

Migración internacional y determinantes de las remesas de trabajadores en Colombia

Aaron Levi Garavito-Acosta[‡]
Maria Mercedes Collazos-Gaitan
Manuel Dario Hernandez-Bejarano
Enrique Montes-Uribe

Las opiniones contenidas en el presente documento son responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva

Resumen

Esta investigación contribuye a la identificación, caracterización y modelación de los determinantes de las remesas de trabajadores en Colombia. Incluye una descripción de la evolución y características del flujo migratorio de colombianos hacia el exterior y de los receptores de éstas transferencias en el país. El análisis de los determinantes macroeconómicos de las remesas se realiza mediante la estimación de un modelo VEC, el cual considera, además de las remesas, el stock de migrantes colombianos en el exterior y algunos agregados macroeconómicos que permiten aproximar las variables de decisión del migrante para el envío de recursos a su país de origen. Los resultados del modelo muestran que las remesas se ven favorecidas por el desempeño del PIB de los países donde residen los migrantes, así como por el aumento de la emigración de nacionales hacia el exterior. A su vez, permiten concluir que estas transferencias son contracíclicas con respecto al PIB de Colombia.

Palabras clave: Remesas de trabajadores, migración internacional, vector de corrección de errores, balanza de pagos.

JEL: F24, J61, F00, C22.

[‡] Los autores son en su orden Asesor (agaravac@banrep.gov.co), Profesional Líder (mcollaga@banrep.gov.co), Profesional Especializado (mhernabe@banrep.gov.co) y Jefe de sección Sector Externo (emonteur@banrep.gov.co) de la Subgerencia de Política Monetaria e Información Económica del Banco de la República. Los resultados y opiniones son responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva. Los autores agradecen los comentarios de Norberto Rodríguez, Jorge Toro y del comité Editorial de la Revista ESPE del Banco de la República. Los estudiantes en práctica Angie Castro, Sara Ariza, Sebastián Aponte y Santiago Marín se desempeñaron como asistentes de investigación.

International migration and determinants of workers' remittances: the case of Colombia

Aaron Levi Garavito-Acosta[§]
Maria Mercedes Collazos-Gaitan
Manuel Dario Hernandez-Bejarano
Enrique Montes-Uribe

The opinions contained in this document are the sole responsibility of the authors and do not commit Banco de la República or its Board of Directors.

Abstract

This paper is a contribution to the process of identifying, characterizing and modeling the determinants of workers' remittances for the case of Colombia. It also includes a description of the evolution of the migratory flow of Colombians abroad and of the remittances recipient's households. Remittances determinants are explained by using a VEC model that includes, in addition to the remittances inflows, the stock of Colombian migrants abroad and some macroeconomic aggregates that are thought to approximate the variables that influence the migrant's decision to send money to their families. According to the econometric results, Colombian workers remittances inflows are determined by the performance of the GDP of the countries where the migrants live, as well as by the increase in the international emigration of Colombians. In addition, these transfers show a countercyclical behavior against the Colombian GDP.

Key words: workers' remittances, international migration, vector error correction model, balance of payments.

JEL: F24, J61, F00, C22.

[§] Los autores son en su orden Asesor (agaravac@banrep.gov.co), Profesional Líder (mcollaga@banrep.gov.co), Profesional Especializado (mhernabe@banrep.gov.co) y Jefe de sección Sector Externo (emonteur@banrep.gov.co) de la Subgerencia de Política Monetaria e Información Económica del Banco de la República. Los resultados y opiniones son responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva. Los autores agradecen los comentarios de Norberto Rodríguez, Jorge Toro y del comité Editorial de la Revista ESPE del Banco de la República. Los estudiantes en práctica Angie Castro, Sara Ariza, Sebastián Aponte y Santiago Marín se desempeñaron como asistentes de investigación.

1. Introducción

En las dos últimas décadas, la dinámica de los recursos provenientes del exterior por concepto de remesas de trabajadores se refleja en la importancia que este flujo ha adquirido en los ingresos externos de Colombia y en el consumo de los hogares, en particular, en aquellas regiones en donde residen las familias receptoras. Es importante señalar que los impactos de las remesas y del flujo de migración internacional son múltiples y abarcan, además de los económicos, impactos sociales, demográficos y culturales que van más allá del objeto de análisis de este estudio.

En 2016 y 2017 las remesas fueron equivalentes al 1.7 por ciento del PIB, frente al 1.1 por ciento promedio entre 2011 y 2015, cifras que son inferiores a las registradas en los países de Centro América y el Caribe donde las remesas aportan de manera significativa a la dinámica del crecimiento económico (Anexo 1, Gráfico A1.4). En términos del ingreso disponible y del consumo de los hogares, en 2016 representaron en su orden el 2.3 por ciento y 2.7 por ciento (Anexo 1, Gráfico A1.5). Además, se destaca en los hallazgos de este documento que las remesas son contracíclicas frente a cambios en el PIB de Colombia, característica que puede asociarse, entre otras razones, a que el migrante, sujeto a su restricción presupuestal, busca mantener el bienestar de su familia en el país de origen.

Las remesas de trabajadores en Colombia se caracterizan por su relativa estabilidad en el tiempo y por contribuir positivamente a la evolución de los ingresos corrientes de la balanza de pagos (Anexo 1, Gráfico A1.6) y, de esta forma, con la atenuación del déficit en cuenta corriente. En 2017, estas transferencias fueron equivalentes al 9 por ciento de los ingresos corrientes totales y al 14 por ciento de las exportaciones de bienes, lo que representa un aumento frente a lo observado en 2014, cuando estos indicadores se ubicaron en 5.5 por ciento y 7.2 por ciento respectivamente (Anexo 1, Gráfico A1.6). Su mayor estabilidad en relación con otros ingresos externos³ ha permitido que las remesas adquieran importancia en contextos como el choque petrolero observado entre 2014 y

³ En el periodo 2000-2017 la desviación estándar de los ingresos anuales de remesas es la más baja de todos los componentes de los ingresos corrientes de la balanza de pagos, 1.02, comparada con la de las exportaciones de bienes, 17.05, de servicios, 2.22 y con la desviación estándar de los ingresos por renta de factores, 1.62.

2016, años en los cuales las exportaciones de crudo disminuyeron de manera significativa y la economía en su conjunto presentó una desaceleración.

Dado este panorama es conveniente plantearse algunos interrogantes alrededor de los determinantes y dinámica de los ingresos externos por remesas familiares, ¿De qué dependen estos ingresos y qué explica su comportamiento? ¿Qué motiva a los emigrantes colombianos a enviar ayudas a sus familias en el país? Abordar esta temática requiere conocer y disponer de información relativa a la población colombiana residente en el exterior y sobre las características de las economías donde residen, así como del perfil sociodemográfico de los hogares receptores de estos recursos. Además, es necesario incorporar en el análisis los planteamientos teóricos de la literatura económica y los resultados de los estudios empíricos.

Los flujos de remesas son antecidos por fases migratorias en las cuales el migrante mantiene un vínculo con su país de origen.⁴ En el caso colombiano, la migración internacional adquirió mayor relevancia en el tiempo y dejó de ser un episodio temporal para convertirse en un fenómeno continuo. Según cifras de las Naciones Unidas, en 2017 la migración colombiana en el exterior representó cerca del 1.1 por ciento de la migración mundial y después de México, Colombia es el país latinoamericano con mayor número de migrantes internacionales, aunque en términos relativos a la población total es superado por otros países de la región (Beaton et al, 2017).

Conocer la dinámica de la migración colombiana permite comprender el vínculo que existe entre este grupo poblacional y la evolución de las remesas que envían a sus familias en el país. Así, por ejemplo, el desempeño positivo de los últimos años de los ingresos de remesas se explica por una combinación de factores, entre ellos, el repunte de la migración internacional de colombianos, la recuperación del crecimiento económico de los países receptores de los migrantes, así como de las actividades económicas que estos desempeñan (Banco Mundial, 2018).

⁴ La migración que da lugar a los flujos de remesas es la migración laboral o económica. Los migrantes bajo esta categoría son aquellos que permanecen en una economía por un periodo superior a un año o cuyo interés de permanencia es de largo plazo. La migración de menos de un año se asocia con el trabajo temporal y su salario es clasificado en la balanza de pagos como un ingreso primario por salario, según la metodología del Manual de la balanza de pagos del Fondo Monetario Internacional, sexta edición.

A diferencia de México y de los países de Centro América que también son importantes receptores de remesas, la migración colombiana está menos concentrada en destinos, con una presencia creciente de migrantes en España, y en otros países como Chile y Argentina, desde donde surge un impulso adicional a estas transferencias. Al analizar los datos de ingresos de remesas publicados por los bancos centrales de Latinoamérica, se observa que los países cuyas remesas están menos concentradas en origen, como Colombia, Ecuador, Brasil y República Dominicana registran tasas de crecimiento de estos ingresos mayores que las de los países centroamericanos, los cuales presentan una emigración altamente concentrada en los Estados Unidos (Anexo 1, Cuadro A1.1).

En cuanto al porqué los emigrantes envían divisas a su país de origen, la literatura económica (Rapoport y Docquier, 2006) encuentra que son diversas las razones o motivos: i) altruismo, ii) motivo intercambio, iii) suavizamiento del consumo en el tiempo, iv) seguridad, v) inversión y vi) motivo herencia o preservación del derecho sobre los legados familiares, entre otros. Como lo señalan estos mismos autores, en la práctica no es fácil distinguir dichas motivaciones debido a que, un emigrante puede responder a varias de estas o en un mismo país pueden confluir remesas provenientes de diversos grupos de emigrantes que responden a motivos diferentes.

Teniendo en cuenta lo anterior, este documento busca contribuir a la identificación, caracterización y modelación de los determinantes macroeconómicos de las remesas en Colombia. Para ello, la segunda parte describe las características de los receptores de remesas. La tercera trata los determinantes de las remesas de trabajadores, incluyendo una descripción de la dinámica de la migración. En la cuarta parte, se presenta un modelo VEC con restricciones que incluye las remesas de trabajadores, la migración y sus determinantes macroeconómicos en Colombia. También se incluyen algunas consideraciones finales y anexos estadísticos de las remesas y los flujos migratorios.

2. Caracterización de los receptores de remesas en Colombia

En este estudio la descripción de las características demográficas de los hogares receptores de remesas en Colombia, se realiza con base en lo reportado en la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) y en la Encuesta de la Banca de las Oportunidades

del año 2016 (BdO). Según la GEIH de 2008 y 2016⁵, las mujeres son el principal miembro del hogar receptor de remesas⁶ con una participación del 69 por ciento en 2016 (Gráfico 2.1). Adicionalmente, a medida que aumenta su edad, reciben proporcionalmente más remesas que los hombres, revelando la permanencia en el tiempo de su condición de dependencia (Gráfico 2.2).

A su vez, los beneficiarios de las remesas son en su mayoría jefes de hogar en una proporción superior al 50 por ciento, seguidos por los hijos del migrante (16 por ciento), resultados consistentes con los obtenidos por Cárdenas et al., (2010) y por Garay y Rodríguez (2005). Según concluyen Gaviria y Mejía (2005)⁷ y Garay y Medina (2007)⁸, el interés de ayudar a sus familias en el país de origen es la principal motivación de los migrantes para el envío de remesas, lo que provee alguna evidencia para Colombia sobre la motivación altruista de la remisión de estos recursos.

Se observa también que la mayor parte de los beneficiarios, 55 por ciento, no cuenta con un nivel de educación que sobrepase la primaria básica y, aquellos que declaran estudiar son en su mayoría nietos o hijos del jefe del hogar (Gráficos 2.3 y 2.4). Diferentes estudios muestran que las remesas permiten financiar la educación (Cardona y Medina, 2006; Garay y Rodríguez, 2005), no obstante, según la encuesta de la BdO-2016, la educación no es el principal uso de estos recursos.

Las encuestas antes mencionadas también permiten conocer la actividad desarrollada por el miembro del hogar que recibe remesas e identificar su nivel de ingresos (Gráficos 2.5 y 2.6). Los principales receptores de remesas son trabajadores independientes y/o se dedican a actividades del hogar. Aunque los quintiles 3 al 5 reciben la mayor parte de las remesas⁹, en esta encuesta se destaca que los quintiles bajos de la distribución 1 y 2 tienen una participación importante. Lo anterior podría obedecer al cambio en el perfil de los migrantes que se ha dado en la última ola migratoria, la cual ha abarcado a grupos poblacionales de ingresos más bajos, gracias a que los costos de migrar son menores en los nuevos destinos suramericanos.

⁵ La pregunta de la encuesta sobre remesas está planteada en los siguientes términos: "¿Durante los últimos doce meses recibió dinero de otros hogares o personas residentes fuera del país?" (DANE).

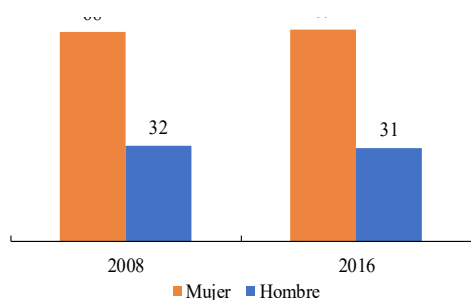
⁶ El porcentaje de mujeres que en 2004 declaró recibir remesas fue de 75% según Garay y Rodríguez (2005).

⁷ Encuestas aplicadas a migrantes colombianos residentes en los principales países de acogida.

⁸ Para el caso de los colombianos residentes en Madrid, España

⁹ Cardona y Medina (2006) señalan que los hogares que recibían remesas estaban más concentrados en niveles medios y altos de la distribución de ingresos.

Gráfico 2.1 Receptores de remesas según sexo



Fuente: DANE (GEIH 2008 y 2016); cálculos de los autores.

Gráfico 2.2 Receptores de remesas, edad y sexo

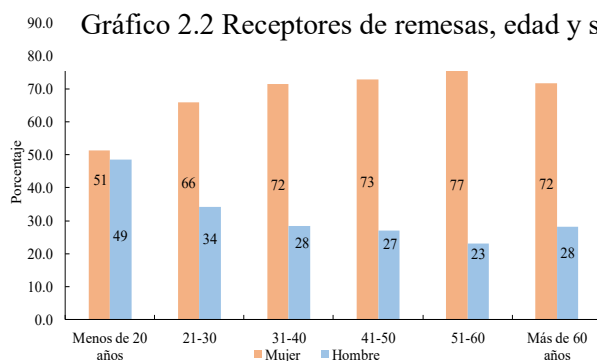
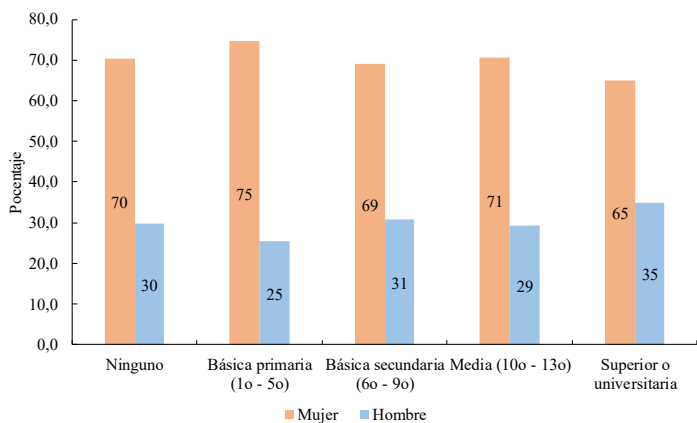


Gráfico 2.3 Receptores de remesas, educación y sexo



Fuentes: DANE (GEIH 2016) y Encuesta Banca de Oportunidades; cálculos de los autores.

Gráfico 2.4 Receptores de remesas, parentesco con jefe del hogar y estudio

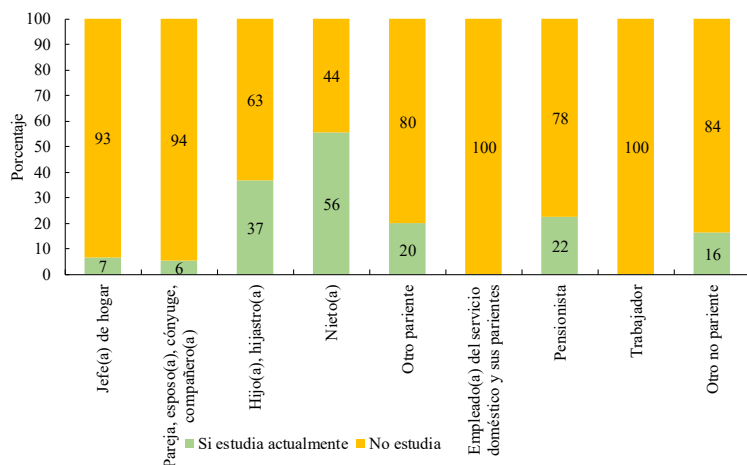
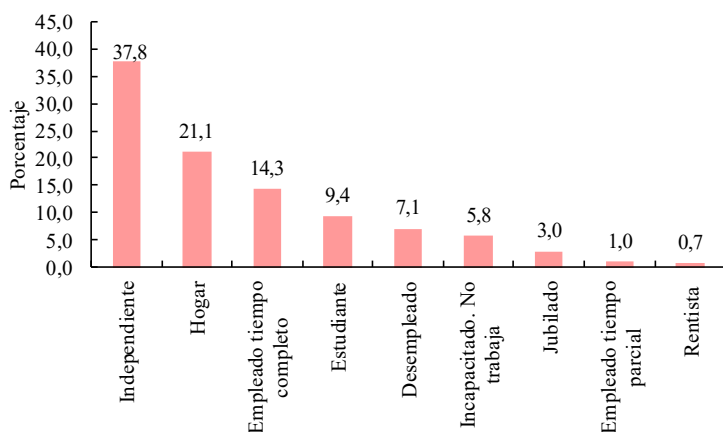
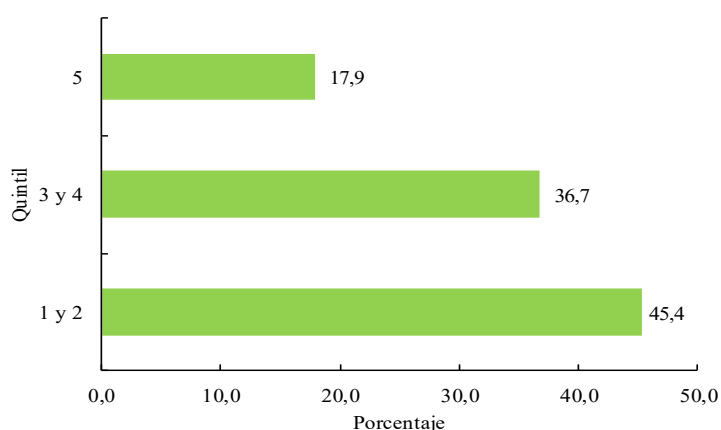


Gráfico 2.5 Actividad del receptor de remesas



Fuente: Encuesta Banca de la Oportunidades 2016; cálculos de los autores.

