.719***
	(0.165)	(0.161)	(0.238)
Dummy 01		-0.032**	-0.032**
		(0.014)	(0.014)
Constante	-24.354***	-24.182***	-24.182***
	(0.687)	(0.670)	(0.787)
Observaciones	84	84	84
R cuadrado	0.993	0.993	
R cuadrado ajustado	0.992	0.993	.

Errores estándar en paréntesis, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1, HP Filtro

El modelo (1) (Véase tabla 3) muestra la especificación (3) y cuyo R^2 ajustado es de 0.992. Sin embargo, y de acuerdo con el gráfico 3.4 se observó un posible quiebre estructural en la tendencia del flujo de remesas recibidas desde España en el cuarto trimestre del año 2007. En este contexto, el test de Chow sugiere que el quiebre estructural en la serie de tiempo es significativo. En concreto, se rechaza la hipótesis nula con un estadístico (F) de 29.14 que implica que existen diferentes comportamientos en la serie. Frente a esta problemática, el modelo (2) incorpora una variable dummy 2007 q4, obteniendo un R^2 ajustado del 0.993.

En el modelo (2) se analizó la multicolinealidad entre las variables descritas, presentándose niveles relativamente elevados de correlación entre el PIB y el costo laboral por trabajador (Véase gráfico 11). Sin embargo, estas variables son significativas, por tanto, se mantuvieron en la especificación del modelo.

Gráfico 11: Residuales frente al rezago de los residuales – (Modelo 2, tabla 3)



Fuente: OECD - BER

El gráfico 16, pone de manifiesto una posible autocorrelación serial positiva del modelo (2). Para confirmar esta problemática de datos, se testeó el estadístico Durbin - Watson, cuyo resultado es 0,12 con seis grados de libertad. Este resultado, es validado con el test de Breusch-Godfrey, que confirma la presencia de autocorrelación serial positiva de orden 1 en el modelo, rechazando la hipótesis nula (H_0 : no autocorrelación serial de orden 1) con un nivel de confianza del 99% y un estadístico Chi cuadrado de 68,56. Debido a la presencia de autocorrelación serial, los errores

estándar de los coeficientes del modelo y por tanto sus predicciones son incorrectas. Para solucionar este problema se aplicó la corrección de errores estándar según el enfoque de Newey-West (Modelo 3).

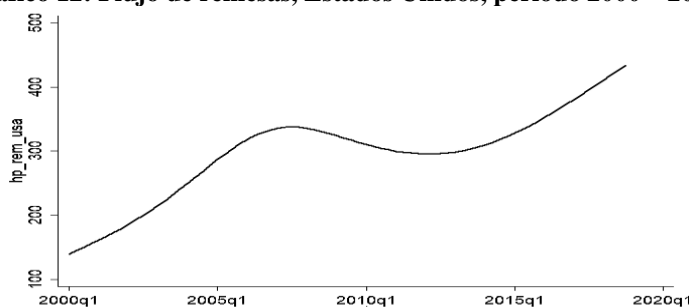
Los resultados del modelo (3) para España, muestran que el coeficiente del PIB per cápita es negativo con respecto a la variable dependiente, reflejando que una menor actividad económica en este país, repercutiría en una reducción de los flujos de remesas. Por su parte, los coeficientes de la tasa de empleo, salarios y tipo de cambio euro/dólar son significativos y positivos, lo que representaría que, ante una mejora de estas variables, se incrementarían los envíos de remesas a Ecuador. En definitiva, los hallazgos que presenta este modelo econométrico explicarían que cuando la tasa de empleo y salarios en España aumentan por una mejor coyuntura económica de este país, los flujos de remesas recibidos en Ecuador se incrementarían y marginalmente, cuando el tipo de cambio Euro/Dólar se aprecia.

5.3. Estados Unidos

El modelo econométrico aplicado para Estados Unidos, describe la evolución de las series de tiempo de largo plazo, de los flujos de remesas. La nominación del modelo permitió agregar las principales características trimestrales de los flujos de remesas observadas en el gráfico de secuencia, en virtud de la magnitud de las fluctuaciones estacionales de la sucesión que crece y decrece proporcionalmente con los crecimientos y decrecimientos irregulares de la tendencia. Asimismo, la estadística descriptiva presenta un resumen de las observaciones de los flujos de remesas a lo largo del tiempo para construir los determinantes más influyentes de los flujos de remesas enviadas por Estados Unidos a Ecuador.

