revista de economía
DEL CARIBE

Consumo, emigración y remesas ¿una relación de causalidad? El caso colombiano en el periodo 2005-2022

Consumption, emigration and remittances: a causal relationship? The Colombian case in the 2005-2022 period

Fernando Torres Medina [1]

[1] Doctorando en Economía y Finanzas, Magíster en Economía, Especialista en Estadística Aplicada, Economista. Docente investigador de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales Universidad La Gran Colombia. Correo electrónico: fernando.torres1@ugc.edu.co. Orcid: https://orcid.org/0000-0002-3627-8894.

Fecha de recepción: 9 de diciembre de 2024
Fecha de aceptación: 4 de febrero de 2024

CC BY NC

Resumen

En este documento usando un Modelo de Corrección de Errores VECM, se estudia la relación entre emigración, remesas y consumo final de los hogares para el periodo 2005-2022. El análisis se soporta en la función consumo Keynesiana, que establece la dependencia del consumo del ingreso, se incluyen otras variables como el índice de tasa de cambio real, la emigración de colombianos, la cual según la percepción establece una relación de causalidad en el sentido de Granger con las remesas. Ahora bien, en la medida que las remesas se han incrementado, estas han pasado a formar parte del ingreso permanente de las familias receptoras, lo que establece una relación entre el consumo y las remesas, por lo que se esperaría que la emigración afecte el consumo. Los resultados encontrados indican que la elasticidad del consumo frente a las remesas es muy baja, y que es mucho más alta frente a los cambios porcentuales de la emigración de colombianos. De igual manera se ha encontrado que existe una relación de causalidad en el sentido de Granger entre emigración y consumo final de los hogares, y entre emigración y remesas.

Palabras clave: Remesas, Consumo final de los hogares, Función consumo, Vectores Autorregresivos.

Clasificación JEL: C01, C14, C22, E12, E2

Abstract

In this paper, using a VECM Error Correction Model, the relationship between emigration, remittances, real exchange rate and household final consumption for the period 2005-2022 is studied. The analysis is supported by the Keynesian consumption function, which establishes the dependence of consumption on income. Other variables such as the real exchange rate index, Colombian emigration, which according to the perception establishes a Granger causality relationship with remittances, are included. Now, as remittances have increased, they have become part of the permanent income of recipient families, which establishes a relationship between consumption and remittances, so it would be expected that emigration affects consumption. The results found indicate that the elasticity of consumption with respect to remittances is very low, and that it is much higher with respect to percentage changes in the emigration of Colombians. Similarly, it has been found that there is a Granger causal relationship between emigration and final household consumption, and between emigration and remittances.

Keywords: Remittances, Household Final Consumption, Consumption Function, Autoregressive Vectors.

JEL CLASIFICATION: C01, C14, C22, E12, E21

1. Introducción

El continuo incremento de la migración internacional es un hecho que está ligado a la búsqueda de oportunidades laborales de los habitantes de países con bajos niveles de desarrollo y a su vez este fenómeno impacta los giros de remesas de los emigrantes a familiares en sus países de origen.

Según estimaciones de la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) para el año 2020 había en el mundo cerca de 281 millones de migrantes que representaban el 3,6% de la población mundial, y que estos giraron un volumen de 702 billones de dólares en remesas (OIM, 2023). Estas cifras hacen suponer que existe una relación entre migración y remesas, y que estas pueden impactar el consumo de los hogares además de influir en otros campos de la economía, como en el crecimiento económico y a expansión del sistema financiero (Bonilla, 2016).

Colombia no es ajena a esta situación dada la cantidad de colombianos que día a día emigran del país, aunque su contabilización es una tarea compleja por la forma en que esta se realiza; en su mayoría ilegal, y no se registran en los consulados colombianos de los países a los que llegan. Sin embargo, los estimativos de colombianos en el exterior para el año 2012, fue de 4.7 millones, cifra que representó un poco más del 10% de la población (OIM, 2021, p. XX), que estuvo ligado a las remesas que estos remitieron a sus familiares en el país teniendo un efecto sobre el consumo y la calidad de vida. En este contexto podemos decir que las remesas han pasado de considerarse como una variable sin importancia en la economía, a constituirse en un componente importante de la misma teniendo un impacto positivo en esta como lo muestran los siguientes guarismos: para el año 2022 fueron 2,7% del PIB, 26% de las exportaciones tradicionales, 44,8% de las exportaciones de bienes, 2,4 veces las exportaciones de café[1].

Soportado en las anteriores consideraciones el presente documento tiene como objetivo estimar la relación entre el consumo final de los hogares y las remesas percibidas en el periodo 2005-2022 utilizando información trimestral de las siguientes variables: Consumo final de los hogares (CFH), Emigración de colombianos (EM), Remesas (RM), y Tasa Representativa del Mercado (TRM). Para esto se utiliza un Modelo de Vector de Corrección de Error (VECM) y a través del análisis impulso respuesta evidenciar la reacción de una variable a choques de los errores de las otras.

2. Migración y remesas en Colombia

2.1. Consideraciones iniciales

Definición de Migración: "movimiento geográfico de las personas a través de una frontera internacional específica o de un límite político-administrativo (para departamentos y municipios) interno para establecer una nueva residencia habitual" Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2022, p. 10).
*Inmigración internacional: "*acto de entrar a un país diferente al de residencia habitual con el propósito de establecerse en él temporal o permanentemente" (DANE, 2022, p. 10).

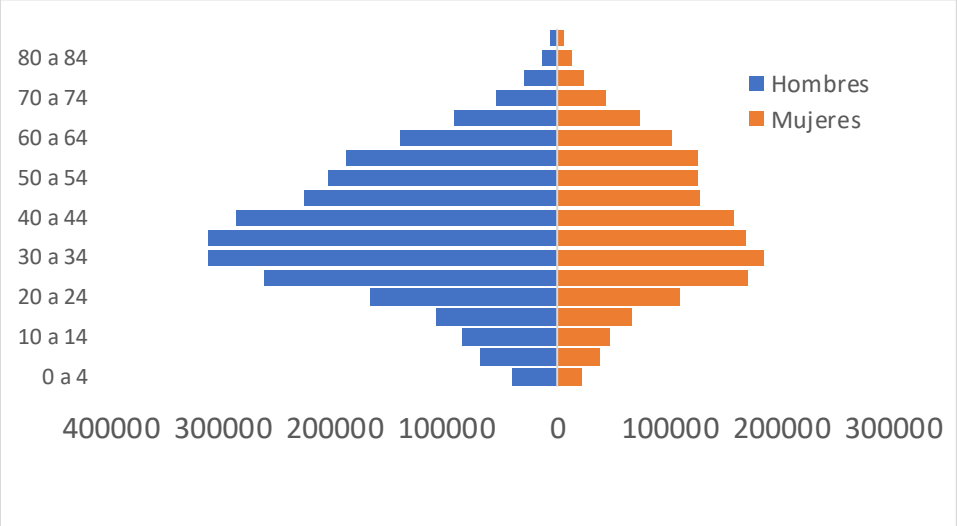
Emigración internacional: "traslado que realiza una persona desde su país natal o hacia otro país, en búsqueda de mejores medios de vida, de modo que el país de destino se, convierte en el de su nueva residencia habitual" (DANE, 2022, p. 10)

[1] Estos son cálculos propios soportados en cifras de la Balanza de Pagos del Banco de la República.