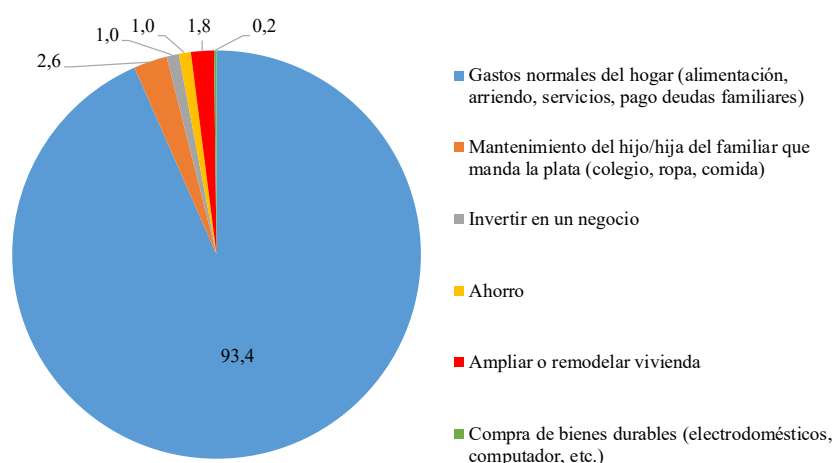
Gráfico 2.6 Remesas y quintiles de distribución de ingreso



Fuente: DANE (GEIH 2016); cálculos de los autores.

El último aspecto abordado con base en la Encuesta de la BdO-2016 es el que tiene que ver con la utilización que los individuos hacen de las remesas. De acuerdo con esta encuesta, el principal uso es la financiación del gasto básico del hogar, 93.4 por ciento, (Gráfico 2.7). De forma similar, Garay y Rodríguez (2005) y BID (2004) encuentran que la mayor proporción de las remesas se usan para cubrir gastos recurrentes tales como alimentación, servicios públicos, salud y educación. Estos flujos de divisas, cuyo valor promedio¹⁰ en Colombia en 2017 fue de USD298, son un complemento del ingreso, en particular de los hogares ubicados en los quintiles de distribución bajo y medio (1 al 3). Ello explica que estas transferencias se destinen principalmente a la financiación de gastos básicos del hogar¹¹, con lo cual el espacio para realizar inversiones es limitado.

Gráfico 2.7 Uso de las remesas



Fuente: Encuesta Banca de la Oportunidades 2016; cálculos de los autores.

3. Determinantes de los ingresos por remesas de trabajadores

3.1 Migración y remesas

Las remesas de trabajadores son el resultado de un proceso migratorio en el cual el migrante mantiene un vínculo con su país de origen (Mejía, 2006). De esta forma la dinámica del stock de migrantes y sus características (Mohapatra y Ratha, 2010) son factores centrales que determinan los flujos de remesas de trabajadores (Hagen-Zanker & Siegel, 2008). En efecto, los países con mayor número de migrantes residiendo en el exterior tienden a registrar un más alto ingreso por remesas (Gráfico 3.1.1). De igual

¹⁰ Cociente entre el monto mensual de la remesa y el número de giros (Encuesta de remesas-Banco de la República).

¹¹ De acuerdo con los resultados del estudio de Cárdenas et al., (2010), las remesas aumentarían el gasto de los hogares en USD49/mes.

forma, los países con mayor número de migrantes recibidos son la principal fuente de estos recursos (Gráfico 3.1.2).

Gráfico 3.1.1
Principales países receptores de remesas

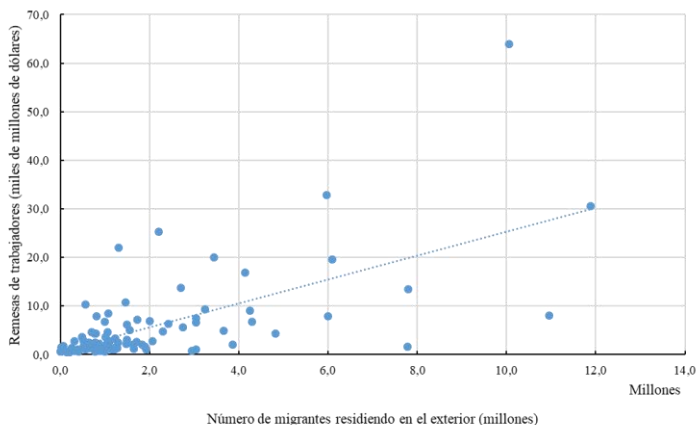
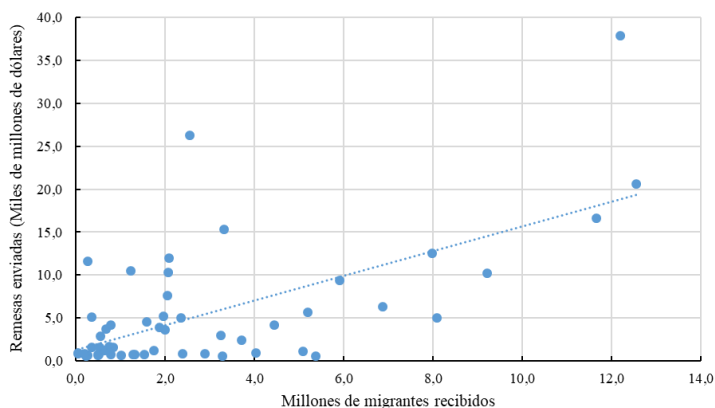


Gráfico 3.1.2
Principales países emisores de remesas



Fuente: Banco Mundial. *Excluye Estados Unidos

Diferentes estudios internacionales muestran evidencia de esta dinámica. Beaton et al. (2017), con base en *cross-country panel regressions* que incluyen variables instrumentales, identifican una relación positiva entre el flujo de remesas y el stock de migrantes para diferentes grupos de países que incluyen los de América Latina y el Caribe. Por su parte, Mohapatra y Ratha (2010) señalan que durante la más reciente crisis financiera mundial se observó una reducción de los flujos migratorios que tuvo un impacto sobre la tasa de variación de estas transferencias. A su vez, Lueth y Ruiz-Arranz (2006) usando un modelo gravitacional muestran evidencia de la relación positiva entre el stock de migrantes y las remesas en países de Medio Oriente, Europa y Asia.

En el caso colombiano, la migración internacional ha venido adquiriendo mayor relevancia con el tiempo y ha dejado de representar un episodio temporal para convertirse en un fenómeno relativamente continuo. Como se observa en el gráfico 3.1.3, la proporción de migrantes a la población total del país casi que se duplicó en las últimas tres décadas al pasar de 3 por ciento en 1990 a 5.6 por ciento en 2017¹². Al menos hasta 2005, esta migración se habría originado especialmente en Antioquia y la zona cafetera (Quindío, Risaralda, Caldas)¹³, Valle del Cauca, Cundinamarca y Costa Atlántica (Cuadro

¹² Esta proporción podría variar dada la revisión los nuevos resultados del Censo 2018.

¹³ Cárdenas et al., (2010) argumentan que la mayor migración internacional en estos departamentos puede estar asociada, además de las redes migratorias, con una combinación de factores como un más alto nivel de escolaridad y de ingreso, y mayor contacto con el exterior dado su enfoque exportador; también habrían influido factores culturales, entre ellos la mayor presencia de inmigrantes extranjeros que llegaron a Antioquia en el siglo XIX.

3.1.1). De manera reciente, estudios como el de la OIM sobre la migración colombiana en Chile¹⁴, han encontrado evidencia de población originaria de la Costa Pacífica colombiana. En el contexto internacional, según datos de las Naciones Unidas, los migrantes colombianos representaron en 2017 el 1.1 por ciento de la migración mundial¹⁵ y Colombia, después de México, es el país latinoamericano con mayor número de migrantes internacionales¹⁶, aunque en términos relativos a la población total, es superado por otros de la región (Beaton et al, 2017).

En general, los estudios que analizan el caso colombiano¹⁷ coinciden en señalar que los flujos migratorios han respondido a factores internos, entre otros, a los relacionados con el crecimiento de la economía, la brecha de ingresos con respecto a los países receptores de los migrantes (Anexo 1, Gráfico A1.7), las condiciones internas de seguridad y de violencia como también a la ocurrencia de fenómenos naturales, i.e terremoto de la zona cafetera de 1999. Entre los factores externos sobresalen el ciclo económico y la flexibilización o endurecimiento de los controles migratorios. También se destacan elementos culturales específicos, la existencia de redes migratorias y los costos de migrar, en los cuales la distancia entre el país de origen y de destino juega un rol importante (Cárdenas y Mejía, 2008).

A comienzos de la década de los 90's cerca de 1 millón de colombianos residían en el exterior y se encontraban principalmente en Venezuela y Estados Unidos y en menor medida en Ecuador y en países de Europa como Francia, España, Suecia y Reino Unido¹⁸ (United Nations, 2017). Según Guarnizo (2006) y Mejía (2012) la migración hacia Estados Unidos se vio favorecida inicialmente por cambios en la regulación migratoria en los años 60's que dieron acceso a dicho país a migrantes de países diferentes a los europeos. El flujo migratorio que se ubicó en los Estados Unidos estuvo conformado por profesionales calificados que se emplearon mayoritariamente en actividades de servicios, incluidos los financieros e inmobiliarios y manufactura (Censo poblacional EEUU, 2010).

¹⁴ OIM (2015). Características de los flujos migratorios, de los migrantes y del mercado laboral entre Chile y Colombia. Organización Internacional para las Migraciones-Misión en Colombia.

¹⁵ En el mundo, el número total de migrantes estimado en 2017, incluyendo refugiados, fue de 257.7 millones (United Nations, 2017).

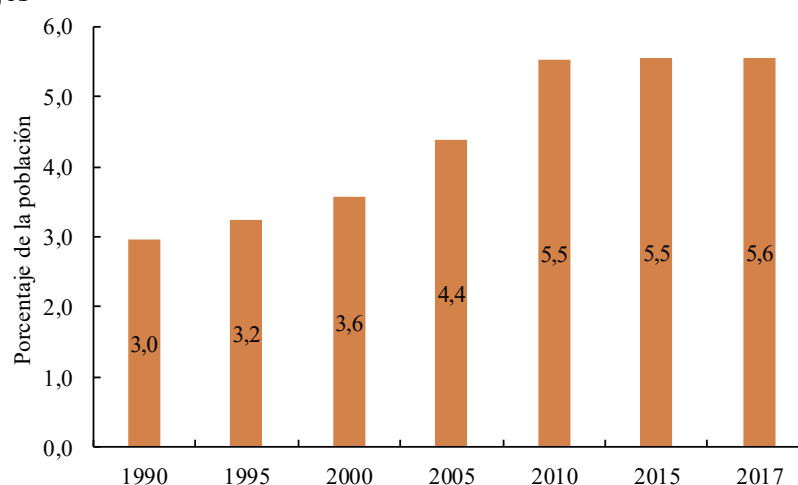
¹⁶ La estimación de las Naciones Unidas calcula que el número de migrantes internacionales de México es de 12.9 millones de migrantes y el de Colombia de 2.7 millones de personas en 2017.

¹⁷ Véase Guarnizo, Portes y Haller (2003), Cárdenas, Medina y Trejos (2010), Garay y Medina (2007), Guarnizo y Díaz (1999).

¹⁸ En el caso del Reino Unido, Guarnizo (2003) refiere el estudio de Lagnado (2004) según el cual la migración colombiana se benefició de las restricciones que impuso el Acto de Inmigración de 1971 a los inmigrantes provenientes de los países miembros de la Mancomunidad Británica lo que brindó posibilidades a inmigrantes de otras latitudes. Este mismo estudio menciona que serían 6 mil los colombianos que habrían sido beneficiados con permisos de trabajo otorgados bajo esta regulación.

Por su parte, la migración a Venezuela se intensificó durante el auge petrolero de la década de los 70's, el cual impulsó la demanda de mano de obra en dicho país. Esta migración correspondió en su mayoría a mano de obra femenina y jefes de hogar, cuya actividad principal estuvo asociada a la prestación de servicios personales y a la actividad agrícola (INE, Venezuela, 2011; Ansa et al, 2007). Según cifras del censo del año 2005, la mayoría de los colombianos residentes en el exterior emigrados hasta 1996, provenía de la Costa Atlántica, Antioquia y zona cafetera (Quindío, Caldas y Risaralda), Valle del Cauca y Cundinamarca (Cuadro 3.1.1).

Gráfico 3.1.3. Colombia: proporción de migrantes a población total. Porcentajes



Fuentes: DANE y UN; elaboración propia de los autores.

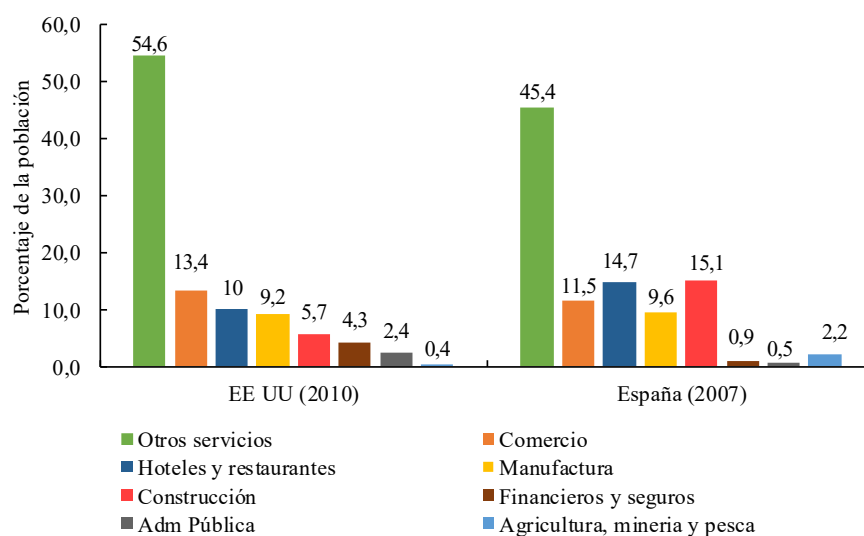
Cuadro 3.1.1 Distribución de la migración internacional colombiana por departamento de origen (porcentaje)

| Departamento | Antes de 1996 | 1996-2000 | 2001-2005 | Acumulado |
|--|---------------|-----------|-----------|-----------|
| Valle del Cauca | 18 | 26 | 24 | 23 |
| Cundinamarca (Bogotá) | 16 | 18 | 20 | 18 |
| Costa Atlántica (Atlántico, Córdoba, Guajira, Cesar, Bolívar, Magdalena) | 25 | 14 | 16 | 18 |
| Antioquia | 14 | 14 | 12 | 13 |
| Zona cafetera (Quindío, Caldas, Risarald) | 10 | 15 | 13 | 13 |
| Otros | 9 | 8 | 8 | 8 |
| Santander y Norte de Santander | 7 | 5 | 7 | 6 |
| Total | 100 | 100 | 100 | 100 |

Fuente: DANE (Censo 2005); cálculos de los autores.

Desde mediados de los años 90 se registró una alta intensidad en el flujo migratorio internacional, con lo cual el número de colombianos residiendo en el exterior ascendió a 2.5 millones en 2010 (United Nations, 2017)¹⁹. Esta dinámica migratoria habría presentado una desaceleración debido a la crisis financiera internacional de 2008 que afectó las economías de acogida de los colombianos. Los destinos principales fueron España²⁰, Estados Unidos, Venezuela y Ecuador²¹ y en menor medida Canadá²², Panamá, algunos países europeos (Italia, Reino Unido, Alemania y Francia) y destinos no tradicionales como Chile y Costa Rica (United Nations, 2017). Entre 1996 y 2005 la migración se originó principalmente en Antioquia y la zona cafetera, Valle del Cauca, Cundinamarca y Costa Atlántica (Cuadro 3.1.1). Cabe resaltar que este período incluye los años en que Colombia afrontó la mayor crisis económica de su historia reciente (1998-1999), el deterioro de las condiciones de seguridad interna y el terremoto en la zona cafetera de 1999²³.

Gráfico 3.1.4 Distribución de los colombianos por rama de actividad en Estados Unidos y España



Fuentes: Censo 2010, EEUU y Encuesta Nacional de Inmigrantes; resultados a nivel nacional (año 2007).

¹⁹ Estas cifras difieren de las estimaciones realizadas por el DANE con base en el censo de 2005.

²⁰ En 2001 la imposición de visa para la entrada de colombianos a España redujo el flujo de migrantes a ese país (INE-España).

²¹ Según los censos del Ecuador, entre el 2001 y 2010 ingresaron a ese país 121 mil colombianos de los cuales 41% fueron refugiados.

²² Entre 2001 y 2005 ingresaron a Canadá 42 mil colombianos y el 62% fueron refugiados (Immigration, refugees and citizenship, in Canadá, 2017).

²³ Según una encuesta aplicada a 481 inmigrantes durante el primer semestre de 2002, en los Estados Unidos las razones que explicaron la migración colombiana fueron en su orden: 1. La falta de oportunidades económicas; 2. la violencia y la situación socio-política; 3. la búsqueda de mejores oportunidades educativas y 4. razones familiares (Gaviria, 2004).

A finales de la década pasada, la evidencia arrojada por censos poblacionales (EEUU, 2010) así como por encuestas a inmigrantes (INE-España, 2007) indican que los colombianos residentes en Estados Unidos y España se dedicaban principalmente a las actividades relacionadas con los servicios (Gráfico 3.1.4). A su vez, para dicha época los años promedio de migración son mayores en destinos como Ecuador, Venezuela y Estados Unidos, mientras que en España y Argentina fue considerablemente menor (Cuadro 3.1.2). Vale la pena destacar el envejecimiento paulatino que se observa de la población colombiana en EEUU, cuya edad promedio pasa de 38 años en el año 2000 a 46.7 años en 2015. (Cuadro 3.1.2).

Cuadro 3.1.2 Características demográficas de los colombianos en el exterior por grupo de países (Porcentajes y años)

| Variable | Países de migración tradicional | | | | | | Nuevos destinos | | |
|------------------------------------|---------------------------------|---------|----------------|---------|---------|---------|-----------------|---------|------------|
| | España | | Estados Unidos | | | Ecuador | Venezuela | Chile | Argentina |
| | 2007 1/ | 2011 2/ | 2000 2/ | 2010 2/ | 2015 3/ | 2010 2/ | 2011 4/ | 2017 5/ | 2010 2/ 6/ |
| Edad promedio | 31.7 | 34.8 | 38.4 | 43.8 | 46.7 | 34.5 | 43.9 | 30.9 | 29.5 |
| Años promedio de escolaridad | 14.0 | | | 11.4 | 11.5 | 8.1 | | 11.8 | 13.7 |
| % Sexo (mujeres) | 56.2 | 59.5 | 55.0 | 57.8 | 57.9 | 52.6 | 51.6 | 53.6 | 52.8 |
| % Sexo (hombres) | 43.8 | 40.5 | 45.0 | 42.2 | 42.1 | 47.4 | 48.4 | 46.5 | 47.2 |
| % Soltero/a | 48.7 | 49.4 | 32.2 | 25.7 | 25.0 | 36.3 | | 45.7 | |
| % Casados | 40.8 | 40.1 | 50.5 | 53.7 | 54.4 | 54.6 | | 15.2 | |
| % Empleados | 61.6 | 53.6 | 52.0 | 58.8 | 61.4 | 53.6 | | 64.1 | 62.5 |
| % Desempleados | 22.6 | 28.8 | 4.4 | 7.0 | 4.0 | 3.3 | | 4.6 | 7.2 |
| Participación en la fuerza laboral | | 69.1 | 56.4 | 65.8 | 65.4 | 56.4 | | 63.1 | 69.5 |
| Años promedio desde que migró | 7.7 | 9.4 | 14.6 | 18.9 | 21.7 | 25.1 | 24.1 | 3.2 | 6.0 |

Fuentes: Cálculos propios con base en:

1/ Encuesta nacional de inmigrantes en España 2007- INE España; 2/ IPUMS- University of Minnesota; 3/ American Community Survey (ACS), US Census Bureau; 4/ Censo de población y vivienda, 2011, INE Venezuela; 5/ Encuesta de Caracterización Socio Económica Nacional (CASEN), Ministerio de Desarrollo Social, Chile.; 6/ El tiempo promedio de migración se estimó con base en las estadísticas de flujos migratorios de la Dirección Nacional de Migraciones del Ministerio del Interior.