El modelo arrojó una regresión sin corrección de autocorrelación serial, en la que se determinó la presencia de correlación entre los flujos de remesas de Estados Unidos en sus períodos anteriores; aspectos, muy comunes en los modelos de series de tiempo ya que el término de perturbación en un instante dado, continúa una misma senda asociada a instantes anteriores, dando lugar a la autocorrelación en el modelo. Para el efecto, se realizó la corrección de errores estándar a través del procedimiento de Newey-West, que proporcionó una estimación de la matriz de covarianza de los parámetros del modelo cuando se aplican en situaciones en las que no son válidos los errores estándar o correlación en los términos de error. El gráfico de secuencia (Véase gráfico 12), presenta la evolución de los flujos de remesas de Estados Unidos en el tiempo; específicamente, se advierte que las principales características de estos encadenamientos, muestran la presencia tendencial y creciente.

Gráfico 12: Flujo de remesas, Estados Unidos, periodo 2000 – 2020



Fuente: OECD – VER

A continuación, se presentan los resultados de las variables incorporadas en el modelo para Estados Unidos:

Tabla 4: Método: Series de tiempo – Flujos de remesas recibidos de Estados Unidos

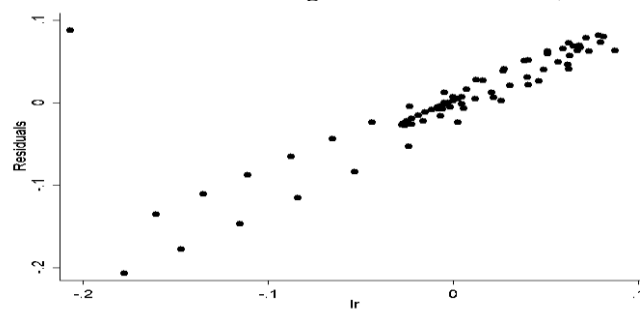
VARIABLES	Modelo 01	Modelo 02	Modelo 03
PIB Estados Unidos†	2.972***	4.032***	4.032***
	(0.298)	(0.203)	(0.227)
Empleo Estados Unidos†	5.615***	8.224***	8.224***
	(1.164)	(0.740)	(0.707)
Salarios Estados Unidos†	-12.722***	-13.255***	-13.255***
	(2.471)	(1.492)	(1.301)
Dummy 01		0.321***	0.321***
		(0.029)	(0.040)
Constante	23.931***	4.326	4.326
	(8.032)	(5.151)	(3.783)
Observaciones	84	84	84
R cuadrado	0.849	0.946	
R cuadrado ajustado	0.843	0.943	.

Errores Estándar en paréntesis, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1, HP Filtro

El modelo (1) (Véase tabla 4) muestra la especificación (4) y cuyo R² ajustado es de 0.843. Lo cual, mostraría que la variabilidad de las variables independientes se explica en un 84.3% la variabilidad del flujo de remesas procedente de Estados Unidos. En el gráfico de la variable dependiente se observa una tendencia positiva del flujo de remesas en el tiempo con presencia de variaciones al final del período.

En el modelo (1) (véase Tabla 4) no presenta efectos significativos en cuanto a multicolinealidad entre las variables descritas en la parte exógena del modelo.

Gráfico 13: Residuales frente al rezago de los residuales – (Modelo 2, tabla 4)



Fuente: OECD - BER

El modelo (2) presenta autocorrelación serial positiva (Véase gráfico 18). El estadístico Durbin-Watson en este caso es de 0,35 con cinco grados de libertad, confirmando que la serie sufre de autocorrelación serial positiva. Dada la existencia de esta autocorrelación serial positiva, de acuerdo con el estadístico Durbin - Watson, este resultado, es validado con el test de Breusch-Godfrey, el cual confirma la presencia de autocorrelación serial de orden 1 en el modelo, rechazando la hipótesis nula (Ho: no autocorrelación serial de orden 1) con un nivel de confianza de 99,0% y un estadístico chi cuadrado de 47,68. Debido a la presencia de autocorrelación serial, los errores estándar de los coeficientes del modelo y por consiguiente sus predicciones son incorrectas. Para remediar este problema se aplicó la corrección de errores estándar según el enfoque de Newey-West presentados en el modelo (3) de la tabla 4.

Los resultados del modelo (3) muestran que las deducciones son estadísticamente significativas, de tal manera que los coeficientes del PIB y empleo en Estados Unidos exhiben los signos esperados, es decir, el coeficiente del PIB es positivo con respecto a la variable dependiente reflejando que una mayor actividad económica en ese país genera un aumento en los envíos de remesas a Ecuador. En tanto que, los salarios en Estado Unidos exhibieron un coeficiente negativo, lo que significaría que cuando aumenta los ingresos medios (salarios) los flujos de remesas tienden a disminuir, esto guardaría coherencia al relacionarlo con el nivel de instrucción y cualificación de los trabajadores emigrados ecuatorianos. En concreto los hallazgos del modelo (3) con relación a los Estados Unidos, señalarían que los determinantes de los flujos de remesas provenientes de este país, están en función del PIB y de la tasa de empleo.

6. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

Los flujos de remesas provenientes de Estados Unidos, España y otros países, son una fuente importante de divisas para el Ecuador, cuya comprensión se realizó por medio de un análisis econométrico que permitió identificar los determinantes de estos flujos desde una visión macroeconómica y territorial. El estudio se inició con la revisión de la literatura y se contrastó con la realidad ecuatoriana, mediante un análisis de series de tiempo de largo plazo, utilizando información económica de España y Estados Unidos. En el período en análisis, los flujos de remesas que se recibieron en el Ecuador en el período 1993 – 2020 sumaron alrededor de USD 52,222.4 millones, que representaron un componente importante del ingreso de miles de hogares ecuatorianos, y que provinieron significativamente de Estados Unidos y España. Asimismo, estos flujos presentaron un comportamiento estacional en la serie de tiempo, que consistió en aumentos y disminuciones periódicas de las remesas, que en el caso ecuatoriano se manifiestan mayormente en los cuartos trimestres de la serie.

En la revisión de la literatura se presentaron las principales corrientes de pensamiento que estudian los determinantes de estos flujos. Adicionalmente, se observó que las remesas actúan de forma procíclica con respecto a la coyuntura económica de España y contracíclica con la economía americana, lo cual es congruente con la teoría económica y los hallazgos de los modelos que explicarían que los flujos de remesas enviados al Ecuador desde España aumentan cuando el empleo y salarios se incrementan y en menor proporción por el tipo de cambio Euro/Dólar se aprecia, por tanto, promueven el aumento de envíos de remesas familiares. Igualmente, cuando el PIB de España, es negativo reflejado por una menor actividad económica los envíos de remesas a Ecuador disminuyen. De su parte, los resultados para Estados Unidos, muestran que los coeficientes del PIB y el empleo exhibieron los signos esperados, concluyéndose que los determinantes macroeconómicos del envío de remesas a Ecuador estarían en función de estas variables (PIB tasa de empleo).

En esta investigación, se identificaron variables macroeconómicas que tienen impacto sobre los flujos de remesas enviados a Ecuador, cuyos resultados revelan que la actividad económica, la variación del salario y el nivel de empleo mostrarían su relación positiva, en la determinación del flujo de remesas procedente de Estados Unidos y España, y en menor proporción la variación del tipo de cambio Euro/Dólar, desde España. En este contexto, las variables macroeconómicas de los países anfitriones, tienen un efecto directo sobre el flujo de remesas, al juzgar por la magnitud de los coeficientes del crecimiento del PIB per cápita y los salarios de los Estados Unidos, así como, de la tasa de empleo, salarios y tipo de cambio por España.

La distribución territorial de los flujos de remesas por regiones permitió observar que la Costa es el principal destino, asimismo, las provincias que concentran los flujos de remesas fueron, Guayas, Azuay, Pichincha y Cañar. El involucramiento de los flujos de remesas en proyectos de desarrollo de sus comunidades de origen parecería ser una buena opción para fomentar la corresponsabilidad y la participación ciudadana, a la vez que mejorarían las condiciones de vida. Sin embargo, estos recursos no son la única respuesta a la pobreza de muchas localidades del Ecuador, las cuales responden a causas estructurales complejas. En ese contexto, los flujos de remesas se convierten en una herramienta útil para vincular a los beneficiarios de estos recursos con el desarrollo de sus comunidades y complementar su desarrollo sin reemplazar al gobierno, al sector privado y sus mismas comunidades.

Finalmente, los flujos de remesas desde una perspectiva territorial se han convertido en un ingreso importante de divisas al país y que en gran parte son orientados al gasto corriente, aspecto que se ha convertido en un desafío para las autoridades de la región y en particular de las ecuatorianas,

para promover que estos recursos sean canalizados hacia inversiones productivas que les permita a los hogares beneficiarios de remesas depender en menor grado. Igualmente, las remesas tienen una gran importancia en la economía (PIB, importaciones, consumo final de hogares, entre otros) y cuyos flujos son relativamente estables, sin embargo, como parte del diseño y dinámica de las políticas públicas sería importante la intervención de entidades oficiales que promuevan la inserción de estos flujos en proyectos de inclusión financiera, aspecto que queda abierto para realizar nuevas investigaciones sobre la orientación de las remesas hacia la inclusión financiera.