2.2. La emigración en Colombia

Desde la década de 1960 en que se empezó a generar un proceso migratorio en el país se ha experimentado unas épocas de fuertes oleadas de emigración que por lo general se encuentran sujetas a la situación socioeconómica interna, que por un lado se podrían atribuir a las contracciones económicas, y por otro, al clima de violencia que ha estado presente como uno de los temas más complejos en el orden social. Estas oleadas en su mayoría están compuestas por personas jóvenes, entre los 25 y 40 años, tal como se muestra en la pirámide poblacional de los emigrantes en el año 2021, comportamiento que es similar para otros años. Este es un segmento de la población colombiana que puede aportar significativamente al crecimiento económico del país, y que desafortunadamente no lo hace por la baja absorción de la mano de obra del aparato productivo.

Ilustración 1. Pirámide poblaciones de los emigrantes en el año 2021



Fuente: construcción propia

2.2.1. Flujos migratorios

Los flujos migratorios constituyen un escenario a partir del cual se podría analizar la coyuntura socioeconómica de un país o de una región; una fuerte emigración podría indicar dificultades socioeconómicas y una fuerte inmigración podría ser indicio de una actividad productiva dinámica. En general el número de migrantes a nivel internacional ha aumentado por diversas razones, entre las cuales se pueden destacar, en primer lugar, las oportunidades de trabajo a nivel internacional, conflicto interno en los diversos países expulsores y cambio climático entre otros, con la consecuente disminución en la oferta de mano de obra en algunas regiones, pérdida de capital humano que va unida a este proceso migratorio, y con el incremento de la oferta de mano de obra en los países receptores.

En Colombia, la emigración ha estado caracterizada por oleadas; una primera que se produjo en la década de los 60´s principalmente a Estados Unidos, una segunda hacia Venezuela, que coincidió

casi que con la primera oleada o bien finalizando esta, la cual se encuentra enmarcada en las décadas de 1970 y 1980, y una tercera oleada que inicia a finales de 1990 aún continua, cuyo destino principalmente es Estados unidos y España.
Por lo general estas grandes oleadas emigratorias han coincidido con los altos niveles de desempleo en los años 70´s y la crisis económica que sufrió el país en los años 1998-1999, reflejado en el comportamiento del PIB con un crecimiento negativo para 1999 de 4,2 %[2], la crisis financiera del 2008 que impactó a Colombia con una tasa de crecimiento en el PIB de solo 1.1%[3]. En la actualidad esos procesos emigratorios ya se han constituido en algo corriente para la población joven ante la poca capacidad del sector productivo de generar espacios para ellos y hoy familias enteras han emigrado quedando solo adultos mayores al cuidado de terceros.

Los principales países de destino de los colombianos que buscan mejores oportunidades laborales y de calidad de vida en el exterior son: Estados Unidos 34.6%, España 2.3%, Venezuela 20%, Ecuador 3.1, Canadá 2% que representan el 82.6% de los emigrantes colombianos (OIM, Colombia 2021, p. 27), el restante 17.2% se encuentra atomizado en diferentes países del mundo. España se ha convertido en el segundo destino preferido debido a que no existe barrera idiomática y la eliminación de visa.

La migración neta colombiana de los últimos cuatro quinquenios y el último bienio se presenta en la tabla 1. En esta se evidencia que la migración neta en este periodo tuvo un saldo negativo en los últimos tres quinquenios, y a partir en el quinquenio 2015-2019 y el bienio 2020-2022 tuvo saldo positivo. Estos saldos positivos obedecen a la entrada masiva de venezolanos al país que ha representado un reto para el gobierno colombiano en materia de seguridad social, empleo y seguridad pública. En el marco de esta situación la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo creó un registro de migrantes venezolanos que contiene información sobre su lugar de procedencia, registrando que el Estado de Zulia siendo frontera con Colombia es el principal expulsor hacia nuestro país con un 32% de los venezolanos que llegan y Barinas uno de los menores expulsores con 3.3 % (OIM, Colombia 2021, p. 26).

Tabla 1. Migración neta quinquenal 2000-2023

Quinquenios	2000-2002	2005-2009	2010-2014	2015-2019	2020-2022
Migración neta	(27.982)	(28.123)	(53.797)	277.334	121.876

Fuente: Estimaciones propias con cifras del Banco Mundial

3. Remesas

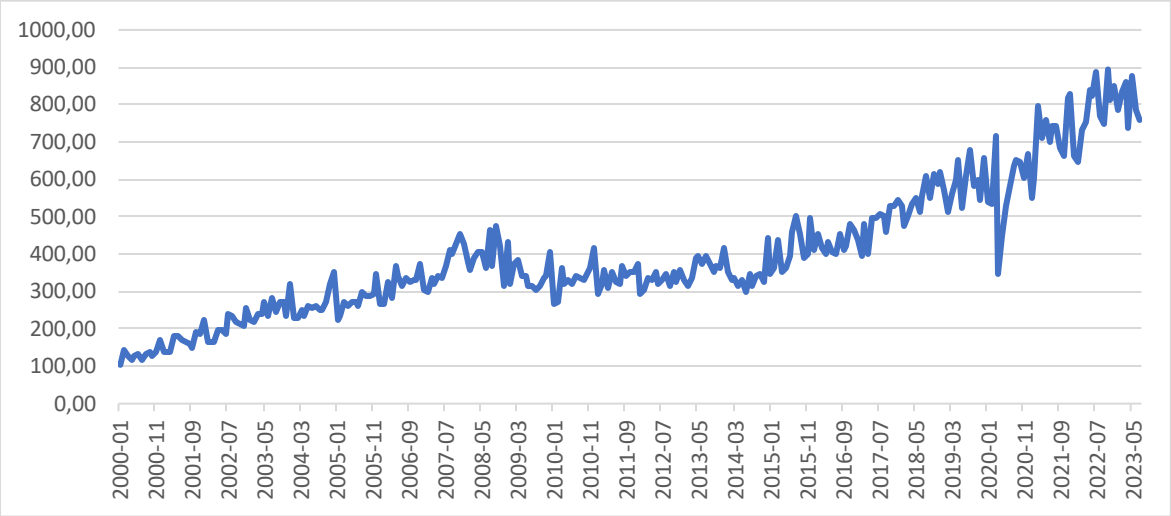
Definición de Remesas: **“**las remesas comprenden las transferencias corrientes realizadas por los emigrantes a su país de origen, ya sea en dinero y/o en especie y hacen parte de las transferencias

[2] Cifras soportadas en las estadísticas del DANE.
[3] Cifras soportadas en las estadísticas del DANE

corrientes registradas en la *Balanza de Pagos de Colombia"* (Banco de la República de Colombia, 2025, parr. 1).