Según algunas cifras oficiales de los países a donde han migrado los colombianos y las bases de datos de migración internacional (United Nations, 2017; OECD, 2018) habría evidencia de un nuevo impulso migratorio relativamente reciente, que se caracteriza por incorporar destinos tales como Chile²⁴, Argentina²⁵, Canadá²⁶, Panamá, Ecuador y México (United Nations, 2017), por la recuperación de la migración hacia España²⁷ y la ratificación de Estados Unidos como uno de los principales destinos²⁸ de los colombianos. Además de las condiciones económicas y sociales de los países emisores y receptores de

²⁴ Los resultados del Censo de Chile de 2017 muestran que cerca de 105 mil colombianos residen en ese país y que cerca del 84% de estos habría llegado en el período 2010-2017 (INE-Chile, 2018).

²⁵ En Argentina las radiaciones por parte de colombianos de solicitudes de residencia resueltas (permanente y temporal) en el período 2011-2017 fueron cercanas a los 106 mil (DNM, 2016, 2017 y 2018).

²⁶ De 2009 a 2016 se registraron en Canadá cerca de 29 mil migrantes colombianos con residencia permanente (Immigration, Refugees and Citizenship Canada, 2017).

²⁷ La migración de colombianos hacia España modificó su tendencia y pasó de 3,017 retornados entre 2014-2015, promedio año, a un nuevo ingreso de 19,569 promedio de personas/año entre 2016-2017 (INE-España).

²⁸ Entre 2010 y 2017 el stock de migrantes colombianos en Estados Unidos se incrementó en cerca 95 mil (United Nations, 2017).

los migrantes (Cárdenas et al., 2010), la migración también ha respondido a cambios en las políticas migratorias en los países de destino, tal como ocurrió en Argentina²⁹ y Chile³⁰ en los últimos años. En el caso de Chile, las cifras del Censo de 2017 muestran que los migrantes colombianos son relativamente jóvenes, solteros y su nivel de educación es comparativamente más alto frente a los colombianos residentes en otros destinos, pero menor al de los migrantes de otras latitudes. Estos se emplean principalmente como asalariados en el sector privado, como trabajadores por cuenta propia y en el servicio doméstico (Anexo 2).

Al comparar las características demográficas de los colombianos en los países de destino tradicional³¹ y en los nuevos destinos que se obtienen de los censos de cada país, se observan algunos resultados relevantes (Cuadro 3.1.2). En primer lugar, el tiempo de migración promedio es más alto en el primer grupo que en el segundo, más de 20 años en EEUU, Ecuador y Venezuela, lo que permite concluir que estos países fueron los destinos preferidos en las dos primeras olas migratorias. En España, las estadísticas del Censo de 2011 muestran que el tiempo promedio era menor, 9 años. En los casos de la migración de más reciente ocurrencia, su duración es de 3 y 6 años, respectivamente.

Otro hecho a destacar es el envejecimiento de la población colombiana residente en EEUU, lo que podría tener consecuencias sobre la permanencia de las remesas si llega a ocurrir un fenómeno de retorno en aquellos colombianos que adquieran su edad de jubilación³². En contraste la migración más reciente, Chile y Argentina, corresponde a jóvenes, solteros, su nivel de educación es comparativamente más alto y con una proporción importante de estudiantes (Cuadro 3.1.2). La descripción de las características demográficas de los migrantes colombianos, permite explicar algunos de los cambios en la evolución de los ingresos de remesas ocurridos en los últimos años, en particular su

²⁹ La ley de migraciones No 25871 sancionada en Argentina en el 2003 y reglamentada en 2010 (decreto 616 de 2010) reconoció la migración como un derecho humano y garantizó a los inmigrantes derechos educativos, sanitarios y laborales, sin importar su condición migratoria. Adicionalmente, hasta 2017 los migrantes pudieron ingresar a este país bajo diversas categorías; “residentes permanentes”, “residentes temporarios”, o “residentes transitorios” y contaban con la posibilidad de obtener una “residencia precaria”, con validez de hasta ciento ochenta (180) días corridos, que les otorgaba la posibilidad de trabajar y de estudiar.

³⁰ De acuerdo con Rojas et al., (2016) la política migratoria en Chile contempla 4 tipos de permisos de residencia temporal: estudiante, sujeta a contrato, temporaria, residente con asilo político o refugiado. De acuerdo con los autores antes citados, las condiciones migratorias fueron flexibilizadas al crearse la visa por motivos laborales, visa temporal que elimina la aplicación de la cláusula de viaje (el empleador debía asegurar el retorno del trabajador una vez finalizado el contrato). Entre 2008 y 2015, diferentes *Instructivos Presidenciales* establecieron beneficios para los migrantes, en cuanto a salud, educación y vivienda. Cabe señalar que en 2017 fue endurecida la política migratoria.

³¹ Los países de migración tradicional son España, Estados Unidos, Venezuela, Ecuador, Panamá, Reino Unido e Italia; los nuevos destinos incluyen al resto de países donde se concentra la diáspora colombiana, destacándose Chile y Argentina.

³² Como lo señalan Gaviria y Mejía (2005), el 65% de los entrevistados en la encuesta de RCN manifestaron querer retornar o habían contemplado la posibilidad de retornar a Colombia, lo cual da una idea de la alta probabilidad de retorno de los emigrantes colombianos.

menor valor promedio y su concentración en ciertas regiones del país desde donde surgió esta migración (Anexo 2, Gráfico A2.4).

Hay que resaltar que los cambios recientes en el flujo migratorio internacional de colombianos, se han traducido en una nueva etapa de crecimiento de los ingresos externos por remesas. En el Cuadro 3.1.3 se aprecia el vínculo que existe entre los destinos migratorios y las remesas por país de origen para los años 2005 y 2017. El análisis considera dos grupos de países receptores de migrantes y emisores de remesas; el primero, denominado destino tradicional que incluye a España, Estados Unidos, Venezuela, Ecuador, Panamá, Reino Unido e Italia. El segundo grupo, identificado como destinos no tradicionales está compuesto por Chile, Argentina, Canadá y el resto de países a donde se ha dirigido la migración colombiana.

Cuadro 3.1.3. Remesas por grupo de países de destino la migración

| | Millones de dólares 1/ | | Variación | | Participación porcentual | |
|------------------------------|------------------------|-------|-----------|-----|--------------------------|------|
| | 2005 | 2017 | Abs | (%) | 2005 | 2017 |
| Destinos tradicionales 2/ | 2.964 | 4.065 | 1.101 | 37 | 89 | 74 |
| Destinos no tradicionales 3/ | 350 | 1.431 | 1.082 | 309 | 11 | 26 |
| Total | 3.314 | 5.496 | 2.183 | 66 | 100 | 100 |

1/ Fuente: Encuesta trimestral de remesas, Banco de la República

2/ Incluye a EEUU, Venezuela, Reino Unido, Italia, Ecuador, España, Panamá

3/ Países distintos a los de migración tradicional.

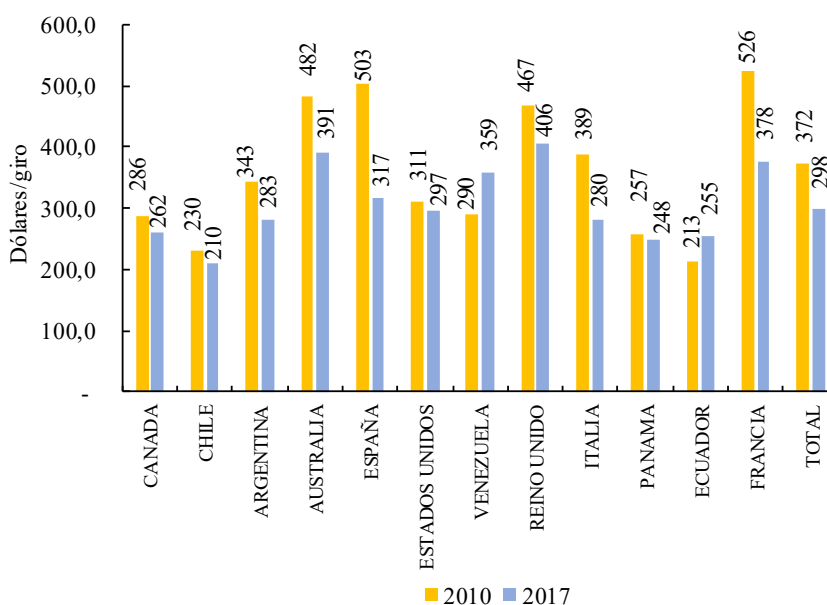
En general se encuentra que los países de migración tradicional son los principales emisores de los giros por remesas de trabajadores, los cuales aportaron en 2005 cerca del 89 por ciento del total de estos ingresos externos y en 2017 su aporte disminuyó a 74 por ciento. Por el contrario, aumentó la participación de los giros provenientes de los destinos migratorios no tradicionales, especialmente desde Suramérica. Además, vale la pena resaltar que los destinos no tradicionales aportaron cerca del 45 por ciento del aumento de las remesas entre 2016 y 2017.

En cuanto a la dinámica de las remesas, el valor de aquellas provenientes de EEUU y España está relacionado con la antigüedad de su migración, con las actividades desempeñadas por los migrantes en sectores de mejor remuneración y con la recuperación de estas economías. Ello se evidencia no solo en el crecimiento del flujo de remesas sino

también en su mayor valor promedio. En 2017, el valor de la remesa promedio del grupo de países de migración tradicional fue de USD317, superior a la de todos los países, USD298, y mayor a las remesas promedio originadas en países de más reciente migración como Chile, USD210 y Argentina, USD283 (Gráfico 3.1.5). No obstante, es importante señalar que, entre 2010 y 2017, se observa una disminución del valor total promedio de la remesa como resultado de un crecimiento más dinámico del número de remesas que de su valor, lo cual es consistente con el aumento del número de migrantes en el exterior (Gráfico 3.1.8).

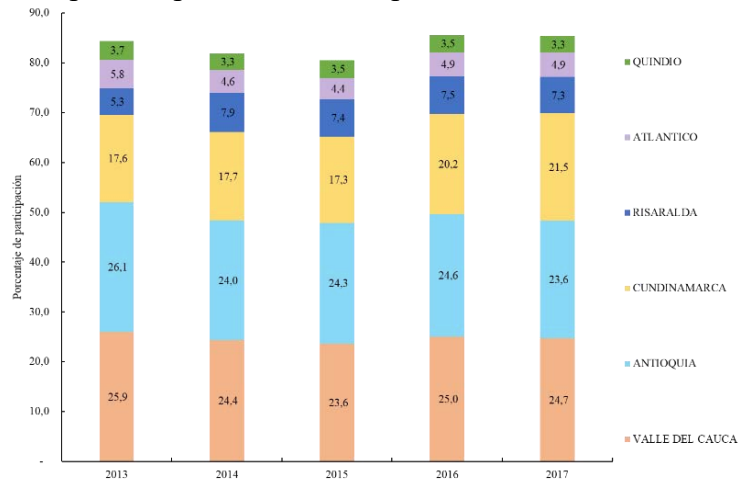
Acorde con el origen de los migrantes que salieron hacia los destinos tradicionales, los departamentos que más se benefician de estas divisas son el Valle del Cauca, Antioquia y Cundinamarca (Bogotá), a donde llega el 70 por ciento de las remesas procedentes de EEUU; las originadas en España se concentran en los departamentos del Valle del Cauca y Risaralda, 52.7 por ciento del total en 2017. En menor proporción, las remesas llegan de España a Antioquia y Cundinamarca, con cerca del 45 por ciento (Gráficos 3.1.6 y 3.1.7).

Gráfico 3.1.5. Valor promedio de la remesa por país de origen



Fuente: Banco de la República; cálculos de los autores con base en la Encuesta trimestral de remesas.

Gráfico 3.1.6 Principales departamentos receptores de remesas de EEUU



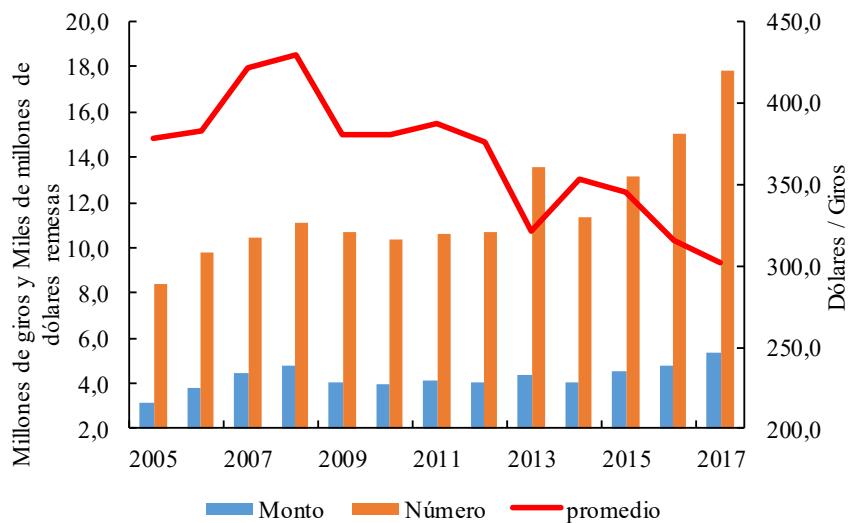
Fuente: Banco de la República; cálculos de los autores con base en la Encuesta trimestral de remesas.

Gráfico 3.1.7. Principales departamentos receptores de remesas de España



Fuente: Banco de la República; cálculos de los autores con base en la Encuesta trimestral de remesas.

Gráfico 3.1.8. Número de remesas, monto y remesa promedio en Colombia



Fuente: Banco de la República; cálculos de los autores con base en la Encuesta trimestral de remesas.

3.2 ¿Por qué los migrantes envían remesas?

Una vez los migrantes se radican en el exterior, estos deciden enviar recursos a sus países de origen por diferentes motivaciones (Rapoport y Docquier, 2006; Sandoval y Roa, 2012). Una de estas motivaciones es el altruismo, con lo cual el migrante busca mejorar el bienestar de su familia al tener en cuenta el nivel de consumo de su hogar de origen (Shimada, 2011; Agarwal y Horowitz, 2002; Stark y Taylor, 1995). Estos giros de recursos también podrían estar asociados al pago de deudas adquiridas en el momento de migrar (Poirine, 1997; Ilahi y Saqib, 1999) o al pago de un servicio que se le presta al migrante de forma temporal hasta su retorno, tal como el cuidado de un activo o de sus familiares (Rapoport y Docquier, 2006).

A su vez, el giro de remesas podría estar motivado por las decisiones de inversión del migrante ya sea para su propio usufructo (Ahlburg y Brown, 1998), o por motivo aseguramiento para suavizar las variaciones de su ingreso o las de su hogar de origen (Amuedo-Dorrantes y Pozo, 2006; Gubert, 2002; Stark, 1991). Las expectativas del migrante de obtener una herencia también pueden inducir al envío de divisas con el fin de ganar participación en el reparto de los bienes familiares (Hoddinot, 1994). En particular, el altruismo es una de las hipótesis centrales de los determinantes de las remesas de trabajadores; sin embargo, identificar y discriminar las razones por las cuales se envían las remesas no es trivial, por lo cual algunos estudios incluyen una combinación de las motivaciones antes mencionadas, en especial, con el altruismo (Chami et al., 2005).

Rapoport y Docquier (2006) señalan que bajo el motivo altruista se espera que las remesas aumenten en respuesta al incremento del ingreso del migrante y su grado de altruismo, así como por choques adversos de corto plazo en el ingreso del hogar receptor. A su vez, estas transferencias tendrían una relación inversa con el ingreso de largo plazo del hogar de origen, el tiempo de residencia del migrante en el exterior, el distanciamiento con la familia y el número de migrantes del hogar. Por su parte, el nivel de educación del migrante y los activos de su hogar de origen no tendrían efectos directos sobre las remesas. Según los autores, algunos de estos resultados no son exclusivos de la motivación altruista. Adicionalmente, en la literatura se encuentra alguna evidencia de que el motivo altruista podría estar asociado a los flujos de remesas cuando estas son recibidas en su mayoría por familiares cercanos (Funkhouser, 1995), se utilizan

principalmente para el consumo (Shimada, 2011) y son relativamente estables en el tiempo (Bouhga-Hagbe, 2004).

Múltiples investigaciones empíricas han validado dichas hipótesis. Bouhga-Hagbe (2006) mediante un ejercicio de cointegración encuentran una relación de largo plazo e inversa entre los flujos de remesas y el PIB agrícola (proxy del ingreso del hogar de origen del migrante) en algunos países del Medio oriente y Asia Central. Gupta (2005) con base en un modelo de regresión encuentra que las remesas enviadas a India están explicadas de forma importante por los ingresos de los migrantes. Lueth y Ruiz-Arranz (2006) encuentran una relación positiva entre las remesas y la proporción de niños y ancianos dentro de la población total, lo que sería una evidencia de altruismo.

Chami et al., (2005) usan un modelo de datos panel que incluye información de cerca de 113 países y muestran que las remesas de trabajadores como proporción del PIB se explican por los diferenciales del PIB del país receptor y emisor, con lo cual estos recursos ayudarían a compensar caídas del producto que afectan el ingreso del hogar de origen. Higgins et al., (2004) usando un modelo de datos panel para algunos países de América Latina y el Caribe, encuentran que el ingreso per cápita en el país de origen y la tasa de desempleo en el país de residencia son determinantes del giro de remesas por migrante en términos reales.

Moussir y Tabit (2016) estudian los determinantes macroeconómicos de las remesas como proporción del PIB para 22 países receptores de estos recursos. Los autores implementan un modelo de datos panel con el cual encuentran una relación inversa entre las remesas como proporción del PIB y el PIB per cápita del país de origen del migrante, lo cual muestra el rol contra cíclico de estas transferencias. Además, encuentran una relación positiva entre las remesas y el PIB del país donde reside el migrante.

Aunque determinar las motivaciones por las cuales los migrantes envían remesas a Colombia va más allá del alcance de este documento, vale la pena destacar que las hipótesis y resultados asociados con la motivación altruista para el envío de remesas coinciden con cierta evidencia proporcionada por algunas estadísticas descriptivas del caso colombiano, por lo cual habría indicios sobre la posibilidad de que dicha motivación sea relevante para la llegada de estas transferencias al país. En efecto, las remesas

benefician principalmente a familiares del migrante, se destinan en su mayoría al pago de los gastos básicos del hogar y son relativamente estables en el tiempo. A su vez, los migrantes informan que ayudar a sus familias en Colombia es una de las principales motivaciones para el envío de remesas. Por su parte, como se desprende de los resultados del modelo econométrico, las remesas tienden a ser contracíclicas en relación con el comportamiento del PIB en Colombia y se aumentan en la medida en que el ingreso del migrante mejora.