REFERENCIAS

ARANGO, J., La explicación teórica de las migraciones: luz y sombra, Migración y Desarrollo 2003, México DF.

ANGUIANO, María Eugenia, Migración internacional e identidades cambiantes, Colegio de la Frontera Norte, México, 2002

ANTUÑANO Maruri, Isidro, Ochando Claramunt, Carlos, Soler Guillén, Ángel, Inmigración, mercado de trabajo y Seguridad Social: evidencia empírica española e implicaciones de política económica, VIII Jornadas de Política Económica, celebradas en Valencia, 2007.

CANALES Cerón, Alejandro I, Remesas y desarrollo en América Latina. Una relación en busca de teoría, Migración y desarrollo, versión impresa ISSN 1870-7599, Migración. Desarrollo No.11 Zacatecas. Aspectos teóricos adaptados al estudio con Ecuador y la Unión Europea, 2008.

CHAMI, R., Fullenkamp C. and Jahjah S., 2003. Are Migrant Remittance Flows a Source of Capital for Development? International Monetary Fund (IMF) Working Paper, No. 03/189, Washington.

CHÁVEZ Gutiérrez, Fernando, 2006, "Tres aspectos de las remesas familiares en México, según la ENIGH, 1984-2004", en Análisis Económico, vol. XXI, núm. 46, enero-abril, Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, México.

CRUZ, M., y Salazar, C., Remesas, consumo y crecimiento económico: evidencia para la economía mexicana, Universidad Nacional Autónoma de México, 2013.

DE LA RICA, S., Glitz, A., & Ortega, F. Immigration in Europe: Trends, Policies and Empirical Evidence. Discussion Paper Series, 2013.

DOCQUIER, F. and Rapoport H., 2003. Remittances and inequality: a dynamic migration model, CREDPR Working Paper, Stanford University.

EL-SAKKA, M. I., & McNabb, R. (1999). The macroeconomic determinants of emigrant remittances. World Development, 27(8), 1493-1502.

FRANCO SÁNCHEZ, Laura, Migración y remesas en la ciudad de Ixmiquilpan. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2012.

GUNNAR MYRDAL, Theory of cumulative causation revisited, Economic Research Center Discussion paper, April 2004, No.147, by nanako fujita.

GUPTA, M. P. (2005). Macroeconomic determinants of remittances: evidence from India (No. 5-224). International Monetary Fund.

HERNÁNDEZ, David, Más que un puñado de dólares - Las remesas de residentes en EEUU: un fenómeno económico y sociocultural, revista Desarrollo y Cooperación, 2002

HERNÁNDEZ Barriga, Plinio, Rodríguez Chávez José Carlos, Aguirre Mario Gómez, Pronóstico de las Remesas Familiares en México, 2011, Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

ISLAS CAMARGO, Alejandro, Moreno Santoyo Samuel, Determinantes del flujo de remesas en México, un análisis empírico, Departamento de Estadística. Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), 2011.

LIM SOKCHEA, Simmons Walter O., Do remittances promote economic growth in the Caribbean Community and Common Market? Department of Economics and Finance, Boler School of Business, John Carroll University, 2014.

LÓPEZ Mario, Remesas de mexicanos en el exterior y su vinculación con el desarrollo económico, social y cultural de sus comunidades de origen, Programa de migraciones internacionales oficina internacional del trabajo ginebra, 2002.

MASSEY Douglas S., Arango Joaquin, Graeme Hugo, Ali Kouaouci, Pellegrino Adela, Taylor J. Edward, Theories of International Migration: A Review and Appraisal Population and Development Review Vol. 19, No. 3 (Sep., 1993), pp. 431-466

ORTEGA, F., y PERI, G. The Effect of Income and Immigration Policies on International Migration. NBER working paper series, 2012.

OTTAVIANO, G. I., & Peri, G. Rethinking the Effects of Immigration on Wages. NBER working paper series, 2006.

PÉREZ, Mario y SALAS, Renato, Determinantes macroeconómicos de las remesas y su efecto en la distribución del ingreso en México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2006.

PERI, G., y Sparber, C. Task specialization, immigration, and wages. Universidad de California, Departamento de Economía. Davis: Econstor, 2008.

RATHA, D., 2003. Workers' Remittances: An Important and Stable Source of External

SOLIMANO Andrés; Remesas a los países andinos – Tendencias, costos e impacto económico, CEPAL, Conferencia FOMIN, Quito, mayo 2003.

WIECHERS J., (1997): Modelos, pronósticos y volatilidad de las series de tiempo, UAM.