La ilustración 2 evidencia la tendencia ascendente de las remesas salvo la caída evidente en la época de pandemia del Covid-19, pero a partir de esa fecha siguió con el ritmo que previamente tenía.

Ilustración 2. Evolución de las remesas en Colombia (millones de dólares)



Fuente: Estadísticas Banco de la República

En Colombia el registro de remesas se realiza trimestralmente en el Banco de la República con la información reportada por tres tipos de agentes: (a) los intermediarios del mercado cambiario, (b) la superintendencia Bancaria, y (c) la encuesta anual sobre remesas que realiza este banco. Estas han cobrado tanta importancia en la economía colombiana que pasaron de 1.578 millones de dólares en el año 2000 a 3.890 millones de dólares en 2006, teniendo un crecimiento del 146.5%, superando los ingresos generados por las exportaciones de café y carbón (Tabla 2). Para el año 2016, los giros al país por este concepto llegaron a 4.857 millones de dólares, para el año 2019 superaron los 8.000 millones de dólares y el 2022 llegaron a más de 9.400 millones de dólares[4]. Según la Secretaría General de la Comunidad Andina de Naciones, Colombia es el mayor receptor de las remesas en la Comunidad Andina, con el 40% del total, y a nivel intracomunitario, con el 59% de las provenientes de los Países Miembros.

[4] Fuente: Estadísticas sobre remesas del Banco de la República.

Tabla 2. Relación remesas y exportaciones

Año	% PIB	% Exportaciones Tradicionales	% Exportaciones No Tradicionales	% Exportaciones de Bienes	Número de veces Exportaciones de Carbón	% Exportaciones de Petróleo y sus derivados	Número de veces Exportaciones de café
2015	1,7%	22,4%	35,6%	12,9%	1.09	34,0%	2,0
2016	1,7%	28,3%	37,9%	15,1%	1.11	47,7%	2,1
2017	1,9%	24,5%	40,0%	14,5%	0.78	43,5%	2,3
2018	2,1%	24,5%	44,9%	15,4%	0.89	39,4%	2,9
2019	2,2%	29,0%	47,1%	17,4%	1.25	44,4%	3,1
2020	2,3%	43,7%	45,3%	21,4%	1.66	78,9%	2,8
2021	2,6%	37,7%	46,2%	20,1%	1.52	63,6%	2,8
2022	2,7%	26,3%	44,8%	15,8%	0.67	50,4%	2,4

Fuente: Construcción propia sobre estadísticas Banco de la República y DANE

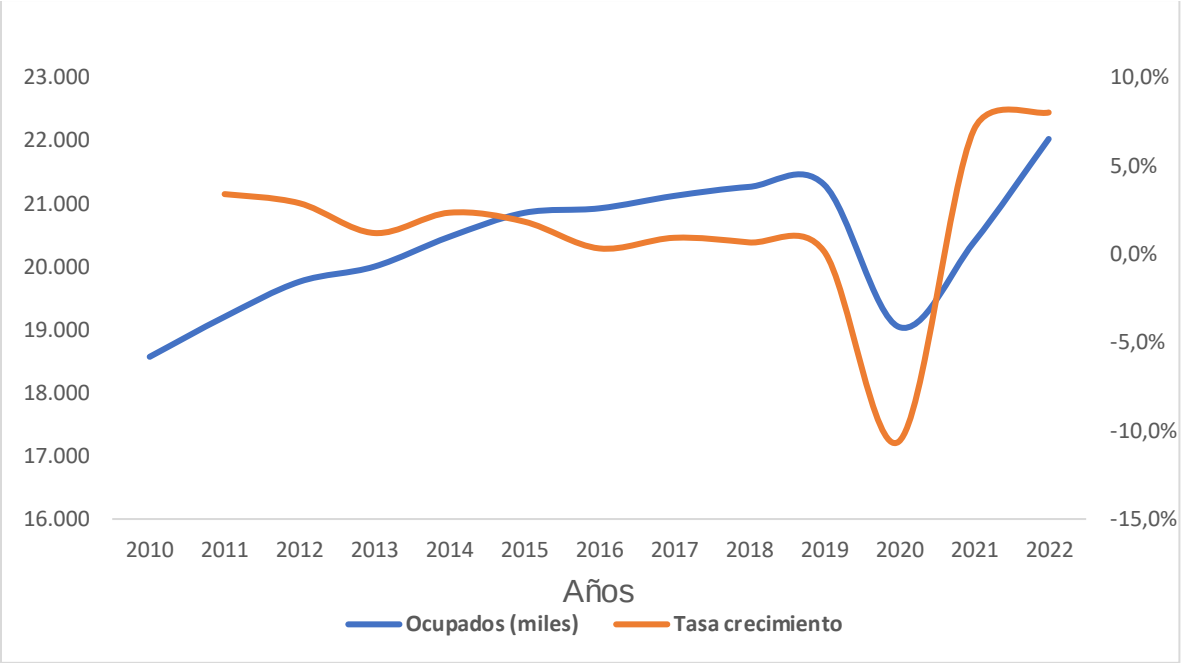
Teniendo como soporte estas cifras podemos decir que las remesas son parte del ingreso permanente de las familias receptoras, siendo fundamental en su relación ingreso consumo en el agregado nacional y para la economía colombiana. Algunos autores como Ratha (2003) han concluido que las remesas juegan un papel importante en el financiamiento para desarrollo, y que son una fuente menos volátil que otras fuentes de financiación externas. Además, algunos estudios encuentran que han impactado positivamente el crecimiento económico en Colombia y Ecuador Solimano (2003), en Marruecos Makhlouf & Naamane (2013).

3.1. Migración y remesas

Entre los años 1998 y 1999. la economía colombiana tuvo un desaceleramiento, con un crecimiento de solo 0.6% en 1998 y crecimiento negativo en 1999 de 4,2 %, lo que originó un incremento en la emigración en ese periodo buscando oportunidades laborales. Otro comportamiento similar de la economía colombiana se puede observar entre 2008 y 2009 con una tasa de crecimiento en este periodo del 1,1% frente a un crecimiento de 3,3% entre 2007 y 2008 afectando fuertemente la contratación de mano de obra.

El empleo por esas causas ha sufrido un deterioro en la medida que ha estado creciendo a tasas decrecientes en los últimos 12 años tal como se presenta en la ilustración 3, en la que se evidencia que, si bien el número de ocupados se incrementó, este incremento se ha realizado a tasas cada vez menores, con una fuerte caída en el año 2020 debido a la pandemia del COVID 19, aunque con una posterior recuperación. El análisis en este punto es evidenciar que la difícil absorción de la mano de obra por el aparato productivo a tasas cada vez menores forma parte de las causales de la emigración de la población en busca de mejores oportunidades laborales en el exterior.

Gráfica 3. Comportamiento del empleo en Colombia 2010-2022



Fuente: Construcción propia con base estadísticas GEIH-DANE

Es así que la emigración en Colombia se convierte en la opción de muchos para lograr mejores ingresos teniendo un impacto en el comportamiento del gasto en consumo final de los hogares al interior del país y sobre todo en el mejoramiento de la calidad de vida de las familias receptoras de remesas. Dadas las anteriores consideraciones puede pensarse que las remesas están ligadas a la emigración de colombianos, y que existe una relación lineal entre el número de migrantes y el volumen de remesas enviado al país, es decir, entre más colombianos hayan salido del país mayor es volumen de remesas girado y lo contrario, en flujos menores de migrantes, menor es el flujo de remesas.