3.3 Las condiciones macroeconómicas como determinantes de las remesas de trabajadores.

En este documento se utilizan agregados macroeconómicos de Colombia y de los países donde residen los migrantes para aproximar los determinantes de las remesas de trabajadores. Este enfoque ha sido ampliamente utilizado en diferentes investigaciones (Moussir y Tabit, 2016; Coulibaly, 2009; Siegfried y Schiopu, 2006; Chami et al., 2005; Higgins et al., 2004). De esta forma, la referencia es el modelo planteado por Vargas-Silva y Huang (2006) del que se derivan algunos resultados teóricos, los cuales se validan en la siguiente sección usando agregados macroeconómicos y el stock de migrantes a partir de un modelo VEC con restricciones.

En el modelo de Vargas-Silva y Huang (2006) el migrante que reside en el exterior maximiza la siguiente función de utilidad:

$$\underset{\{c,r,s\}}{\text{Max}} U(c^1, c^*) + \beta V(c^2)$$

Sujeto a:

$$\begin{aligned} y^1 + vY^1 &= c^1 + r + s \\ c^2 &= y^2 + vY^2 + (1 + i)s \end{aligned}$$

Donde c^1 y c^2 son el consumo del migrante en el país donde reside en el exterior en los periodos 1 y 2; c^* es el consumo del hogar de origen; β es el factor de descuento; r son las remesas enviadas por el migrante; $(y^1 + vY^1)$ y $(y^2 + vY^2)$ son el ingreso del migrante en cada periodo, donde el primer término es la porción del ingreso que no depende las condiciones macroeconómicas y el segundo términos en la parte del ingreso que si puede verse afectada por las fluctuaciones de la economía; c^* es función del ingreso

del hogar de origen ($y^* + \pi Y^*$) y las remesas recibidas (αr) en donde α es un indicador del costo asociado al envío de las remesas.

Según los autores, las remesas de trabajadores deberían incrementarse en la medida en que aumenta el ingreso del migrante ($\frac{\partial r}{\partial Y^1} \geq 0$), disminuir cuando el ingreso del hogar de origen aumenta ($\frac{\partial r}{\partial Y^*} \leq 0$), mientras que la respuesta frente a las variaciones de la tasa de interés resulta indeterminada. A su vez, un mayor costo de transacción disminuye las remesas recibidas. Estos resultados coinciden, en parte, con los modelos teóricos que incluyen el altruismo como motivación para el envío de remesas.

Para el caso colombiano, algunos hechos estilizados muestran evidencia consistente con los resultados arrojados por el modelo arriba presentado. En efecto, se observa una correlación negativa (Cuadro 3.3.1) entre la variación anual de las remesas y el crecimiento del PIB en Colombia (proxy del ingreso del hogar de origen del migrante). Este resultado muestra evidencia del carácter contracíclico de las remesas, con lo cual un deterioro en las condiciones económicas del hogar de origen del migrante impulsaría el monto de estas transferencias.

Cuadro 3.3.1 Algunos hechos estilizados de las remesas, migración y agregados macroeconómicos

| | va_PIBExt_t | va_PIBCol_t | $va_Migrantes_t$ | $va_Remesas_t$ |
|-----------------------------------|----------------|----------------|-------------------|-----------------|
| Media | 2,286 | 3,260 | 5,429 | 7,625 |
| Desviación estándar | 1,589 | 2,713 | 3,050 | 18,866 |
| Persistencia | 0,917 | 0,839 | 0,952 | 0,663 |
| Correlación con va_PIBExt_t | 1 | 0,056 | 0,198 | 0,325 |
| Correlación con va_PIBCol_t | 0,056 | 1 | -0,383 | -0,372 |
| Correlación con $va_Migrantes_t$ | 0,198 | -0,383 | 1 | 0,538 |
| Correlación con $va_Remesas_t$ | 0,325 | -0,372 | 0,538 | 1 |

Fuentes: Cálculos de los autores con base en DANE, Migración Colombia y Bancos centrales.

A su vez, se encuentra una correlación positiva entre la variación anual de las remesas y el crecimiento del PIB de los países de donde provienen estas transferencias (Cuadro 3.3.1), variable que podría ser una aproximación al ingreso del migrante. Este resultado coincide con lo observado para las remesas provenientes de Estados Unidos y España, las cuales presentan una correlación positiva con los ingresos de los migrantes colombianos (Gráficos 3.3.1 y 3.3.3) y una relación inversa con las tasas de desempleo en dichos países. (Gráficos 3.3.2 y 3.3.4).

Los flujos de remesas también se pueden ver influenciados por las variaciones de la tasa de cambio (Yang, 2008). En Colombia, estas transferencias pueden originarse en monedas distintas al dólar y ser luego convertidas a la moneda local para su uso. Esta dinámica implica que los movimientos de las tasas de cambio frente al dólar pueden generar variaciones en el monto de remesas expresadas en esta divisa. Existe evidencia mixta del impacto de la tasa de cambio sobre las remesas de trabajadores. Lueth y Ruiz-Arranz (2006) señalan que los migrantes buscan mantener el poder de compra de los recursos remitidos a su país de origen, por tal razón, una depreciación de la moneda local podría reducir el monto de las remesas en la medida en que se requieren menos dólares para adquirir la misma canasta de bienes y servicios.

Gráfico 3.3.1 Remesas de EEUU e ingresos población Hispana

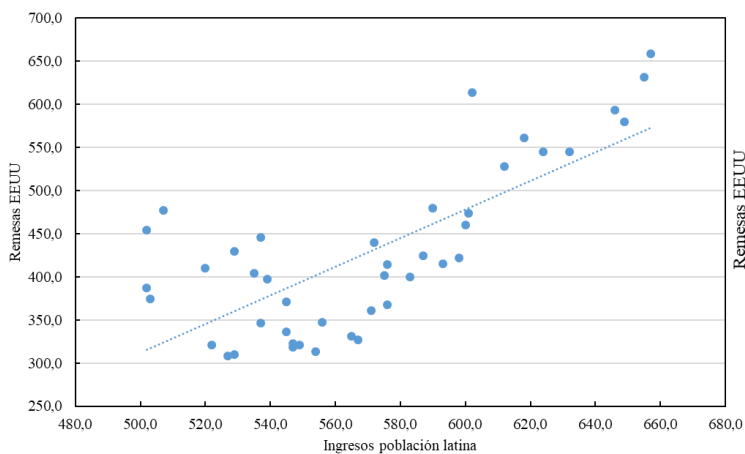
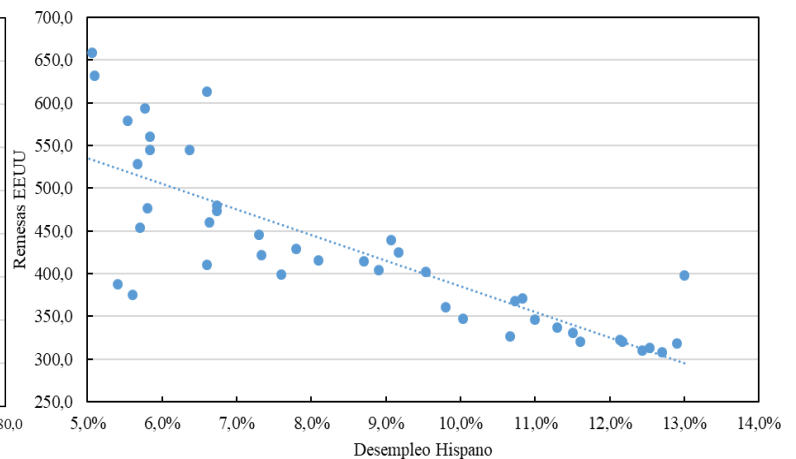


Gráfico 3.3.2 Remesas y desempleo población Hispana en EEUU.



Fuentes: Banco de la República (Encuesta trimestral de remesas) y Bureau of Labour Statistics.

Gráfico 3.3.3 Remesas España e ingresos ponderados de trabajadores colombianos (euros, precios constantes)

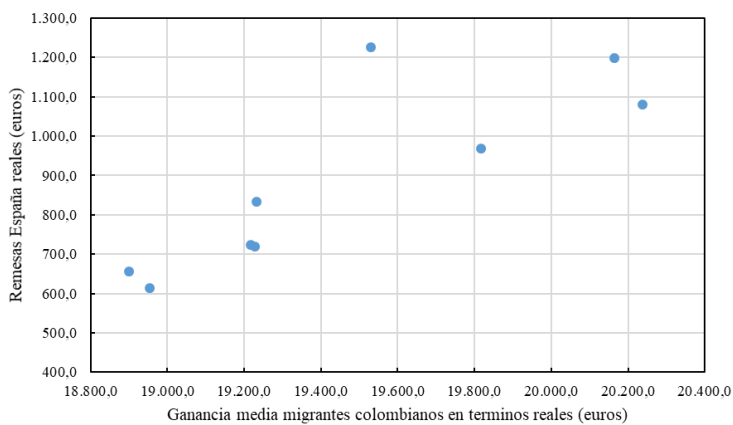
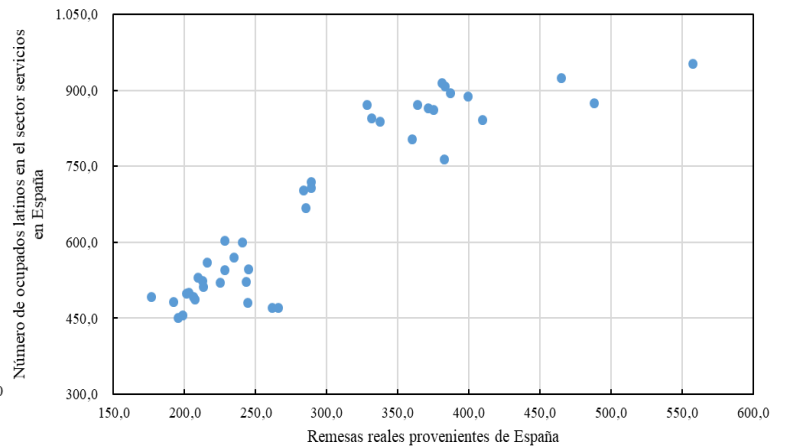


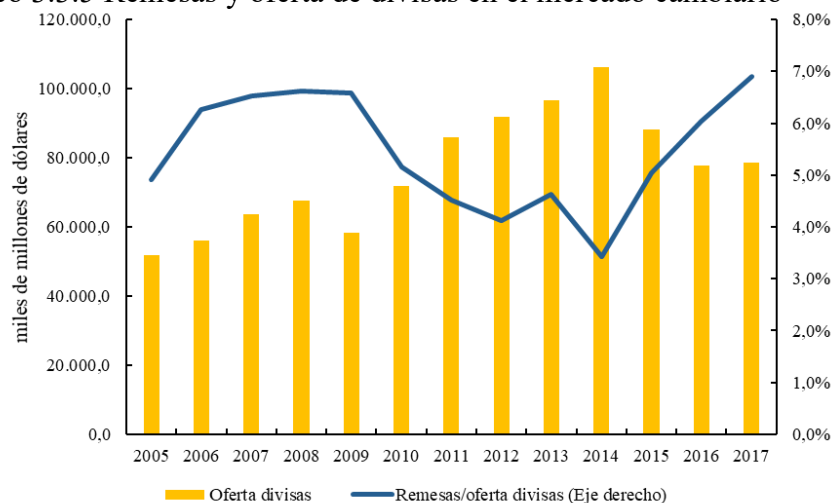
Gráfico 3.3.4 Remesas España y número de latinos ocupados en el sector servicios.



Fuente: Estadísticas INE-España; cálculos propios de los autores.

Por su parte, Bouhga-Hagbe (2004) plantea que una depreciación en el país receptor podría generar un efecto riqueza para el migrante que podría estimular la transferencia de recursos para la adquisición de activos. Mohapatra y Ratha (2010) encuentran evidencia de ambos efectos en diferentes regiones. Por ejemplo, la depreciación del Rublo de 2009 se reflejó en una reducción de flujo de remesas medidas en dólares en varios países de Europa del Este. Sin embargo, en el mismo año, la depreciación en India coincidió con el aumento del flujo de remesas debido a la mayor capacidad adquisitiva de estos. La literatura también señala que la tasa de cambio y las remesas de trabajadores pueden tener una relación bidireccional. En aquellos países en los cuales las remesas de trabajadores son la principal fuente de recursos externos, los cambios en estos flujos pueden generar apreciaciones o depreciaciones de la moneda local (López et al. 2007, Barajas et al. 2011). En el caso de Colombia, estas transferencias no son la principal fuente del mercado de divisas (Gráfico 3.3.5) y el análisis de su impacto en la tasa de cambio va más allá del alcance de esta investigación.

Gráfico 3.3.5 Remesas y oferta de divisas en el mercado cambiario



Fuente: Banco de la República; cálculos de los autores con base en balanza cambiaria.

4. Aproximación empírica y principales resultados

En esta sección se estudian los determinantes macroeconómicos de las remesas de trabajadores en Colombia teniendo como punto de partida el marco teórico y la evidencia empírica presentada anteriormente. Para esto se estima un modelo VEC (modelo de corrección de errores) con restricciones que incorpora series trimestrales en niveles que cubren el período 1994:I-2017:IV teniendo en cuenta la información disponible.

El modelo incluye además de las remesas de trabajadores en dólares corrientes, el stock trimestral estimado de los migrantes colombianos en el exterior³³. Adicionalmente, se incorpora el PIB real de Colombia como proxy del ingreso del hogar receptor de remesas y el PIB real externo y la inflación externa como aproximaciones del ingreso del migrante y de su capacidad adquisitiva. Estos dos últimos indicadores se construyen teniendo en cuenta la ponderación de los principales países emisores de remesas hacia Colombia. También se incluye la tasa de cambio nominal ponderada del peso colombiano frente a las monedas de los principales países remitentes. Como ya se mencionó, las variables macroeconómicas se han utilizado ampliamente en otras investigaciones sobre los determinantes de las remesas (Moussir y Tabit (2016), Coulibaly (2009), Siegfried y Schiopu (2006), Chami et al. (2005), Higgins et al. (2004), Vargas-Silva y Huang (2006)).

Teniendo en cuenta lo anterior, el modelo VEC estimado está conformado por $k=6$ variables en niveles, integradas de orden uno $I(1)$ ³⁴, que se incorporan en el siguiente orden bajo el cual se identifican de manera recursiva los choques estructurales y donde las remesas son la variable más endógena. Las variables consideradas: (i) logaritmo del PIB real externo ($PIBExt_t$), (ii) logaritmo del índice de precios externos ($IPCExt_t$), (iii) logaritmo de la tasa de cambio nominal promedio ponderado del peso frente a las monedas de los principales países emisores de estos recursos ($TCpond_t$), (iv) logaritmo del PIB real de Colombia con ajuste estacional ($PIBCol_t$), (v) logaritmo del índice del stock de migrantes ($Migrantes_t$) y (vi) logaritmo del índice de las remesas en dólares corrientes ($Remesas_t$). Adicionalmente, se incluyen variables dicotómicas estacionales³⁵. Siguiendo a Lütkepohl (2006) el modelo de corrección de errores con r relaciones de cointegración puede ser escrito como.

$$\Delta y_t = \alpha\beta'y_{t-1} + \Gamma_1\Delta y_{t-1} + \dots + \Gamma_{p-1}\Delta y_{t-p+1} + CD_t + u_t, \quad (1)$$

³³ variable que se aproximó partiendo de un stock inicial a comienzos de los 90's con base en lo reportado por las Naciones Unidas y que posteriormente se evolucionó con los flujos migratorios inicialmente reportados por el Departamento Administrativo y de Seguridad (DAS) y más recientemente por Migración Colombia.

³⁴ Se sigue la prueba de raíz unitaria de Dickey-Fuller para cada una de las variables en log-niveles y en primera diferencia (Cuadro A3.1). Además, se realiza la prueba de Bai y Perron (2003) de quiebre estructural. Se encuentra que el $PIBExt_t$ presenta un quiebre estructural en 2008:II, el cual coincide con la crisis financiera internacional; por tanto, se incluye una variable dummy para modelar este cambio. Las demás series no presentan quiebres estructurales.

³⁵ Se prueba la hipótesis nula H_0 : "No estacionalidad en la serie" mediante el estadístico QS propuesto por Gómez y Maravall (1996) (véase Cuadro A3.2). En este se observa que casi todas las series presentan estacionalidad, a excepción de $TCpond_t$ y $PIBCol_t$ (esta variable ya tiene ajuste estacional), por lo cual los parámetros asociados a las variables dicotómicas estacionales de estas dos variables se restringen a cero.

donde y_t representa un vector de tamaño (6×1) con las variables del modelo dado por $y_t = (PIBExt_t, IPCExt_t, TCpond_t, PIBCol_t, Migrantes_t, Remesas_t)'$; α es una matriz de tamaño $(6 \times r)$ que contiene los coeficientes de corrección de errores; β es una matriz de $(6 \times r)$ con r vectores de cointegración; Γ_i son matrices de (6×6) con los coeficientes de ajuste a corto plazo a estimar; D_t es un vector de (5×1) que contiene un 1 en su primer entrada y está asociado a los interceptos de cada ecuación, las variables dicotómicas centradas que recogen efectos estacionales y una variable dicotómica asociada al quiebre estructural hallado en $PIBExt_t$; C es una matriz de (6×5) con los coeficientes asociados a las variables determinísticas presentes en D_t y $u_t = (u_{1t}, \dots, u_{6t})'$ es un proceso de ruido blanco de dimensión (6×1) . El modelo incluye dos rezagos³⁶ y dos relaciones de cointegración³⁷.

En el modelo a estimar se imponen restricciones de exogeneidad³⁸ sobre las variables PIB externo ($PIBExt_t$) y el índice de precios externos ($IPCExt_t$)³⁹. Este tipo de restricciones son estándar en los modelos de series de tiempo para el caso de economías pequeñas como la colombiana, las cuales no afectan la dinámica de variables externas (Schmitt-Grohé y Uribe (2016)). De esta forma, el modelo viene dado de la siguiente manera.

$$\Delta y_t = \alpha \beta' y_{t-1} + \Gamma_1 \Delta y_{t-1} + \Gamma_2 \Delta y_{t-2} + C D_t + u_t \quad \because \quad u_t \sim RB(0, \Sigma) \text{ i.i.d} \quad (2)$$

$$\alpha = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ a_{3,1} & a_{3,2} \\ a_{4,1} & a_{4,2} \\ a_{5,1} & a_{5,2} \\ a_{6,1} & a_{6,2} \end{pmatrix}_{(6 \times 2)} \quad y \quad \Gamma_i = \begin{pmatrix} \gamma_{1,1} & \gamma_{1,2} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \gamma_{2,1} & \gamma_{2,2} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \gamma_{3,1} & \gamma_{3,2} & \gamma_{3,3} & \gamma_{3,4} & \gamma_{3,5} & \gamma_{3,6} \\ \gamma_{4,1} & \gamma_{4,2} & \gamma_{4,3} & \gamma_{4,4} & \gamma_{4,5} & \gamma_{4,6} \\ \gamma_{5,1} & \gamma_{5,2} & \gamma_{5,3} & \gamma_{5,4} & \gamma_{5,5} & \gamma_{5,6} \\ \gamma_{6,1} & \gamma_{6,2} & \gamma_{6,3} & \gamma_{6,4} & \gamma_{6,5} & \gamma_{6,6} \end{pmatrix}_{(6 \times 6)} \quad \text{para } i = 1, 2.$$

³⁶ La selección del número de rezagos se hace usando los criterios de información usuales para modelos VAR en niveles desde uno hasta seis rezagos. En el Cuadro A3.3 se observa que el criterio Error Final de Predicción (FPE por sus siglas en inglés) propone un orden de rezago de tres. Así, se sugiere incluir tres rezagos en el modelo VAR, lo cual equivale a dos en el modelo VEC. Con esta especificación se observa más adelante que se obtienen residuos que se comportan como ruido blanco. El uso de un rezago en el modelo VEC como lo sugieren algunos criterios de información arroja residuos autocorrelacionados.

³⁷ A partir de los criterios de información de Johansen (1992) basado en el máximo valor propio y el de Saikkonen & Lütkepohl (2000b) se determina el número de relaciones de cointegración existentes entre las seis variables incluidas en el modelo. Estos resultados se muestran en Cuadro A3.4, en el cual se observa que con un 5% de significancia no se rechaza la hipótesis nula de existencia de dos relaciones de cointegración. Por tanto, la estimación del modelo VEC se realiza suponiendo dos relaciones de cointegración.

³⁸ En la práctica, se determinan primero el orden de rezago (p) y el rango de cointegración (r) antes de imponer estas restricciones adicionales en las matrices de parámetros. Por ende, determinados estos parámetros, inicialmente se imponen restricciones de tipo económico a algunos parámetros en el modelo. Lütkepohl y Kraetzig (2004): "Estas restricciones pueden ser hechas sobre teoría económica u otra información no muestral y sobre procedimientos de tipo estadístico".

³⁹ Se permite la interacción entre estas dos variables, pero no se ven afectadas por el resto de variables del sistema. En Hamann et. al. (2013) se realiza un procedimiento análogo de restricciones de exogeneidad y se estima siguiendo a Lütkepohl y Kraetzig (2004).

Luego de estimar⁴⁰ y diagnosticar⁴¹ el modelo, se procede a realizar un análisis de las funciones de impulso respuesta (FIR). La identificación de los choques estructurales se hace de forma recursiva (descomposición de Cholesky) siguiendo el orden de las variables en el modelo VEC, donde las remesas de trabajadores corresponden a la variable más endógena y el PIB externo es la variable más exógena.⁴²

La Gráfica 4.1 presenta las FIR⁴³ de las remesas, frente choques en las otras variables del sistema. Los intervalos de confianza correspondientes a las FIR son estimados mediante técnicas de Bootstrap (BS) utilizando 1000 repeticiones. La mayor parte de estos resultados son estadísticamente significativos⁴⁴ (al menos para algunos tramos del horizonte de análisis) y consistentes con las hipótesis que se desprenden de los modelos teóricos, los hechos estilizados y los estudios empíricos antes mencionados. En efecto, choques positivos en el PIB externo ($PIBExt_t$) incrementan las remesas de trabajadores, resultado que se asocia con los efectos positivos de la mejora del ingreso del migrante sobre los recursos remitidos. A su vez, un choque positivo en el stock de migrantes ($Migrantes_t$) incrementa las remesas de trabajadores, las cuales algunos trimestres después del choque muestran un incremento sostenido que luego se estabiliza debido a que el migrante se toma un tiempo para adaptarse al nuevo país de residencia antes de comenzar a remitir recursos.

Por su parte, las remesas de trabajadores ($Remesas_t$) se ven afectadas de forma negativa por un choque positivo en el PIB de Colombia ($PIBCol_t$) que se percibe como una mejora en el ingreso del hogar receptor de las remesas. De igual forma, un incremento de la tasa de cambio nominal promedio del peso colombiano frente a las monedas de los países emisores de las remesas ($TCpond_t$) no tendría un impacto significativo ni persistente

⁴⁰ Teniendo en cuenta la dificultad computacional de poder estimar de forma eficiente estas restricciones simultáneas impuestas en las matrices α , Γ_1 y Γ_2 , se sigue la metodología de Lütkepohl y Kraetzig (2004) para realizar la estimación del modelo VEC en dos etapas. Así, en la primera etapa se estiman los vectores de cointegración ($\hat{\beta}'$) sin tener en cuenta las restricciones hechas tanto en la matriz de cargas (α) como en las matrices Γ_i ($i = 1, 2$). Para la segunda etapa se incluyen las restricciones de α y Γ_i ($i = 1, 2$) y se estima el modelo por mínimos cuadrados generalizados factibles, tomando como valores iniciales las estimaciones obtenidas de $\hat{\beta}'$ en la primera etapa.

⁴¹ Se obtienen residuos que se comportan como un ruido blanco. En el Cuadro A3.5 se presentan las pruebas de diagnóstico conjuntas de los residuos estimados, se aprecia que con un 5% de significancia los residuos son no correlacionados conjuntamente y tampoco presentan problemas de heterocedasticidad, indicando comportamiento de ruido blanco multivariado. Así mismo, El Cuadro A3.6 muestra las pruebas de diagnóstico univariadas para cada residual, se aprecia que ninguno de los residuales estimados presenta efectos heterocedásticos. Por otra parte, solo tres de ellos siguen una distribución normal univariada. En adición, la Gráfica A3.1 de estabilidad estructural CUSUM (Zeilein et. al., (2005) indica que el modelo ajustado a las variables es adecuado (Las bandas de confianza de la carta CUSUM se encuentran al 95%).

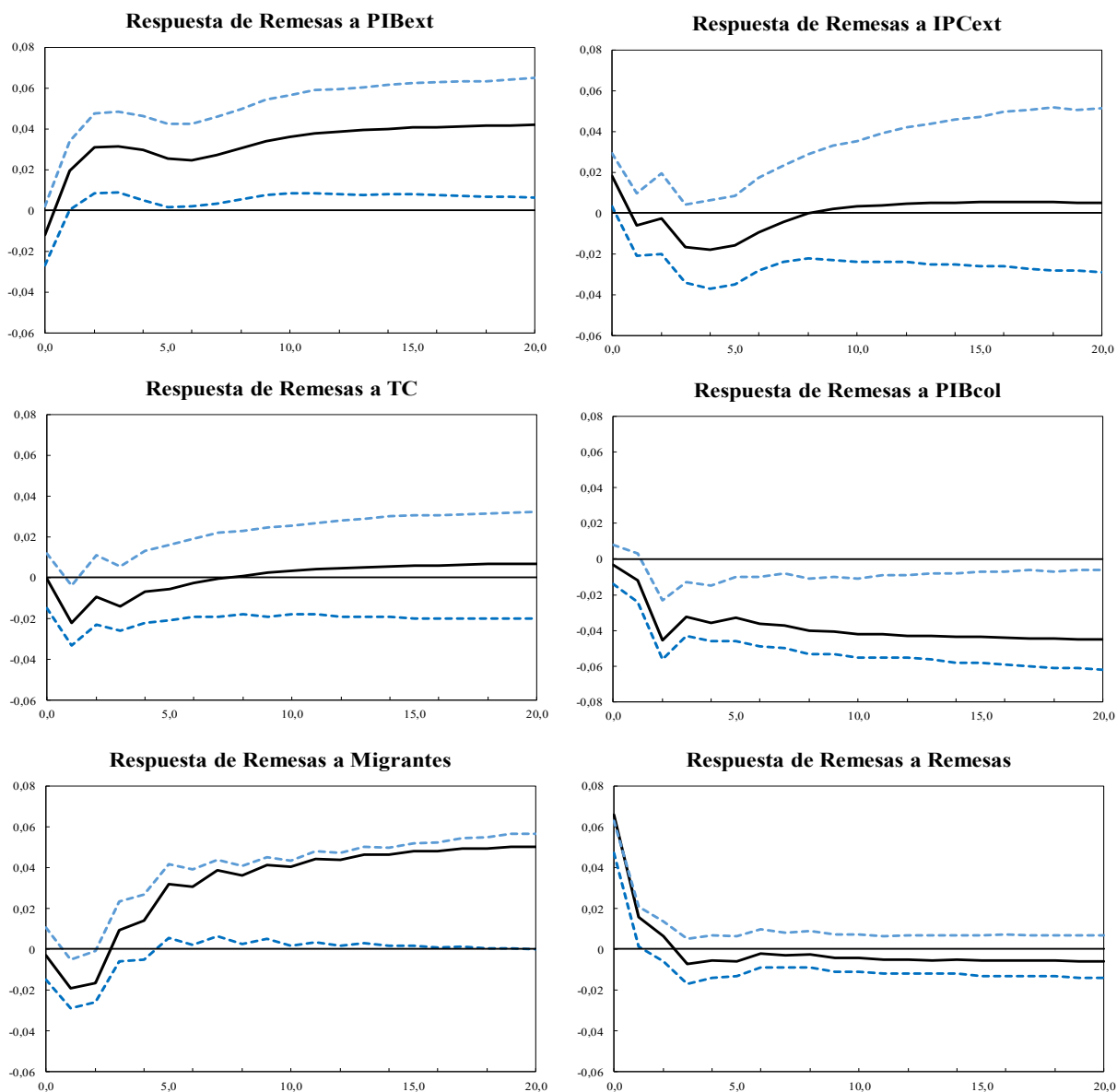
⁴² Se realizó el ejercicio de intercambiar las variables $TCpond_t$, $PIBCol_t$ y $Migrantes_t$ con el fin de ver las FIR. Los resultados obtenidos son similares a los presentados.

⁴³ En la Gráfica A3.2 se presentan las FIR de cada una de las variables del sistema.

⁴⁴ Los intervalos de confianza del 90% de la función de impulso-respuesta no contienen a cero.

sobre las remesas en dólares⁴⁵. Adicionalmente, un choque en el índice de precios externos ($IPCExt_t$) disminuye el poder de compra del migrante y tiene un efecto adverso sobre las remesas enviadas, aunque este no resulta estadísticamente significativo.

Gráfica 4.1 Funciones impulso respuesta de las remesas frente a choques en las variables del sistema. Intervalos de Confianza (BS) del 90 por ciento



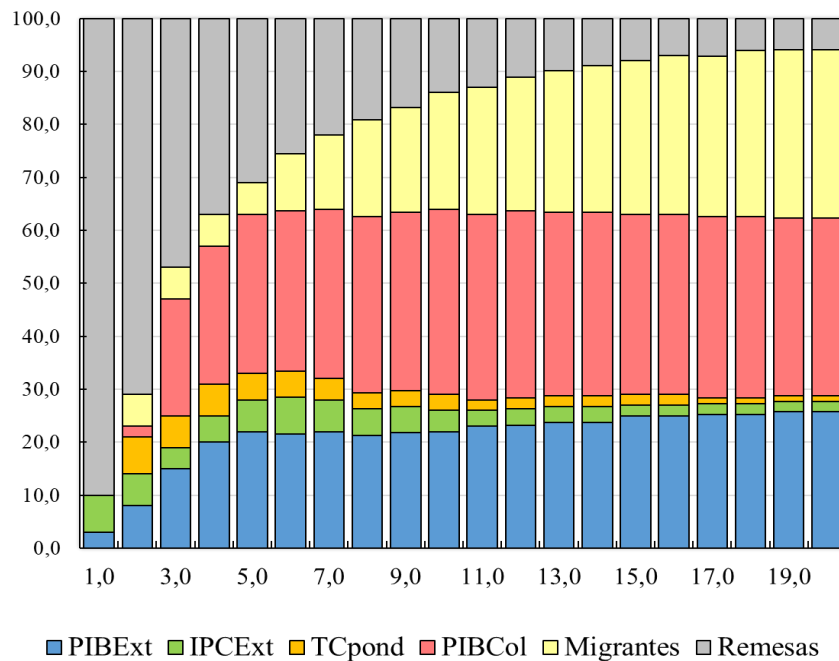
Fuente: Cálculos de los autores.

La descomposición de la varianza de la variable Remesas (Gráfica 4.2) muestra que la dinámica del ingreso del hogar ($PIBCol_t$), del ingreso del migrante ($PIBExt_t$) y del stock

⁴⁵ Este resultado es robusto si se utilizan otros indicadores de tasa de cambio tales como la tasa de cambio nominal peso/dólar y el índice de tasa de cambio real ponderado por los países de donde provienen las remesas. Vale la pena mencionar que se encontró evidencia de que la apreciación del euro frente al dólar se traduce en un incremento del valor expresado en dólares de las remesas originadas en euros.

de migrantes son los principales factores que determinan las remesas trimestrales. Alrededor del 70 por ciento de la varianza de pronóstico de remesas a mediano plazo es debida a estas tres variables ($PIBCol_t, PIBExt_t, Migrantes_t$), llegando a ser casi un 90 por ciento en el largo plazo. De otro lado, se observa que el porcentaje de varianza de pronóstico aportado por las variables de precios externos ($IPCExt_t$) y tasa de cambio nominal trimestral ($TCpond_t$) pasa de alrededor de 10 por ciento en el mediano plazo a ser un 3 por ciento en largo plazo. A su vez, existe cierta persistencia en la dinámica de las remesas, ya que el porcentaje de varianza explicada por la misma serie en el corto plazo, entre uno y dos trimestres, es relativamente importante.

Gráfica 4.2. Descomposición de varianza de Remesas.



Fuente: Cálculos de los autores.

5. Consideraciones finales

Los recursos del exterior por remesas de trabajadores se han constituido en una fuente estable y creciente de ingresos externos que contribuye a atenuar el déficit corriente de la balanza de pagos del país. También aportan a la financiación del consumo de los hogares, especialmente en las regiones en donde residen las familias receptoras. El hecho que sea un ingreso de origen distinto al de las exportaciones, es decir que no dependa del precio y/o de la cantidad de los bienes exportados, ayuda a entender su menor volatilidad. Su permanencia en el tiempo resulta más relevante en periodos en los que el valor exportado

de bienes y de servicios se contrae, como ocurrió entre 2014 y 2016, y explica su relevancia como elemento de estabilización del déficit de la cuenta corriente de la balanza de pagos.

En 2017, las remesas como proporción del PIB representaron el 1.7 por ciento, generaron el 9 por ciento de los ingresos corrientes de la balanza de pagos y fueron equivalentes a 14 por ciento de las exportaciones totales, casi el doble de las exportaciones de café y cerca de la mitad de las de carbón y 1.1 veces las divisas generadas por los viajeros internacionales que visitan al país. En términos del ingreso disponible y del consumo de los hogares, en 2016 representaron en su orden el 2.3 y 2.7 por ciento, respectivamente.

En cuanto a los determinantes de los ingresos por remesas familiares, la literatura económica y la evidencia internacional encuentran que la migración y sus características son factores centrales que explican su evolución. El mayor o menor vínculo entre estas dos variables dependerá, entre otros factores, de la motivación para remitir, del tiempo promedio de migración y de las características demográficas de los migrantes y de los receptores.

Sobre las motivaciones de los emigrantes para enviar ayudas a sus familias en el país de origen, la literatura económica señala que son diversas las razones o motivos: i) altruismo, ii) motivo intercambio, iii) suavizamiento del consumo en el tiempo, iv) seguridad, v) inversión y vi) motivo herencia o preservación del derecho sobre los legados familiares, entre otros. Las hipótesis y resultados asociados con la motivación altruista coinciden con la evidencia para el caso colombiano. En efecto, las remesas enviadas a Colombia benefician principalmente a familiares del migrante y se destinan en su mayoría al pago de los gastos básicos del hogar. A su vez, los migrantes informan que ayudar a sus familias en Colombia es una de las principales motivaciones para el envío de recursos

En cuanto a las características de los migrantes, el estudio encuentra diferencias en los indicadores demográficos básicos entre los colombianos ubicados en países de migración tradicional (Estados Unidos, España, Ecuador y Venezuela) y los de migración más reciente (Argentina y Chile). En los primeros, donde se concentra la mayor parte de la población colombiana en el exterior a 2017, la migración es de más larga duración, de una edad mayor, y proporcionalmente son más mujeres e individuos casados.

Exceptuando a Venezuela, comparativamente los indicadores de actividad económica y de ingresos (aproximados por el ingreso per-cápita medido en términos de paridad de poder adquisitivo) son mejores y por ello, los valores promedio de las remesas son más altos que en los países de nueva migración colombiana, como Chile y Argentina. En contraste, en los países de migración más reciente la población colombiana está conformada en su mayoría por jóvenes, solteros, con niveles de educación intermedios y con actividades económicas donde predominan los servicios y sus ingresos no son muy altos. Por ello los montos de las remesas enviadas son más bajos.

Teniendo en cuenta la población colombiana residente en el exterior y algunos agregados macroeconómicos empleados como variables proxy de las condiciones de empleo e ingreso esta población en los principales países de destino migratorio, se modelan los determinantes de los ingresos externos por remesas en el período 1994 - 2017, mediante un modelo VEC con restricciones. En general los resultados son coherentes con las hipótesis planteadas en el documento, tanto en las funciones impulso-respuesta como en la descomposición de varianza. El estudio demuestra que un choque positivo en la población colombiana residente en el exterior incrementa los ingresos de remesas de trabajadores, con un efecto más pronunciado algunos trimestres después del choque, en razón al tiempo que el emigrante requiere para la adaptación a su nuevo entorno laboral. Adicionalmente, las remesas juegan un papel contra cíclico y aumentan cuando el PIB de Colombia disminuye.

Los resultados también evidencian la relación positiva que existe entre los ingresos de remesas y el PIB de aquellos países donde se ubican los migrantes colombianos, dado que un mejor desempeño económico de estos países contribuye positivamente a mejorar sus posibilidades de empleo, de generar ingresos y por tanto de remitir. Por su parte, la descomposición de la varianza señala que la dinámica del PIB de Colombia y de los países donde residen los colombianos en el exterior, así como el stock de migrantes son los principales factores que determinan de las remesas de trabajadores que llegan al país.

Como se desprende de los resultados de este trabajo, uno de los determinantes fundamentales de los ingresos de remesas es la evolución de la migración internacional de colombianos, fenómeno que no solo se ha tornado permanente, sino que también ha registrado un mayor impulso desde el año 2010. El estrecho vínculo entre migración y

remesas plantea la necesidad de estudiar este fenómeno de una manera más integral, que abarque no solo el impacto de las remesas a nivel de las cuentas externas de la economía colombiana y como componente del ingreso de los hogares receptores sino también los efectos, tanto positivos como adversos, de la migración sobre el potencial de crecimiento económico del país.