Entonces cabe preguntarse; ¿Cómo impactan las remesas en el consumo de los hogares colombianos? ¿existe una relación de causalidad entre las variables consideradas en el estudio?

4. Revisión de la literatura

Son varios los estudios que se han realizado en las dos últimas décadas para estimar la relación entre remesas, consumo y crecimiento económico, Cadena y Cárdenas (2004), encuentran que el incremento en el giro de remesas a Colombia en la medida que ha impactado el consumo de los hogares, también ha diversificado y aumentado las formas de realizar las transacciones, lo que ha generado una sana competencia entre cambistas, logrando reducir los costos para los receptores.

Por su parte, Bonilla (2016), estimando un modelo de diferencias en diferencias en una muestra de encuesta de hogares en un periodo de 14 años (2007-2015), encuentra que las regiones de mayor

recepción de remesas son las regiones con mayor número de emigrantes, y que definitivamente, impactan positivamente las familias receptoras, al mejorar sustancialmente su calidad de vida. Además, encuentra que solo el 0,3% de los hogares receptores de remesas reporta que estas aportan más del 50% de su ingreso total.

Garavito et al. (2019), utilizando un Vector de Corrección de Errores (VEC) realiza un análisis de los determinantes macroeconómicos de las remesas. Para ello, además del componente de remesas tiene en consideración la cantidad de migrantes colombianos en el exterior, incluyendo algunos agregados macroeconómicos para definir las variables que tienen en cuenta los migrantes al momento de realizar el envío de remesas a su país de origen. El estudio concluye que choques positivos del PIB externo mejoran el envío de remesas, y de igual forma un incremento en el número de migrantes también mejora el envío y que, por el contrario, un incremento en el PIB del país receptor de remesas disminuye la recepción de estas.

Medina y Cardona (2010), Amuedo y Pozo (2010) evalúan si efectivamente las remesas impactan positivamente el gasto en consumo de los hogares y su demanda en educación, encontrando que las remesas impactan positivamente el gasto en educación, puesto que los hogares receptores evidencian una adición al gasto en educación del 10% de lo que usualmente gastan en este rubro, aunque no se encontró efecto en el gasto en consumo.

El trabajo realizado por el Banco de México (BM, 2022) en el que se utilizan las matrices de contabilidad social regional y el modelo de multiplicadores contables de Pyatt y Round para estimar los efectos sobre el consumo de los hogares mexicanos por regiones, evidencia efectivamente un incremento en el consumo regional cuando los hogares realizan parte de este con giros de remesas, y que una caída en la recepción de remesas se traduce en una caída en el consumo de los hogares por regiones.

Mendoza (2021) utilizando un vector de cointegración sin sesgo de endogeneidad FMOLS, estima los efectos de las remesas en el consumo de bienes y servicios en México, los resultados apuntan que efectivamente las remesas afectan positivamente el consumo, aunque su elasticidad sea relativamente pequeña. Encuentra que cuando las remesas son consideradas un ingreso adicional tienen un efecto positivo sobre el consumo privado, y que las remesas no tienen una relación directa con la demanda de servicios, además de reducir las restricciones de liquidez como forma de sustituir el crédito de consumo. Estudios realizados sobre el impacto de las remesas concluyen que por lo menos en el corto plazo han contribuido a mejorar las condiciones de pobreza de los hogares receptores, Garay y Rodríguez (2005), Acosta et al. (2007). De hecho, en la medida que el hogar recibe giros del exterior su nivel de consumo primario aumenta y en algunos casos incluso contribuye a mejorar la inclusión financiera Izaguirre et al. (2016), Centro de Estudios Latinoamericanos (CEMLA, 2007).

5. Consideraciones teóricas

El modelo toma en consideración la función consumo Keynesiana (1936), Friedman (1973), validando los resultados de la relación subyacente entre las remesas como componente permanente de los ingresos de las familias receptoras y su consumo, considerando que juegan un papel importante en la demanda efectiva y en la propensión marginal a consumir, Shushanta et al (2016).

En este contexto son varios los estudios que tienen en cuenta estas teorías, Kireyev (2006), Lubambu (2014) a nivel general, Boutaina & Kawkaba (2023) Marruecos, Lamsal (2024) Nepal, Adu-Darko (2019) Ghana, Dhakal., S & Oli, S (2020) Nepal. En Colombia algunos de los estudios que de forma técnica muestran esta relación son los de Medina & Cardona (2010), Cadena y Cárdenas (2004) Kohudor-Castéras (2007), Garay y Rodríguez (2005). El presente estudio revisa el tema para verificar de forma empírica en el periodo 2005-2022, si las remesas en el corto y largo plazo han estado relacionadas de forma directa con el consumo de los hogares mejorando la calidad de vida de los mismos, además de contribuir al Producto Interno Bruto (PIB) en la medida que el consumo de los hogares como parte de la demanda final tiene una mayor participación que otra variable en este[5].

6. Proceso metodológico

6.1. Los datos

Con el fin de realizar el análisis por medio de elasticidades se utiliza el logaritmo de las variables en consideración que son tomadas de forma trimestral de las siguientes fuentes como se indica a continuación:

Consumo final de los hogares: obtenida como componente del Producto Interno Bruto (PIB), información suministrada por el DANE.

Remesas: Extraída de la Balanza de Pagos del Banco de la República.

Emigración: Debido a que no existen registros precisos sobre la emigración en Colombia, se construyó una variable proxi con los saldos migratorios de Migración Colombia e información del número de emigrantes que tenía el país en el año 2005[6].

Tasa representativa del mercado: Tasa bilateral dólar-peso con datos del Banco de la República, los cuales se encuentran de forma diaria y fueron llevados a forma trimestral.

6.2. El modelo

El análisis inicia utilizando un modelo de Vectores Autorregresivos (VAR), en el que todas las variables se consideran endógenas (Montenegro, 2011), representando la relación de la siguiente manera:

$$CFH_t = \beta_0 + \beta_1 Em_t + \beta_2 Rm_t + \beta_2 Trm_t + \varepsilon_t$$

[5] Para el año 2020 y para el año 2022, el consumo final de los hogares (CFH) e instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares (ISFH) tuvieron una participación del 71.43% y de 75% respectivamente. Estas cifras soportadas en las estadísticas del PIB emitidas por el DANE.

[6] Dada la falta de información sobre los emigrantes de un país este es un método que está teniendo bastante aceptación para estimar la emigración. Para el año 2005 el DANE estimaba el número de emigrantes en 3.378.345. A partir de esta cifra para los siguientes años se sumaron los saldos migratorios respectivos.