Referencias

- Ahlburg, Dennis and Brown, Richard, (1998), Migrants' intentions to return home and capital transfers: A study of Tongans and Samoans in Australia, *Journal of Development Studies*, 35, issue 2, p. 125-151.
- Agarwal, Reena and Horowitz, Andrew W., (2002), Are International Remittances Altruism or Insurance? Evidence from Guyana Using Multiple-Migrant Households, *World Development*, 30, issue 11, p. 2033-2044
- Akaike, H., (1981). Likelihood of a model and information criteria. *Journal of Econometrics*, vol. 16, p. 3–14.
- Amuedo-Dorantes, Catalina and Pozo, Susan, (2006), Remittances as insurance: evidence from Mexican immigrants, *Journal of Population Economics*, 19, issue 2, p. 227-254.
- Ansa, M., Áñez, C., Carvallo, B., & Yicón, L. (2007). La inmigración colombiana como factor de impacto socioeconómico en el municipio Maracaibo-Venezuela, *Cuadernos Latinoamericanos*, N° 31, junio de 2007 (pp. 45-61).
- Bai, J., Perron, P. (2003). Computation and Analysis of Multiple Structural Change Models, *Journal of Applied Econometrics*, vol. 18, pp. 1-22.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2004). “Receptores de remesas en América Latina: El caso de Colombia”
- Banco Mundial. (2018). “El volumen de remesas a países de ingreso bajo y de ingreso mediano alcanzó su máximo histórico en 2017”; Comunicado de prensa, abril 2018, <http://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2018/04/23/record-high-remittances-to-low-and-middle-income-countries-in-2017>.
- Barajas, Adolfo, Chami, Ralph, Hakura, Dalia and Montiel, Peter, (2011), Workers' Remittances and the Equilibrium Real Exchange Rate: Theory and Evidence, *Economía* journal of the Latin-American and Caribbean economic association, Volume 11 Number 2, issue Spring 2011, p. 45-99, <https://EconPapers.repec.org/RePEc:col:000425:008449>.

- Beaton, Kimberly, Cerovic, Svetlana, Galdamez, Misael, Hadzi-Vaskov, Metodij, Loyola, Franz, Koczan, Zsoka, Lissovolik, Bogdan, Martijn, Jan Kees, Ustyugova, Yulia and Wong, Joyce, (2017), Migration and Remittances in Latin America and the Caribbean; Engines of Growth and Macroeconomic Stabilizers? No 17/144, IMF Working Papers, International Monetary Fund.
- Bouhga-Hagbe, Jacques (2006). Altruism and Workers' Remittances: Evidence from Selected Countries in the Middle East and Central Asia. IMF Working Paper, Vol., pp. 1-29.
- Bouhga-Hagbe, Jacques, (2004), A Theory of Workers' Remittances with An Application to Morocco, No 04/194, IMF Working Papers, International Monetary Fund.
- Cardenas, M., & Mejia, C. (2008). Emigración Crisis y conflicto: Colombia 1995-2005. En S. Andres, Migraciones internacional en América Latina (págs. 267-320). Santiago: Fondo Cultura Económica.
- Cárdenas, M., Medina, C., & Trejos, A. (2010). Measuring economic and social impacts of migration in Colombia: New evidence. Borradores de Economía. No. 601 Banco de La República.
- Cardona, L., & Medina, C. (2006). Migration as a Safety Net and Effects of Remittances on Household Consumption: The Case of Colombia. Borradores de Economía. No 414. Banco de la República.
- Chami, Ralph, Fullenkamp, Connel and Jahjah, Samir, (2005), Are Immigrant Remittance Flows a Source of Capital for Development? IMF Staff Papers, 52, issue 1, p. 55-81.
- Coulibaly, Dramane (2009). Macroeconomic Determinants of Migrants' Remittances: New Evidence from a panel VAR. Documents de travail du Centre d'Economie de la Sorbonne 2009.07 - ISSN: 1955-611X.
- Delpierre, Matthieu and Verheyden, Bertrand, (2014), Remittances, savings and return migration under uncertainty, IZA Journal of Migration and Development, 3, issue 1, p. 1-43.

- Funkhouser, Edward, (1995), Remittances from International Migration: A Comparison of El Salvador and Nicaragua, *The Review of Economics and Statistics*, 77, issue 1, p. 137-46.
- Garay Salamanca, L. J., & Rodríguez Castillo, A. (2005). Estudio sobre migración internacional y remesas en Colombia. Bogotá D.C: Ministerio de Relaciones Exteriores y OIM.
- Garay, L. y Medina, M. (2007). La migración colombiana a España. El capítulo más reciente de una historia compartida. Madrid: Secretaría de Estado de Inmigración y Emigración.
- Gaviria, A. (2004). Visa USA: fortunas y extravíos de los emigrantes colombianos en los Estados Unidos. DOCUMENTO CEDE 2004-17.
- Gaviria, A. y Mejía, C. (2005). Las varias caras de la diáspora: los nexos de los emigrantes colombianos con su país de origen; Documentos CEDE 006882, Universidad de los Andes-CEDE 2005-29.
- Gómez, V., and Maravall, A. (1996). Programs TRAMO and SEATS, Instruction for User (Beta Version: September 1996). Working Papers 9628, Banco de España.
- Guarnizo, L. E. (junio 2003). La migración transnacional colombiana: implicaciones teóricas y prácticas. Bogotá D.C.: Memorias Seminario sobre migración internacional colombiana y la conformación de comunidades transnacionales.
- Guarnizo, L. E., & Díaz, L. M. (1999). Transnational migration: a view from Colombia. *Ethnic and Racial Studies* Volume 22 Number 2.
- Guarnizo, L. E., Portes, A., & Haller, W. (May 2003). Assimilation and Transnationalism: Determinants of Transnational Political Action among Contemporary Migrants. *American Journal of Sociology* Volume 108 Number 6.
- Gubert, Flore, (2002), Do Migrants Insure Those Who Stay Behind? Evidence from the Kayes Area (Western Mali), *Oxford Development Studies*, 30, issue 3, p. 267-287.

- Gupta, Poonam, (2005), Macroeconomic Determinants of Remittances; Evidence from India, No 05/224, IMF Working Papers, International Monetary Fund.
- Hagen-Zanker, Jessica, (2008), Why do people migrate? A review of the theoretical literature, MPRA Paper, University Library of Munich, Germany.
- Hamann, F., Mejía, L., Rodriguez, N. (2013). Flujos de capitales y crecimiento en Colombia: estimación y perspectivas. Flujos de capitales, choques externos y respuestas de política en países emergentes. Bogotá. CEP - Banco de la República, p. 237-260.
- Hannan, E. and Quinn, B. (1979). The determination of the order of an autoregression. *Journal of the Royal Statistical Society B41*, 190–195.
- Sandoval Herrera, Diego Alberto y Roa, María Fernanda Reyes, (2012), ¿Por qué los migrantes envían remesas?: Repaso de las principales motivaciones microeconómicas, Borradores de Economía, Banco de la República.
- Higgins, Matthew, Hysenbegasi, Alketa and Pozo, Susan, (2004), Exchange-rate uncertainty and workers' remittances, *Applied Financial Economics*, 14, issue 6.
- Hoddinott, John, (1994), A Model of Migration and Remittances Applied to Western Kenya, *Oxford Economic Papers*, 46, issue 3, p. 459-76.
- Immigration, Refugees and Citizenship Canada (2017). Immigration Overview - Permanent Residents. Canada- Permanent residents by source country, 07- 2016.
- Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (INE-Chile) (2018). Características de la inmigración internacional en Chile, Censo 2017.
- Ilahi, Nadeem and Jafarey, Saqib, (1999), Guestworker migration, remittances and the extended family: evidence from Pakistan, *Journal of Development Economics*, 58, issue 2, p. 485-512.
- Johansen, S. (1992). Determination of the Cointegration Rank in the Presence of a Linear Trend. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 54, p. 383-397.

- López, Humberto, Molina Sánchez, Luis and Bussolo, Maurizio, (2007), Remittances and the real exchange rate, No 4213, Policy Research Working Paper Series, The World Bank, <https://EconPapers.repec.org/RePEc:wbk:wbrwps:4213>.
- Lueth, Erik and Ruiz-Arranz, Marta, (2006). A Gravity Model of Workers' Remittances, No 06/290, IMF Working Papers, International Monetary Fund.
- Lütkepohl, H. (2006). Introduction to Multiple Time Series Analysis. Springer-Verlag. New York.
- Lütkepohl, H.; Kraetzig, M. (2004). Applied Time Series Econometrics, Nueva York: Cambridge U. Press, october. Meeting Papers, Society for Economic Dynamics, 1700.
- Mejía, W. (2006). "Significado económico de las prácticas transnacionales de los migrantes colombianos, con énfasis sobre los establecidos en Estados Unidos". Miami: Colombian Studies Institute, Florida International University.
- Mohapatra, Sanket and Ratha, Dilip, (2010), Impact of the Global Financial Crisis on Migration and Remittances, World Bank - Economic Premise, issue 2, p. 1-8.
- Moussir, Charaf Eddine and Tabit, Safaa, (2016), Macroeconomic Determinants of Migrants' Remittances: Evidence from a Panel of Developing Countries, MPRA Paper, University Library of Munich, Germany.
- OIM. (Marzo de 2015). Características de los flujos migratorios, de los migrantes y del mercado laboral entre Chile y Colombia. Organización Internacional para las Migraciones-Misión en Colombia.
- Poirine, Bernard, (1997), A theory of remittances as an implicit family loan arrangement, World Development, 25, issue 4, p. 589-611.
- Rapoport, Hillel and Docquier, Frédéric, (2006), The Economics of Migrants' Remittances, ch. 17, p. 1135-1198 in Kolm, S. and Ythier, Jean Mercier eds., Elsevier.

- Rojas Pedemonte, N., & Silva Dittborn, C. (Julio-Agosto 2016). La Migración en Chile: Breve reporte y caracterización. OBIMID 2016 Observatorio Iberoamericano sobre Movilidad Humana, Migraciones y Desarrollo.
- Saikkonen, P. and Lütkepohl, H. (2000b). Testing for the cointegrating rank of a VAR process with an intercept, *Econometric Theory* 16: 373–406.
- Schmitt-Grohé, S. and Uribe, M. (2016). How Important Are Terms of Trade Shocks. 2016.
- Schwarz, H. (1978). Estimating the dimension of a model. *The Annals of Statistics* 6, p. 461–464.
- Shimada, Akira, (2011), The Role of Altruism in Sending and Spending Remittances, *East Asian Economic Review*, 15, issue 2, p. 61-82.
- Siegfried, Nikolaus and Schiopu, Ioana, (2006), Determinants of workers' remittances: evidence from the European Neighbouring Region, No 688, Working Paper Series, European Central Bank.
- Singh R.J., Haacker M., Lee K.W, Le Goff M. (2010). Determinants and Macroeconomic Impact of Remittances in Sub-Saharan Africa. *Journal of African Economies*, 20(2), 312-340.
- Sosa, M. L. (2016). Migrantes en el sistema educativo argentino. Un estudio sobre la presencia de alumnos extranjeros en los estudios de nivel superior. <http://ries.universia.net> Núm. 19 Vol. VIII.
- Stark, O. (1995): *Altruism and Beyond*, Oxford and Cambridge: Basil Blackwell.
- Stark, Oded and Taylor, J. Edward, (1991), Migration Incentives, Migration Types: The Role of Relative Deprivation, *Economic Journal*, 101, issue 408, p. 1163-78.
- United Nations (2017). Trends in international migrant stock: the 2017 revision. Department of Economic and Social Affairs. POP/DB/MIG/Stock/Rev.2017.

Vargas-Silva, Carlos and Huang, Peng, (2006), Macroeconomic determinants of workers' remittances: Host versus home country's economic conditions, *The Journal of International Trade & Economic Development*, 15, issue 1, p. 81-99.

Zeileis, A., Leisch, F., Hornik, K. and Kleiber, C. (2005). Monitoring structural change in dynamic econometric models. *Journal of Applied Econometrics*. 20 (1), p. 99-121.

Anexo 1

Gráfico A1.1
Flujo de remesas por grupos de países
2005-2017 (Millones de dólares).

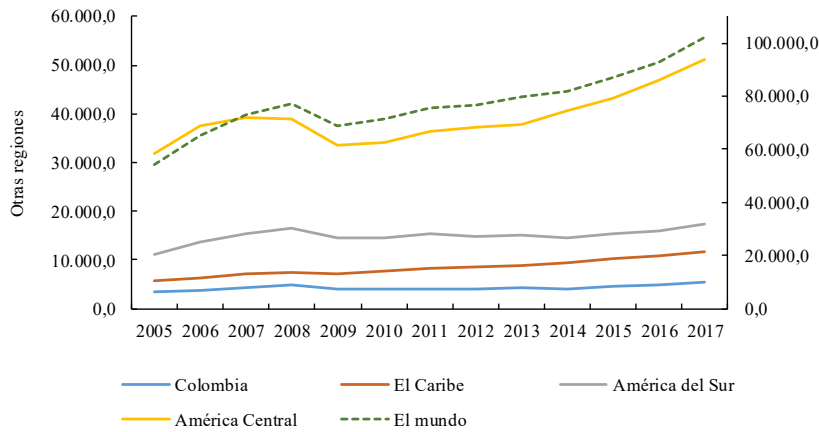
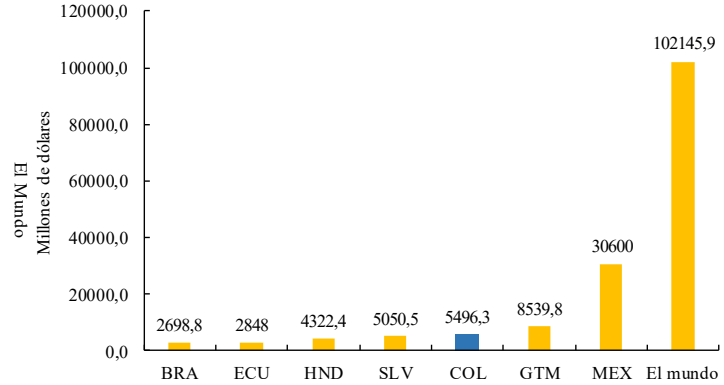


Gráfico A.1.2
Flujo de remesas por países 2017



Fuentes: Cálculos propios con base en datos del Banco Mundial, Banco de la República (Encuesta trimestral de remesas) y el Fondo Monetario internacional (WEO Database octubre 2018).
Nota: El Caribe incluye los países de Antigua y Barbuda, Aruba, Barbados, Cuba, Dominica, Granada, Haití, Jamaica, República Dominicana, San Cristóbal y Nieves, San Vicente y las Granadinas, Santa Lucía y Trinidad y Tobago. América Central incluye los países de Guatemala, Belice, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá. América del Sur incluye los países de Argentina, Chile, Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela, Brasil, Paraguay y Uruguay.

Gráfico A1.3
Relación Remesas/PIB por grupos
de países 2005-2017 (porcentajes).

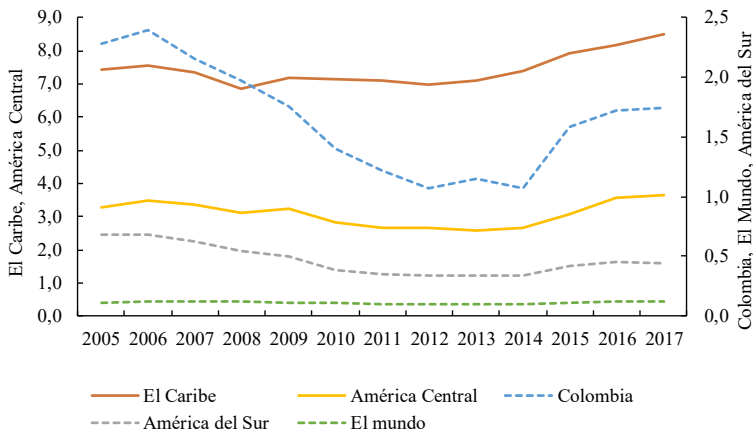
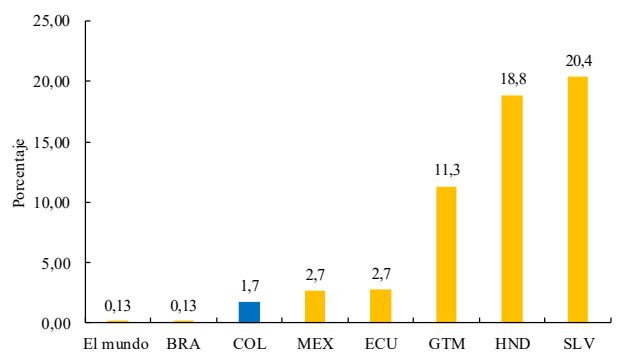
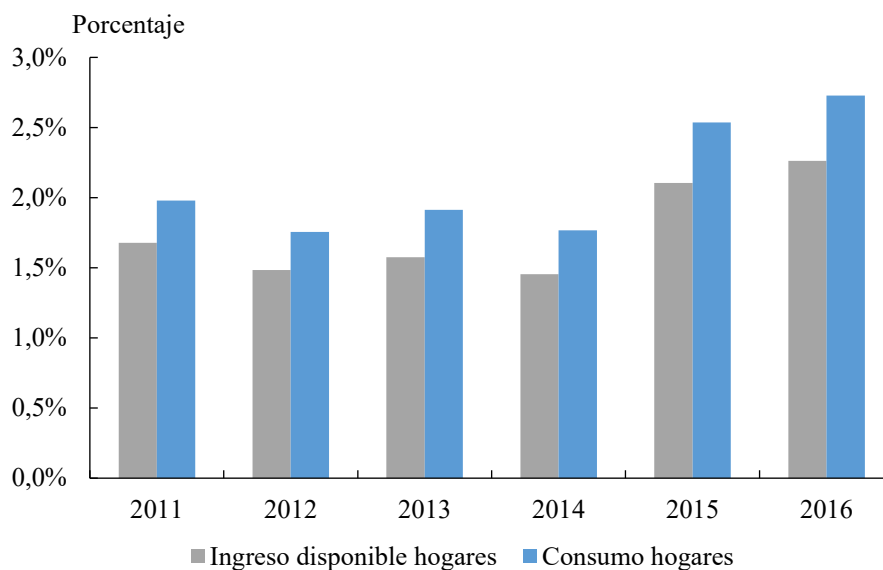


Gráfico A1.4
Relación Remesas/PIB por países
2017 (porcentajes)



Fuentes: Cálculos propios con base en datos del Banco Mundial, Banco de la República (Encuesta trimestral de remesas) y el Fondo Monetario internacional (WEO Database octubre 2018).
Nota: El Caribe incluye los países de Antigua y Barbuda, Aruba, Barbados, Cuba, Dominica, Granada, Haití, Jamaica, República Dominicana, San Cristóbal y Nieves, San Vicente y las Granadinas, Santa Lucía y Trinidad y Tobago. América Central incluye los países de Guatemala, Belice, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá. América del Sur incluye los países de Argentina, Chile, Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela, Brasil, Paraguay y Uruguay.

Gráfico A1.5 Importancia de los ingresos de remesas en los hogares colombianos

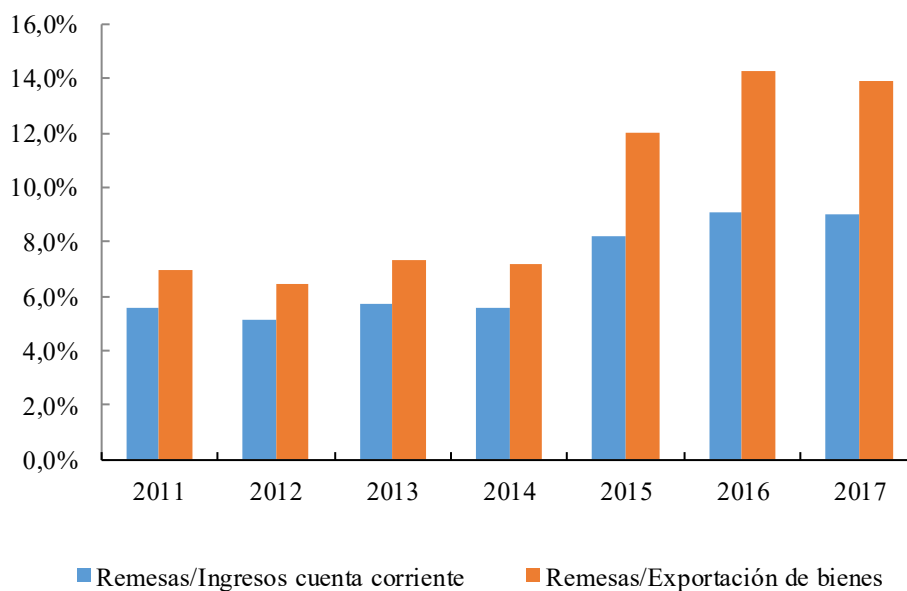


Fuente: Cálculos propios con base en Cuentas de sectores institucionales, base 2015-DANE.

Gráfico A1.6

Remesas como proporción de las exportaciones de bienes e ingresos totales de la cuenta corriente.

Participación porcentual.



Fuente: Banco de la República; cálculos propios con base balanza de pagos.

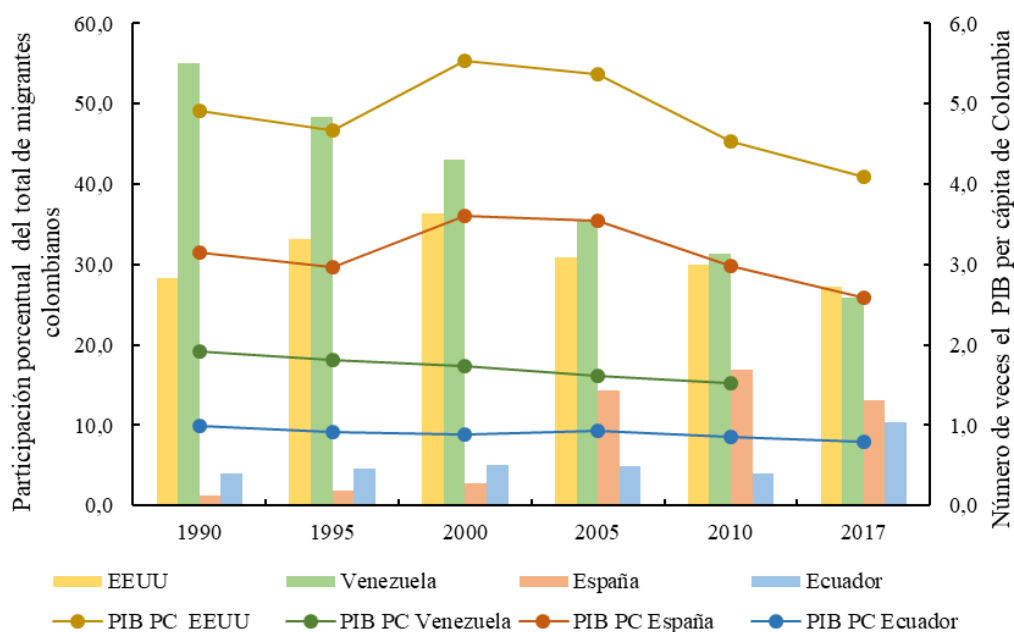
Cuadro A1.1
Evolución de las remesas de trabajadores en algunos países latinoamericanos
Millones de dólares y porcentajes

| | 2016 | 2017 | I semestre | | Variación Porcentual | Principales países de origen | Remesas como proporción del PIB de 2017 |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------|--|---|
| | | | 2017 | 2018 | | | |
| México | 26.972 | 28.771 | 14.560 | 16.244 | 11,6% | EEUU | 0,6 |
| Guatemala (*) | 7.160 | 8.192 | 4.052 | 4.399 | 8,6% | EEUU | 10,0 |
| República Dominicana | 5.261 | 5.912 | 2.909 | 3.216 | 10,6% | EEUU, España | 7,8 |
| El Salvador | 4.581 | 5.043 | 2.459 | 2.689 | 9,3% | EEUU | 20,3 |
| Ecuador | 2.602 | 3.539 | 1.325 | 1.482 | 11,9% | EEUU, España, Italia | 3,4 |
| Brasil | 2.365 | 2.300 | 1.130 | 1.271 | 12,5% | EEUU, Reino Unido, Portugal | 0,1 |
| Haiti (*) | 2.359 | 2.722 | 1.542 | 1.645 | 6,7% | EEUU, Canada | 30,8 |
| Honduras (*) | 3.847 | 4.305 | 1.007 | 1.050 | 4,4% | EEUU | 16,7 |
| Colombia | 4.851 | 5.496 | 2.544 | 2.922 | 14,9% | EEUU, España, Chile, Argentina. | 1,7 |

(*) PIB de 2016

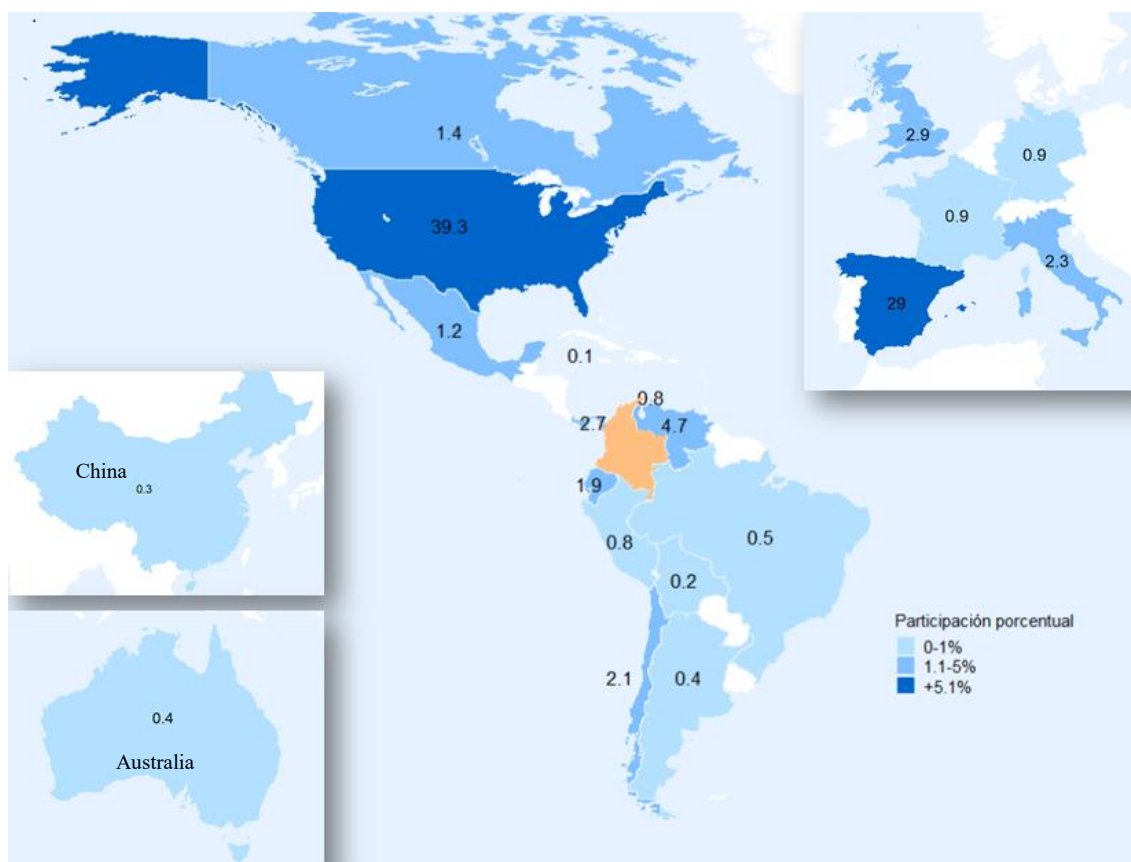
Fuentes: Remesas, balanza de pagos, Bancos Centrales. PIB: Bloomberg y FMI.

Gráfico A1.7
Relación de Ingreso per-cápita paridad poder adquisitivo y distribución de los migrantes en países de migración tradicional



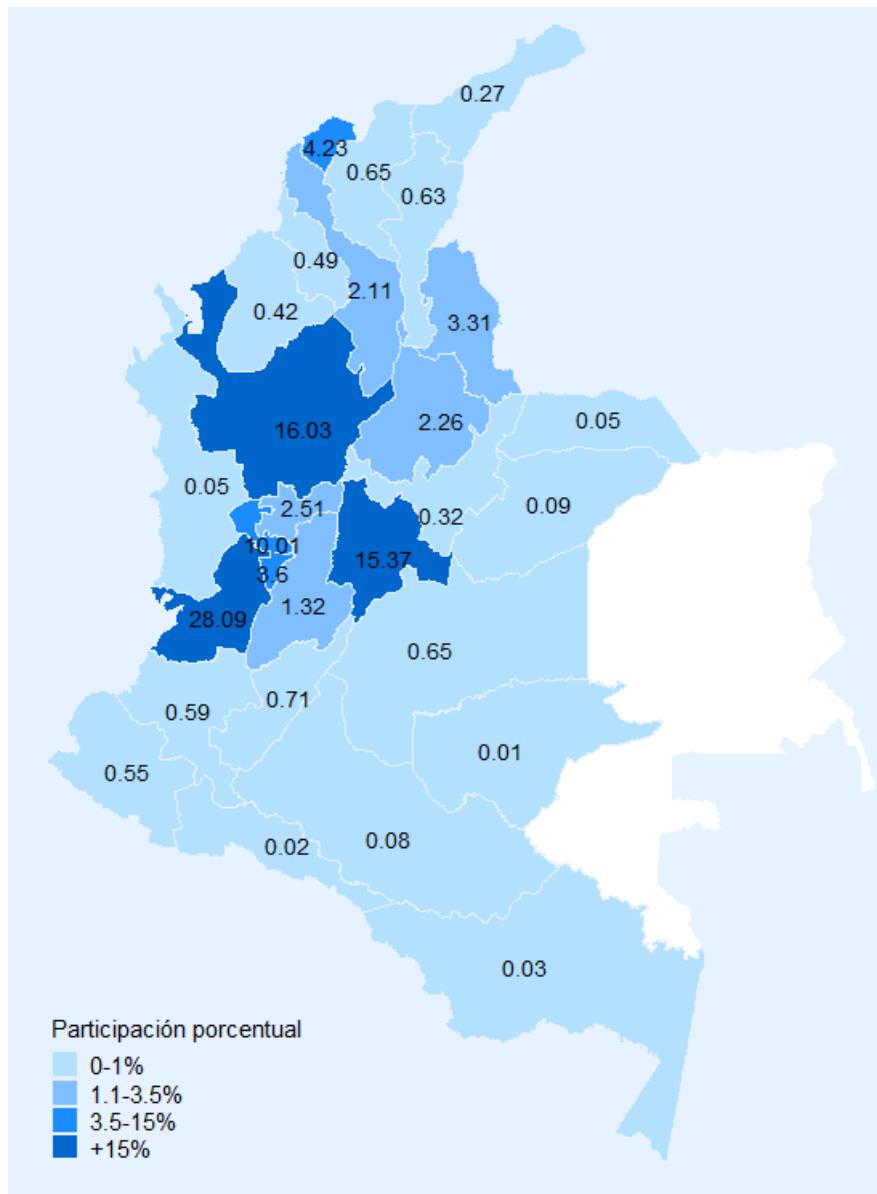
Fuentes: Cálculos propios con base en estadísticas del Banco Mundial y de Naciones Unidas.

Gráfico A1.8
 Remesas por país de origen.
 Porcentaje de participación en el acumulado 2005-2017
 Monto acumulado: USD 58,9 Miles de millones de dólares.



Fuente: Banco de la República; cálculos propios con base en la encuesta trimestral de remesas.

Gráfico A1.9
 Remesas por departamento de destino.
 Porcentaje de participación en el acumulado 2009-2017
 Monto acumulado: USD 42,5 Miles de millones de dólares



Fuente: Banco de la República; cálculos propios con base en la encuesta trimestral de remesas.

Anexo 2: Características demográficas de los colombianos en los nuevos destinos migratorios: Chile.

Los denominados nuevos destinos migratorios sudamericanos, Chile y Argentina, explican una proporción importante (30.5 por ciento) del nuevo flujo migratorio de colombianos ocurrido a partir de 2011, de acuerdo con estadísticas de Migración Colombia, las Naciones Unidas y las últimas rondas censales de los países mencionados. Estos países tienen en común, hasta 2017⁴⁶, los cambios favorables en su política de acogida al migrante, hecho que los hizo más atractivos a un grupo poblacional conformado no solo por colombianos sino también por venezolanos, haitianos y otras nacionalidades con más larga tradición migratoria como los provenientes de Perú y de Bolivia.

La atracción migratoria hacia estos países también puede explicarse por el menor costo del transporte terrestre, por las similitudes de idioma y de costumbres culturales con Colombia y por la construcción paulatina de redes migratorias. La combinación de estos factores facilitó la migración de un grupo poblacional de menores ingresos, en el que se destaca la población afrodescendiente de la costa pacífica colombiana. Consecuentemente, se observan cambios importantes en las características demográficas de los colombianos migrantes hacia el sur del continente en comparación con los migrantes de países de más larga tradición migratoria, como España y los Estados Unidos. Cabe señalar que, en Canadá, país que también hace parte del grupo de países de migración no tradicional, los parámetros poblacionales son más afines a los descritos en los países europeos y en EEUU.

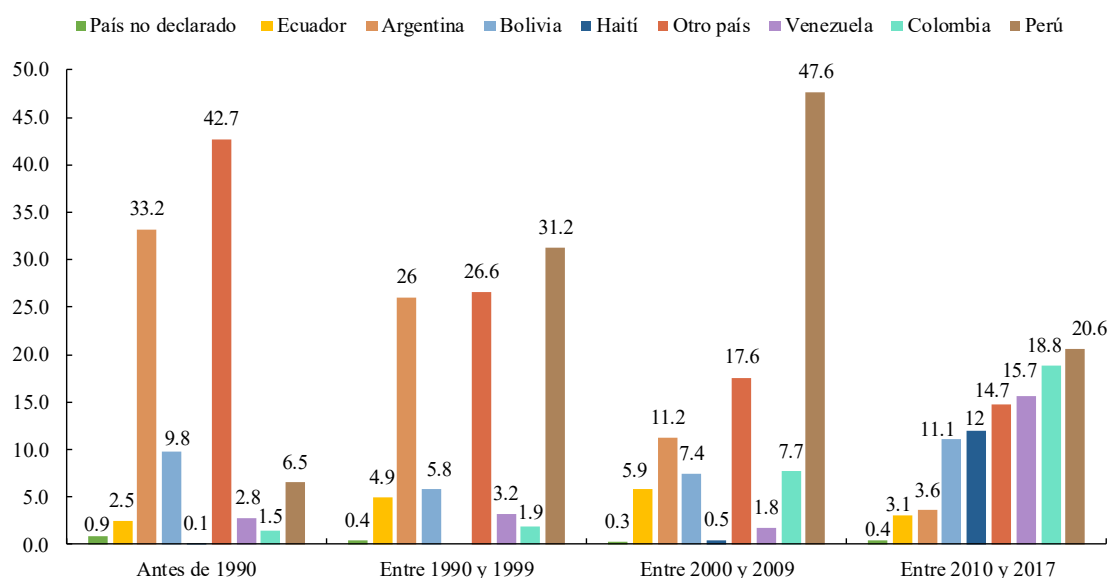
Población colombiana en Chile: Los estudios de Rojas y Silva (2016) y de la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) (2015) sobre la inmigración en Chile coinciden en señalar que el fenómeno migratorio reciente obedece, entre otros factores, a motivaciones laborales y a la búsqueda de oportunidades socio-económicas en el país de origen. Ejemplo de ello es lo que ocurre en Colombia, donde la región que más

⁴⁶ A partir de 2018, tanto Argentina como Chile, introdujeron cambios en su política migratoria orientados a desestimular y controlar la llegada de migrantes. En Chile se determinó que las visas de trabajo y de estadía temporal solo serán expedidas en el país de origen del migrante y se estableció un plazo para la regularización de aquellos que hayan entrado irregularmente al territorio chileno antes de abril de 2018. Con ello se eliminó la posibilidad de cambiar de status migratorio al interior del país. Se impuso una vigencia máxima de 90 días para las visas de turismo.

recibe las remesas provenientes de Chile es el Valle del Cauca, departamento que enfrenta diferentes problemáticas sociales y desde donde se ha originado un importante flujo migratorio hacia dicho país. El estudio de la OIM encuentra evidencia de que, aunque en menor proporción, los migrantes colombianos en Chile son originarios de la zona norte del país, Barranquilla y Cartagena, de Bogotá y Armenia.

Con base en los resultados del censo poblacional de Chile del año 2017 se conoce que el 83.9 por ciento de los colombianos llegó a Chile en el periodo 2010-2017, constituyéndose en el segundo flujo migratorio de mayor importancia después del procedente de Perú.

Gráfico A2.1 Población inmigrante por país de nacimiento y año de llegada a Chile. Participación porcentual



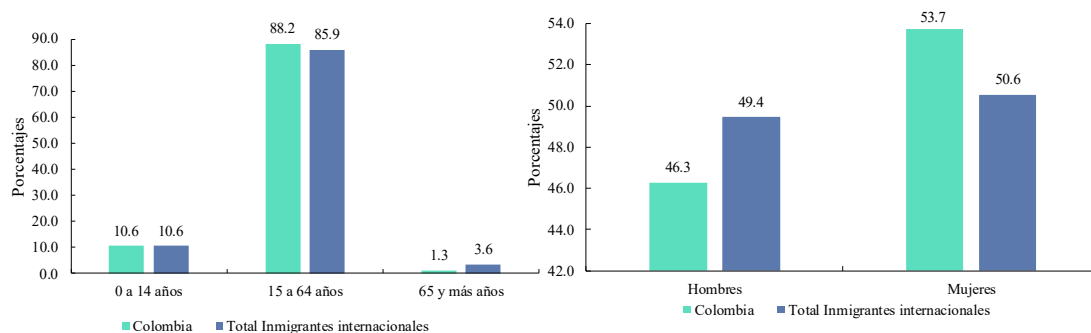
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas de Chile, con base en Censo 2017.

Los colombianos residentes en Chile son en un 53.7 por ciento mujeres, proporción mayor al del resto de los migrantes internacionales, y el 88 por ciento tiene entre 15 y 64 años, lo que los caracteriza como población en edad de trabajar. En comparación con el total de la población inmigrante residente en Chile, los colombianos cuentan, en promedio, con un menor grado de escolaridad; 11.8 años frente a 12.6 años del resto de inmigrantes, y además de jóvenes (menores de 31 años) se emplean principalmente como asalariados en

el sector privado, como trabajadores por cuenta propia y en el servicio doméstico, los que su conjunto representan el 72.7 por ciento del total (Gráficos A2.2, A2.3 y A2.4).