Donde, CFH representa el consumo final de los hogares, Em es la emigración internacional de colombianos y Rm las remesas recibidas por los colombianos, Trm tasa representativa del mercado y ε_t es el término de perturbación. El modelo VAR se puede representar de la siguiente manera:

$$X_t = \sum_{i=1}^{p-1} A_i X_{t-i} + \varepsilon_t$$

Donde, X_t es un vector columna de k variables endógenas (Consumo final de los hogares, Remesas, Emigración y Tasa representativa del mercado) A_i es una matriz de coeficientes y ε_t un vector columna de perturbaciones aleatorias.

El análisis de cointegración estableció una relación de largo plazo entre las variables, las cuales son integradas de orden uno, I(1) por lo que el VAR, debe reescribirse como un Vector de Corrección de Errores (VEC), tal como se presenta a continuación:

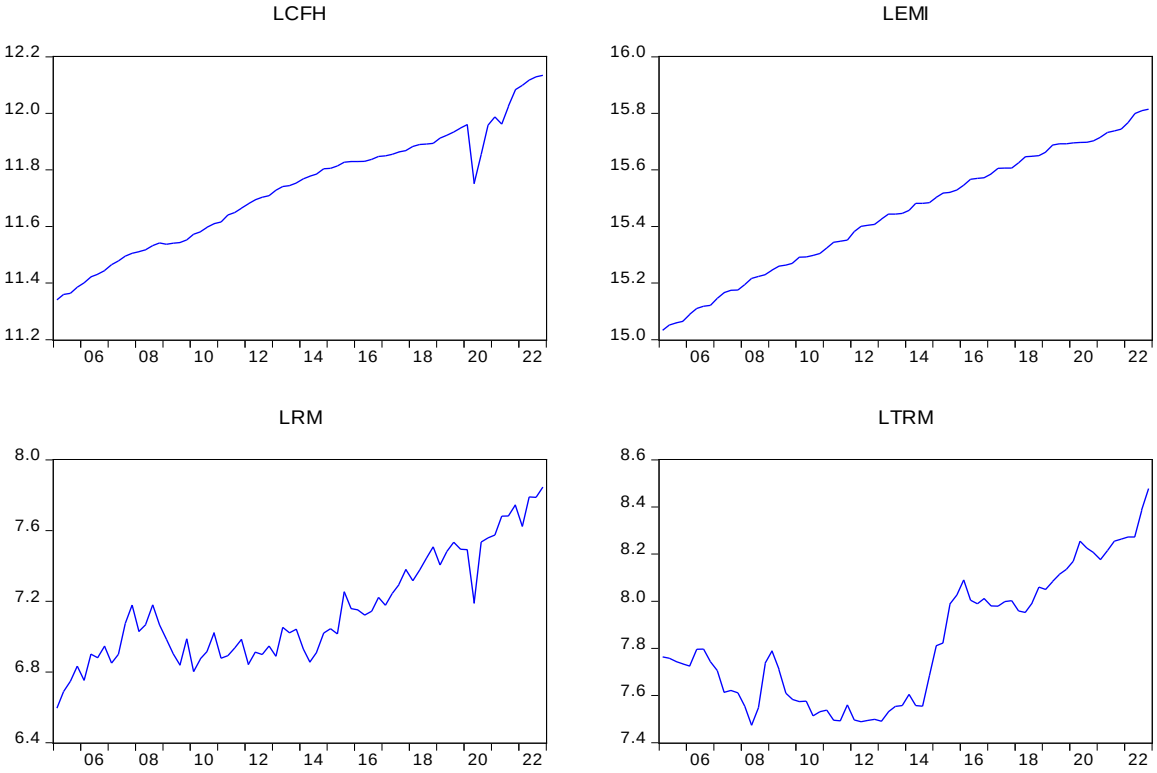
$$\Delta X_t = v + \Pi X_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t$$

Donde Δ es el operador de primeras diferencias, X un vector de k variables endógenas (Consumo final de los hogares, Remesas, Emigración y tasa representativa del mercado) integradas I(1), Π, Γ contienen los parámetros de largo y corto plazo respectivamente, ε_t es un vector de errores independientes e idénticamente distribuidos.

6.3. Procedimientos

El análisis gráfico que es el primer procedimiento para estudiar el comportamiento de las series muestra que todas tienen tendencia, lo que generalmente indica la no estacionariedad de estas, pero para confirmarlo se realiza la prueba de raíz unitaria.

Ilustración 4. Comportamiento de las variables



Fuente: Construcción propia de acuerdo a salidas programa Eviews

La tabla 3 denota presencia de raíz unitaria, confirmando que son integradas de orden uno I(1) en niveles, pero que en sus primeras diferencias son estacionarias, que es la característica de las series económicas.

Tabla 3. Test de raíces unitarias

Variable	**t-estadistic**	**p_valor**
Lcfh	-0.5637	0.8712
Lrm	-0.3125	0.9168
Lem	0.0194	0.0567
Ltrm	0.7845	0.9931

Fuente: Construcción propia

Después de comprobar el orden de integración de las series se define el número de rezagos para una buena especificación del modelo. Para esto se utilizan los criterios de información de Akaike, Schwarz, Hannan-Quinn. Seguidamente se realizan las pruebas de normalidad, independencia serial y homocedasticidad en los residuales.

El número de rezagos apropiados que generen una buena especificación del modelo VAR es de 6[7] (K=6), por lo que el VEC se especifica con K=5. A continuación se procede a realizar el análisis de cointegración utilizando las pruebas Traza y de máximo valor propio con el fin de detectar si existe algún vector de cointegración al nivel de significancia especificado (95%), y saber si se presenta una relación de largo plazo entre las variables. Este análisis se realiza en la medida que las variables presentan tendencia en niveles haciendo necesario determinar esa relación cointegrante que capte ese fenómeno. Además, se introducen dos variables dummies de intervención para alcanzar normalidad en los residuales por valores atípicos en el trimestre 2008q4 debido a la crisis financiera de ese año y como resultados de los efectos del Covid 19 reflejados en el año 2020q2.

7. Resultados

Un aspecto importante en el análisis de series de tiempo es determinar si existe causalidad a la Granger, puesto que si existe cointegración existe causalidad, y si no existe causalidad, lo más probable es que no existe cointegración. Los resultados del análisis evidencian dos (2) relaciones de causalidad en el sentido de Granger, tal como se muestra en la tabla 4.

7.1. Causalidad

Tabla 4. VEC Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Dependent variable: D(LCFH)			
Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
D(LRM)	3.096.956	6	0.7966
D(LEMI)	3.441.045	6	0.0000
D(LTRM)	4.398.023	6	0.6230
All	4.596.314	18	0.0003
Dependent variable: D(LRM)			
Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
D(LCFH)	5.993.182	6	0.4240
D(LEMI)	1.391.347	6	0.0306
D(LTRM)	4.936.167	6	0.5520
All	2.433.239	18	0.1444
Dependent variable: D(LEMI)			
Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
D(LCFH)	4.138.699	6	0.6579
D(LRM)	3.055.739	6	0.8018
D(LTRM)	7.343.472	6	0.2902
All	1.934.934	18	0.3706
Dependent variable: D(LTRM)			
Excluded	Chi-sq	Df	Prob.