Gráfico A2.2 Población colombiana en Chile: edad (izquierda) y sexo (derecha)

Participación porcentual

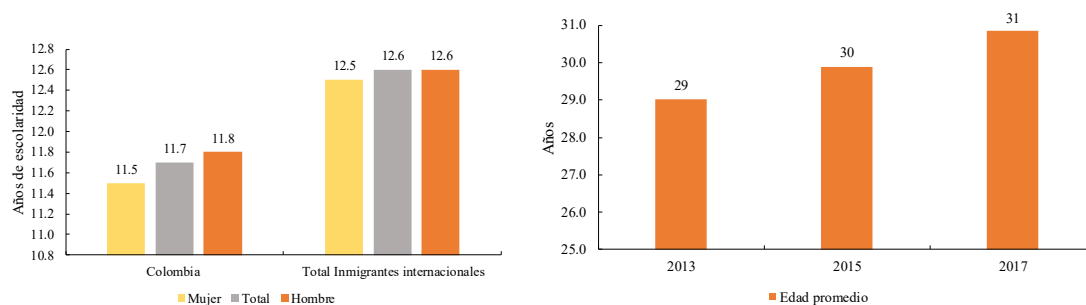


Fuente: Cálculos propios con base en Instituto Nacional de Estadísticas-INE. (noviembre 2018). *Características de la inmigración internacional en Chile, Censo 2017*.

Nota: Se excluye la población que no respondió la pregunta referida al lugar de nacimientos y/o que no declararon región de residencia habitual

Gráfico A2.3 Población colombiana en Chile: años de escolaridad (izquierda) y edad promedio (derecha)

Participación porcentual

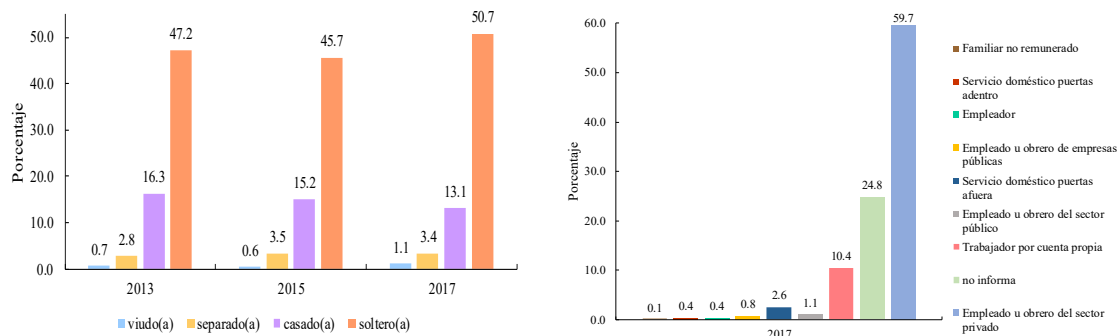


Fuente: Cálculos propios con base en Instituto Nacional de Estadísticas-INE. (noviembre 2018). *Características de la inmigración internacional en Chile, Censo 2017* y CASEN 2017.

Nota: Se excluye la población que no respondió la pregunta referida al lugar de nacimientos y/o que no declararon región de residencia habitual

Gráfico A2.4 Población colombiana en Chile: estado civil (izquierda) y ocupación principal (derecha)

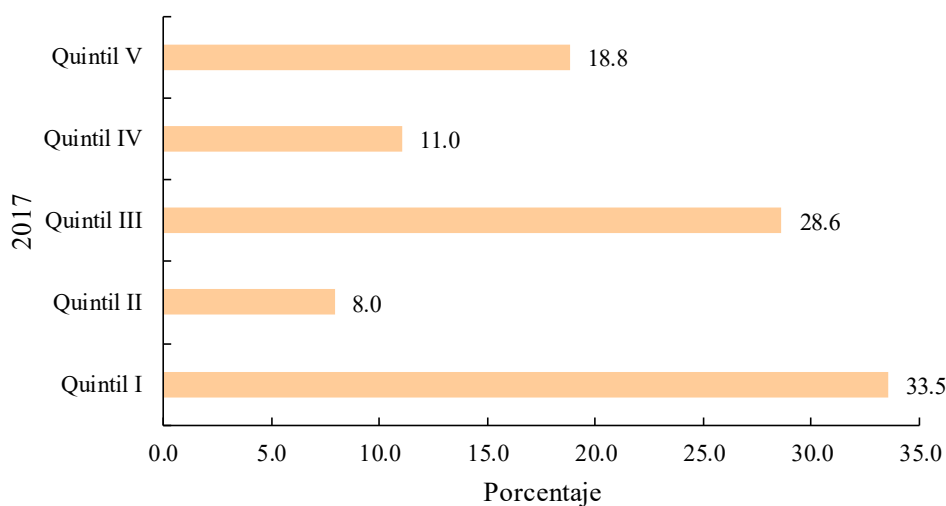
Participación porcentual



Fuente: Cálculos propios con base CASEN 2013 a 2017.

De acuerdo con su nivel educativo y su ocupación, los colombianos perciben ingresos que los ubican, en su mayoría (70 por ciento) por debajo del tercer quintil de la distribución; (Gráfico A2.6).

Gráfico A2.5 Inmigrantes colombianos en Chile según quintiles de ingreso

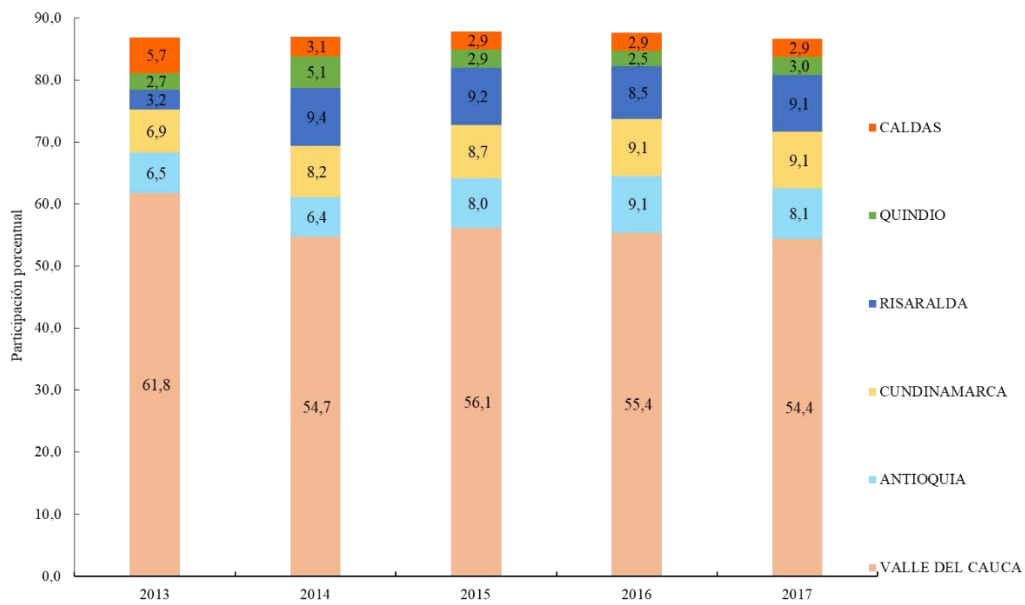


Fuente: Cálculos propios con base CASEN 2017.

Nota: Se ponderó por el factor de expansión regional.

Con base en los cálculos efectuados con base en la encuesta trimestral de remesas del Banco de la República, las remesas de Chile beneficiaron en 2017 principalmente a las familias del Valle de Cauca, 54.4 por ciento, con tendencia decreciente desde 2013 cuando aumenta la participación de las destinadas a Risaralda, Cundinamarca y Antioquia, lo cual podría ser indicio de un cambio en el perfil del migrante (Gráfico A2.6.)

Gráfico A2.6 Principales departamentos receptores de remesas de Chile



Fuente: Banco de la República (Encuesta trimestral de remesas).

Anexo 3: Especificación del modelo VEC.

Cuadro A3.1

Prueba de raíz unitaria de Dickey-Fuller.

| Variable | Término determinístico | P-valor | Valor del test | Valores críticos | | |
|----------------------|------------------------|---------|----------------|------------------|--------|--------|
| | | | | 1% | 5% | 10% |
| $PIBExt_t$ | constante | 0.231 | -2.137 | -3.505 | -2.894 | -2.584 |
| $\Delta PIBExt_t$ | constante | 0.024 | -3.183 | -3.505 | -2.894 | -2.584 |
| $IPCExt_t$ | constante, tendencia | 0.940 | -0.984 | -4.068 | -3.463 | -3.158 |
| $\Delta IPCExt_t$ | constante, tendencia | 0.024 | -3.758 | -4.068 | -3.463 | -3.158 |
| $TCpond_t$ | constante | 0.222 | -2.161 | -3.501 | -2.892 | -2.583 |
| $\Delta TCpond_t$ | constante | 0.000 | -7.762 | -3.501 | -2.893 | -2.583 |
| $PIBCol_t$ | constante | 0.991 | 0.685 | -3.501 | -2.892 | -2.583 |
| $\Delta PIBCol_t$ | constante | 0.000 | -4.733 | -3.502 | -2.893 | -2.584 |
| $Migrantes_t$ | constante, tendencia | 0.117 | -3.083 | -4.062 | -3.459 | -3.156 |
| $\Delta Migrantes_t$ | constante | 0.022 | -3.230 | -3.506 | -2.895 | -2.585 |
| $Remesas_t$ | constante | 0.816 | -0.795 | -3.501 | -2.893 | -2.583 |
| $\Delta Remesas_t$ | constante | 0.000 | -12.373 | -3.501 | -2.893 | -2.583 |

Fuente: Cálculos de los autores.

Cuadro A3.2

Prueba de estacionalidad.

| Serie | Estadística QS | p-valor |
|---------------|----------------|---------|
| $PIBExt_t$ | 117.898 | 0.000 |
| $IPCExt_t$ | 156.593 | 0.000 |
| $TCpond_t$ | 0.000 | 1.000 |
| $PIBCol_t$ | 0.000 | 1.000 |
| $Migrantes_t$ | 93.463 | 0.000 |
| $Remesas_t$ | 16.250 | 0.000 |

La estadística QS se distribuye aproximadamente como una $\chi^2_{(gI=2)}$, cuyo percentil corresponde a 5.991.

Fuente: Cálculos de los autores.

Cuadro A3.3

Criterios de selección del orden de rezago para el modelo VAR.

| Rezago | logL | LR | FPE | AIC | SC | HQ |
|--------|----------|----------|-----------|---------|----------|----------|
| 0 | 667.351 | NA | 0.000 | -14.622 | -13.946 | -14.349 |
| 1 | 1511.147 | 1495.819 | 0.000 | -32.981 | -31.291* | -32.300* |
| 2 | 1548.301 | 60.798 | 0.000 | -33.007 | -30.304 | -31.918 |
| 3 | 1589.355 | 61.582 | 1.77e-22* | -33.122 | -29.406 | -31.625 |
| 4 | 1614.454 | 34.226 | 0.000 | -32.874 | -28.145 | -30.969 |
| 5 | 1663.789 | 60.546* | 0.000 | -33.177 | -27.434 | -30.863 |
| 6 | 1708.591 | 48.875 | 0.000 | -33.377 | -26.621 | -30.655 |

* Indica el orden del rezago seleccionado por el criterio.

LR: Estadística de prueba de RV secuencial modificada.

FPE: Error de predicción final.

AIC: Criterio de Información de Akaike H (1981).

SC: Criterio de Información de Schwarz (1978).

HQ: Criterio de Información de Hannan-Quinn (1979).

Fuente: Cálculos de los autores.

Cuadro A3.4

Pruebas de cointegración.

| Ho: Número de RC* | Estadística | Valor Critico | | |
|---|-------------|---------------|--------|--------|
| | | 10% | 5% | 1% |
| Johansen basado en el máximo valor propio | | | | |
| r = 0 | 54.870 | 37.450 | 40.300 | 46.820 |
| r = 1 | 49.220 | 31.660 | 34.400 | 39.790 |
| r = 2 | 27.520 | 25.560 | 28.140 | 33.240 |
| r = 3 | 23.160 | 19.770 | 22.000 | 26.810 |
| Prueba de Saikkonen y Lütkepohl | | | | |
| r = 0 | 143.000 | 79.510 | 83.800 | 92.260 |
| r = 1 | 89.800 | 56.280 | 59.950 | 67.240 |
| r = 2 | 37.300 | 37.040 | 40.070 | 46.200 |
| r = 3 | 10.930 | 21.760 | 24.160 | 29.110 |

* RC: Relaciones de cointegración

Fuente: Cálculos de los autores

Cuadro A3.5
Pruebas de diagnóstico de los residuos del modelo VEC.

| Prueba | Estadística | p-valor |
|--------------------------------------|-------------|---------|
| Pormanteau (8 rezagos) | 249.820 | 0.114 |
| LM de No autocorrelación (2 rezagos) | 80.899 | 0.221 |
| ARCH multivariada (4 rezagos) | 1795.871 | 0.293 |
| Normalidad Multivariada J-B* | 59.931 | 0.000 |
| Curtosis | 41.193 | 0.000 |
| Sesgo | 18.738 | 0.005 |

* J-B: prueba de Jarque-Bera multivariada, ver Lütkepohl (2006).

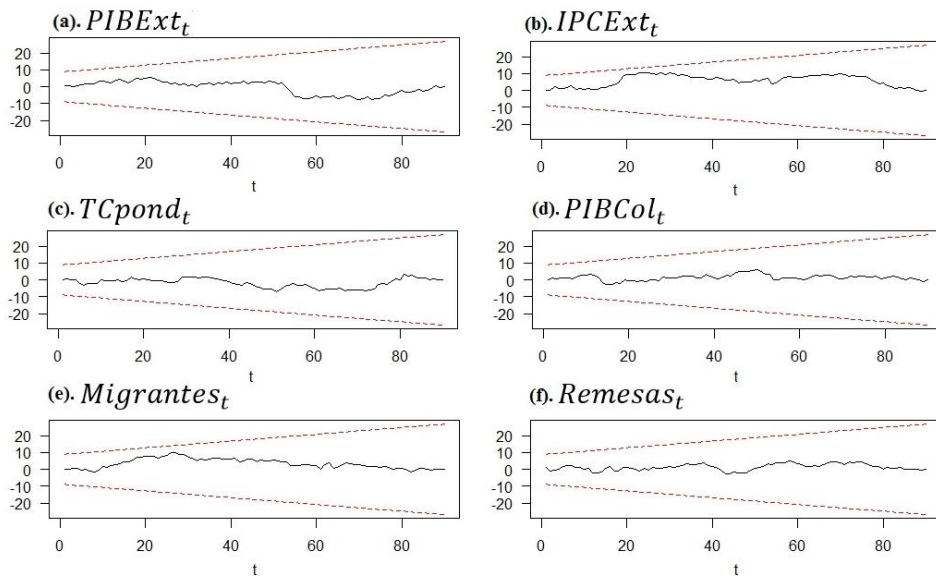
Fuente: Cálculos de los autores.

Cuadro A3.6
Pruebas de diagnóstico univariadas de los residuos.

| Variable | Efectos Arch | | Normalidad | | Sesgo | Curtosis |
|------------------------------|--------------|---------|-------------|---------|--------|----------|
| | Estadística | p-valor | Estadística | p-valor | | |
| <i>PIBExt_t</i> | 22.350 | 0.132 | 4.658 | 0.097 | -0.515 | 3.374 |
| <i>IPCEExt_t</i> | 7.292 | 0.967 | 28.685 | 0.000 | 0.363 | 5.622 |
| <i>TCpond_t</i> | 13.873 | 0.608 | 19.405 | 0.000 | 0.899 | 4.333 |
| <i>PIBCol_t</i> | 11.583 | 0.772 | 5.640 | 0.060 | -0.132 | 4.177 |
| <i>Migrantes_t</i> | 17.560 | 0.350 | 1.102 | 0.577 | -0.231 | 3.265 |
| <i>Remesas_t</i> | 24.921 | 0.071 | 7.871 | 0.020 | -0.300 | 4.293 |

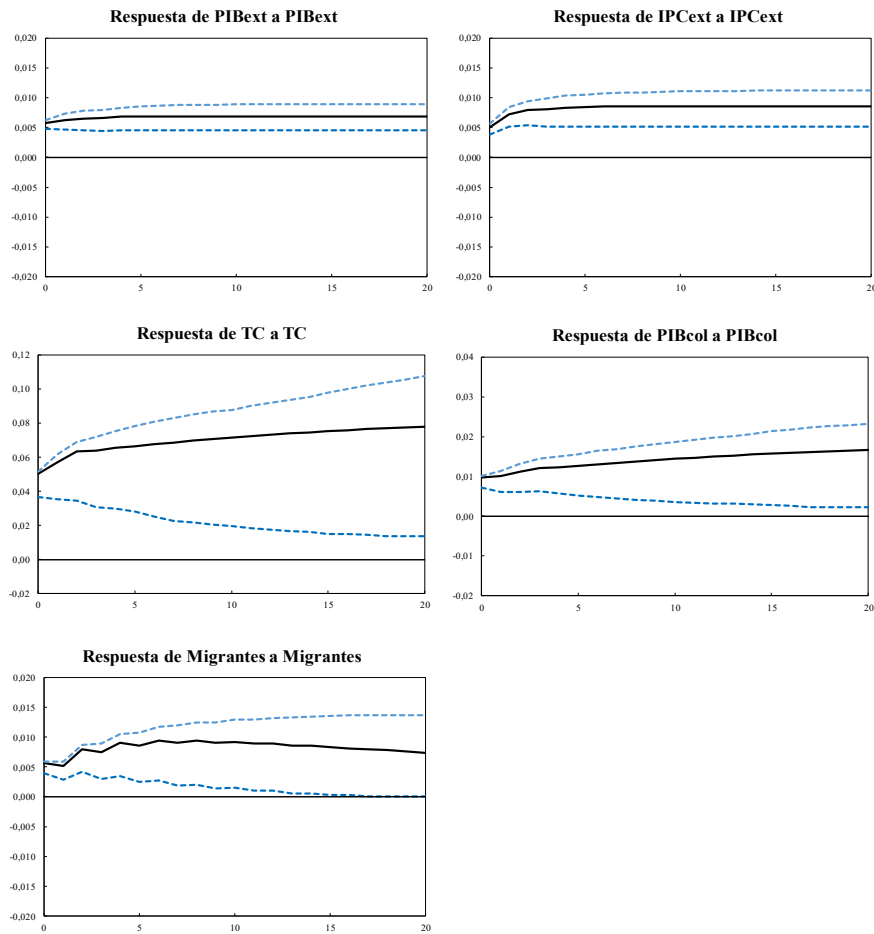
Fuente: Cálculos de los autores.

Gráfica A3.1. Prueba CUSUM de estabilidad estructural sobre los residuos estimados.



Fuente: Cálculos de los autores.

Gráfica A3.2: Funciones impulso respuesta. Intervalos de Confianza (BS) del 90por ciento



Fuente: Cálculos de los autores.