[7] Si el objetivo del VAR es la predicción es más adecuado usar AIC y FPE (Final Prediccion Error), pero si el objetivo es una adecuada estimación del número de rezagos es conveniente usar Schwartz o Hannan Quin-Information (HQI) Lükepohl (2005) citado por Galati (2024).

D(LCFH)	9.222.583	6	0.1614
D(LRM)	2.144.750	6	0.9059
D(LEMI)	1.232.813	6	0.0550
All	2.053.093	18	0.3037

Fuente: elaboración propia

El test de causalidad a la Granger muestra la causalidad entre los logaritmos de las variables, evidenciando que existe una relación de causalidad entre la emigración y el consumo final de los hogares, sin embargo, no en la dirección contraria. Esto podría deberse fundamentalmente a que el consumo final de los hogares se encuentra en función de otras variables más fuertes que el giro de las remesas, como el ingreso, la riqueza, entre otras. Tal como cabría esperar la emigración si causa en el sentido de Granger a las remesas.

7.2. Test de cointegración

El test de cointegración, tabla 5, utilizando el estadístico Traza rechaza la hipótesis nula al 5% indicando que existen dos relaciones de cointegración a largo plazo, lo cual es confirmado por el estadístico del máximo valor propio, que al 5% también rechaza la hipótesis nula indicando que existen dos relaciones de cointegración de largo plazo entre las variables como se observa en la tabla 6.

Tabla 5. Rank Test sin restricciones de Cointegración (Traze)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	Critical Value 0.05	Prob.**
None *	0.504956	78.18214	47.85613	0.0000
At most 1*	0.326946	32.48009	29.79707	0.0240
At most 2	0.077535	6.744610	15.49471	0.6075
At most 3	0.022794	1.498734	3.841466	0.2209

Trace test indica 3 ecuaciones de cointegración al 5%

* denota rechazo de la hipótesis nula al 5%

Tabla 6. Rank Test sin restricciones de Cointegración (Maximun Eingenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eingen Statistic	Critical Value 0.05	Prob.**
None *	0.504956	45.70295	27.58434	0.0001
At most 1*	0.326946	26.73548	21.13162	0.0105
At most 2	0.077535	5.245876	14.26460	0.7105

At most 3	0.022794	1.498734	3.841466	0.2209

Trace test indica 2 ecuaciones de cointegración al 5%

* denota rechazo de la hipótesis nula al 5%

7.3. Resultados Vector de Cointegración

Tabla 7. Vector de Cointegración

	LCFH	LRM	LEMI	LTRM	C
Coeficientes	1.0000	-0.009177	-0.879489	0.005328	1.875875
Error estándar		(0.03510)	(0.02817)	(0.02940)	

Los resultados del vector de cointegración se presentan en la tabla 7, por lo que la ecuación del vector de cointegración es la siguiente:

$$LCFH = 1.875857 + 0.009177RM + 0.879489LEM - 0.005328LTRM + \epsilon$$

El vector de cointegración muestra una relación positiva entre las remesas y el consumo final de los hogares, lo cual es consistente con la teoría y con otros estudios. Es decir, un incremento en las remesas mejora el consumo final de los hogares. De acuerdo con la ecuación de cointegración ante un incremento de 1% en las remesas, el consumo final de los hogares se incrementa 0,009%, lo que indica una elasticidad consumo remesas muy baja. Esto es consistente con la función consumo keynesiana, que indica que el consumo es dependiente del ingreso, por lo tanto, al ser las remesas solo una fracción del ingreso, la elasticidad consumo final de los hogares remesas es baja, dado que es una fracción de la elasticidad total. Por su parte el consumo final de los hogares responde mucho mejor ante los cambios en la emigración, pero también con una elasticidad baja: ante un cambio de 1% en la emigración responde solo con 0,88%. El signo debe interpretarse con mucho cuidado, puesto que la emigración en un principio debido a la cantidad de emigrantes debería generar una disminución en el consumo final de los hogares en el corto plazo, pero a la larga a través de las remesas debería compensar esa pérdida y el efecto final dependería del volumen de remesas girados. Ahora, frente a la tasa representativa del mercado la elasticidad del consumo es casi que igual de baja que ante las remesas, aunque con signo contrario, significando posiblemente que ante una disminución de la tasa representativa del mercado los familiares en el exterior disminuyen el giro de remesas afectando negativamente el consumo, aunque muy poco. Es importante destacar que, aunque el consumo final de los hogares es inelástico frente a las variables en consideración, los signos encontrados son los esperados, algo que concuerda con los aspectos teóricos y con los estudios realizados por otros autores, los cuales se han referenciado previamente.

7.4. Resultados del Vector de Corrección de Errores (VEC)

Tabla 8. Vector de corrección de errores

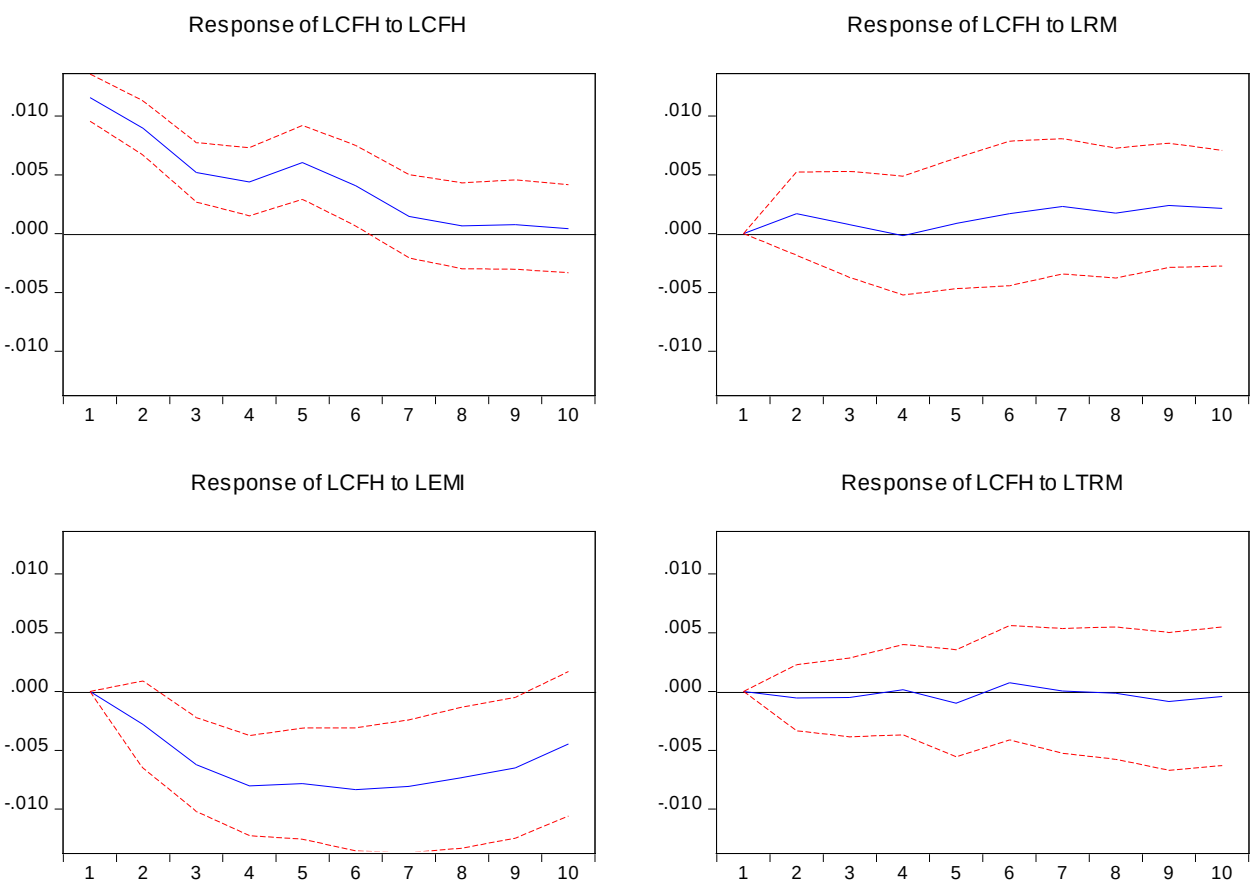
Error Correction	D(LCFH)	D(LRM)	D(LEMI)	D(LTRM)
CointEq1	-0.474289	0.307544	0.005550	1.346684
Error estándar	(0.10459)	(0.76972)	(0.04559)	(0.49184)
Estadístico t	[-4.53478]	[0.39956]	[0.12175]	[2.73804]

El VEC muestra la velocidad de ajuste de las variables, se observa que esta no es muy alta y que la velocidad del consumo final de los hogares es la más alta, y solo dos coeficientes son estadísticamente significativos: consumo final de los hogares y tasa representativa del mercado. La no significancia estadística de las remesas y la emigración indica que no están contribuyendo a la estabilidad de largo pazo entre las variables.

7.5. Función impulso respuesta

En los modelos VAR, la función impulso respuesta juega un papel fundamental, debido que el objetivo prioritario es definir las relaciones entre las variables. Es así que un choque en uno de los residuos del vector de errores genera una respuesta a través del tiempo en x_t, lo que en la literatura se llama "*impulso respuesta*".

Ilustración 5. Función impulso respuesta



En la ilustración 4 se presentan las respuestas del consumo final de los hogares a un choque en los errores en sí misma, y de las remesas (panel superior) y ante un choque en los errores de la emigración y de la tasa representativa del mercado (panel inferior).

Puede observarse que el consumo final de los hogares responde positivamente ante un choque de sus propios errores reduciendo su participación durante los 6 primeros trimestres para luego volver a su estado estacionario, siendo estos choques estadísticamente significativos. Contrario a lo que podría esperarse el consumo final de los hogares no responden ante los choques en los errores de las remesas en ningún periodo. La emigración, sin embargo, si tiene un efecto significativo en el consumo final de los hogares, reduciéndolo a partir del segundo trimestre hasta el 9º. Los choques en la tasa de cambio real igual no tienen un efecto significativo sobre el consumo final de los hogares.

8. Conclusiones

En este documento teniendo en cuenta la relación ingreso consumo, y a su vez considerando que las remesas se han constituido en un componente del ingreso permanente de las familias receptoras

se ha analizado la relación entre las remesas y el consumo final de los hogares colombianos la emigración, y la tasa representativa del mercado. En este contexto es importante destacar el componente emigratorio como parte fundamental de la ecuación en la medida que es el generador de remesas, a la vez de ser instrumento para la pérdida de potencial productivo al interior del país por las grandes oleadas de juventudes que día a día abandonan el país.

Los resultados encontrados muestran que, existe una relación de largo plazo entre estas variables y una relación unidireccional de causalidad entre la emigración y el consumo final de los hogares y entre la emigración y las remesas, también en un solo sentido.
En este escenario donde las remesas forman parte del ingreso permanente de las familias tienen un efecto positivo, aunque no significativo sobre el consumo final de los hogares a nivel agregado. Teniendo en cuenta que se trabaja con logaritmos de las variables esto significa una baja elasticidad consumo remesas. Los resultados muestran que igualmente el consumo final de los hogares responde de forma significativa y positiva ante la emigración, aunque con una elasticidad baja, pero más alta que frente a las remesas.

En este contexto analítico es importante generar una discusión en torno a la emigración y las remesas, porque si bien estas últimas contribuyen a mejorar la calidad de vida de las familias receptoras, la primera está generando una pérdida de capital humano a nivel nacional que pude ocasionar un conflicto vinculado con el régimen pensional en la medida que este está viendo disminuida la capacidad de aportes, situación que se agrava continuamente.

Referencias

Acosta, P., Fajnzylber, P., & López, H. (2007). *The impact of remittances on poverty and human capital: Evidence from Latin American household surveys* (World Bank Policy Research Working Paper No. 4247). World Bank. https://documents1.worldbank.org/curated/en/446091468046772511/pdf/wps4247.pdf

Adu-Darko, E. (2019). *The impact of remittances on household welfare: Evidence from Ghana* [Master's thesis, Norwegian University of Life Sciences]. NMBU Brage. https://nmbu.brage.unit.no/nmbu-xmlui/bitstream/handle/11250/2639224/EBENEZERADUDARKO.pdf

Amuedo-Dorantes, C., & Pozo, S. (2010). Accounting for remittance and migration effects on children's schooling. *World Development, 38*(12), 1747–1759. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305750X10001270

Banco de México. (2022). *Remesas y su efecto sobre el consumo de los hogares en las regiones de México en el contexto de la pandemia del COVID-19*. https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/reportes-sobre-las-economias-regionales/recuadros/%7B1D16C149-35FB-577B-4262-27DB722C71E8%7D.pdf

Banco de la República de Colombia. (2025). *Remesas*. https://www.banrep.gov.co/es/glosario/remesas

Bonilla Mejía, L. (2016). *Choques externos y remesas internacionales en las regiones de Colombia* (Borradores de Economía No. 250). Banco de la República. https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/dtser_250.pdf

Boutania, I., & Kawkaba, S. (2023). *The impact of remittances on household consumption: Evidence from Morocco*. HAL Archives. https://hal.science/hal-04270192/document

Cadena, X., & Cárdenas, M. (2004). Las remesas en Colombia: Costos de transacción y lavado de dinero. *Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social*, 34(1), 137–162. https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/814/WP_2004_No_26.pdf

Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA). (2007). *Remesas internacionales en Colombia*. https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/sala_prensa/comunicados/adjuntos/DDP-Colombia_23may07.pdf

Dhakal, S., & Oli, S. (2020). The impact of remittance on consumption and investment: A case of Province Five of Nepal. *Quest Journal of Management and Social Sciences, 2*(1), 35–49. https://www.nepjol.info/index.php/qjmss/article/view/29018

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2022). *Sistema de información de estadísticas de migración (SIEM)*. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/migracion/documento-SIEM.pdf

Friedman, M. (1973). *Una teoría de la función consumo* (1.ª ed.). Alianza Editorial.

Garavito, A., Collazos, M., Hernández, M., & Montes, E. (2019). *Migración internacional y determinantes de las remesas de los trabajadores en Colombia* (Borradores de Economía No. 1067). Banco de la República. https://repositorio.banrep.gov.co/handle/20.500.12134/9654

Garay, J., & Rodríguez, A. (2005). *Estudio sobre migración internacional y remesas en Colombia*. Organización Internacional para las Migraciones. https://publications.iom.int/system/files/pdf/estudio_sobre_migracion2.pdf

Izaguirre, M., González, A., Font, J., Cases, J., & Arenal, C. (2016). *Remesas e inclusión financiera: Análisis de la encuesta de migrantes de América Latina y el Caribe en España*. Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN). https://publications.iadb.org/es/remesas-e-inclusion-financiera-analisis-de-una-encuesta-de-migrantes-de-america-latina-y-el-caribe

Keynes, J. M. (1936). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero* (8.ª reimpresión). Fondo de Cultura Económica.

Khudor-Castéras, D. (2007). Migraciones internacionales y desarrollo: El impacto económico de las remesas en Colombia. *Revista de la CEPAL, 91*, 143–160. https://core.ac.uk/download/pdf/38673673.pdf

Kireyev, A. (2006). *The macroeconomics of remittances: The case of Tajikistan* (IMF Working Paper WP/06/2). International Monetary Fund. https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2006/wp0602.pdf

Lamsal, R. (2024). The impact of workers' remittances on household consumption expenditure in Nepal: A time series analysis. *Nepalese Journal of Management Science and Research, 7*(1), 1–11. https://www.nepjol.info/index.php/njmsr/article/view/64606

Lubambu, K. (2014). *The impacts of remittances on developing countries*. European Parliament. https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/433786/EXPO-DEVE_ET(2014)433786_EN.pdf

Makhlouf, F., & Naamane, A. (2013). *The impact of remittances on economic growth: The evidence from Morocco*. HAL Archives. https://univ-pau.hal.science/hal-01885148v1/file/2013_2014_3Impact_of_Remittances_on_Economic_Growth_Morocco_FMakhlouf_ANaamane.pdf

Medina, C., & Cardona, L. (2010). The effects of remittances on household consumption, education attendance and living standards: The case of Colombia. *Revista ESPE, 1*(1), 21–36. https://www.redalyc.org/pdf/1552/155216291002.pdf

Mendoza García, M. A. (2021). Las remesas en el contexto de los determinantes del consumo privado en México, 1995–2019. *Economía, Teoría y Práctica, 29*(55), 87–108. https://www.scielo.org.mx/pdf/etp/n55/2448-7481-etp-55-87.pdf

Montenegro, A. (2011). *Análisis de series de tiempo* (1.ª ed.). Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

Organización Internacional para las Migraciones (OIM). (2021). *Perfil migratorio de Colombia 2021*. https://publications.iom.int/system/files/pdf/MP-Colombia-2021-ES.pdf

Organización Internacional para las Migraciones (OIM). (2023). *World migration report 2022*. https://worldmigrationreport.iom.int/wmr-2022-interactive/

Ratha, D. (2003). Workers' remittances: An important and stable source of external development finance. *Finance & Development, 40*(4), 42–43.

Mallick, S. K., & Mohsin, M. (2016). Macroeconomic effects of inflationary shocks with durable and non-durable consumption. *Open Economies Review, 27*(5), 825–843. https://ideas.repec.org/a/kap/openec/v27y2016i5d10.1007_s11079-016-9405-0.html

Solimano, A. (2003). *Workers' remittances to the Andean region: Mechanisms, costs and development impact*. Inter-American Development Bank. https://publications.iadb.org/en/workers-remittances-andean-region-mechanisms-costs-and-development-impact

World Bank. (2022). *Remittances brave global headwinds* (Migration and Development Brief No. 37). https://reliefweb.int/report/world/migration-and-development-brief-37-remittances-brave-global-headwinds-special-focus-climate-migration-november-2022-enarruzh

Anexos

Anexo 1. Variables del modelo

Variable	Características	Estacionalidad
Remesas de los trabajadores	Variable obtenida del Banco de la República (Miles de millones de $)	No estacionaria I(1)
Consumo final de los hogares.	Variable obtenida del Banco de la República (Miles de millones de $)	No estacionaria I(1)
Tasa representativa del mercado	Variable obtenida del Banco de la República (Pesos por dólar USD)	No estacionaria I(1)
Emigración	Construida a partir de los saldos migratorios calculados por Migración Colombia (Número de migrantes.	No estacionaria I(1)

Anexo 2. Prueba de raíz unitaria LCFH, LEMI

Null Hypothesis: LCFH has a unit root				**Null Hypothesis: LEMI has a unit root**			
Exogenous: Constant				Exogenous: Constant			
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)				Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)			
		t-Statistic	Prob.*			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.563789	0.8712	Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.019415	0.9567
Test critical values:	1% level	-3.525.618		Test critical values:	1% level	-3.531.592	
	5% level	-2.902.953			5% level	-2.905.519	
	10% level	-2.588.902			10% level	-2.590.262	

Anexo 3. Prueba de raíz unitaria LRM, LTRM

Null Hypothesis: LRM has a unit root				**Null Hypothesis: LTRM has a unit root**			
Exogenous: Constant				Exogenous: Constant			
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)				Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)			
		t-Statistic	Prob.*			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.313562	0.9168	Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.784559	0.9931

Test critical values:	1% level		-3.527.045		Test critical values:	1% level		-3.525.618
	5% level		-2.903.566			5% level		-2.902.953
	10% level		-2.589.227			10% level		-2.588.902

Fuente: salida Eviews

Anexo 4. Prueba de normalidad en los residuos

Component	Jarque-Bera	Df	Prob.
1	0.313277	2	0.8550
2	0.222551	2	0.8947
3	0.207280	2	0.9015
4	0.231259	2	0.8908
Joint	0.974368	8	0.9984

Fuente: salida Eviews

Anexo 5. VEC Residual Heteroskedasticity Tests (Levels and Squares)

Sample: 2005Q1 2022Q4					
Included observations: 65					
Joint test:					
Chi-sq	**Df**	**Prob.**			
5.181.329	520	0.5149			
Individual components:					
Dependent	R-squared	F(52,12)	Prob.	Chi-sq(52)	Prob.
res1*res1	0.841898	1.228.850	0.3647	5.472.335	0.3716
res2*res2	0.928068	2.977.387	0.0214	6.032.442	0.2002
res3*res3	0.732806	0.632908	0.8732	4.763.240	0.6462
res4*res4	0.778140	0.809386	0.7148	5.057.908	0.5299
res2*res1	0.830699	1.132.304	0.4313	5.399.545	0.3980
res3*res1	0.877899	1.659.223	0.1701	5.706.346	0.2925
res3*res2	0.848717	1.294.643	0.3248	5.516.659	0.3559
res4*res1	0.794306	0.891136	0.6368	5.162.989	0.4884
res4*res2	0.940325	3.636.334	0.0091	6.112.113	0.1810
res4*res3	0.737687	0.648980	0.8603	4.794.968	0.6339

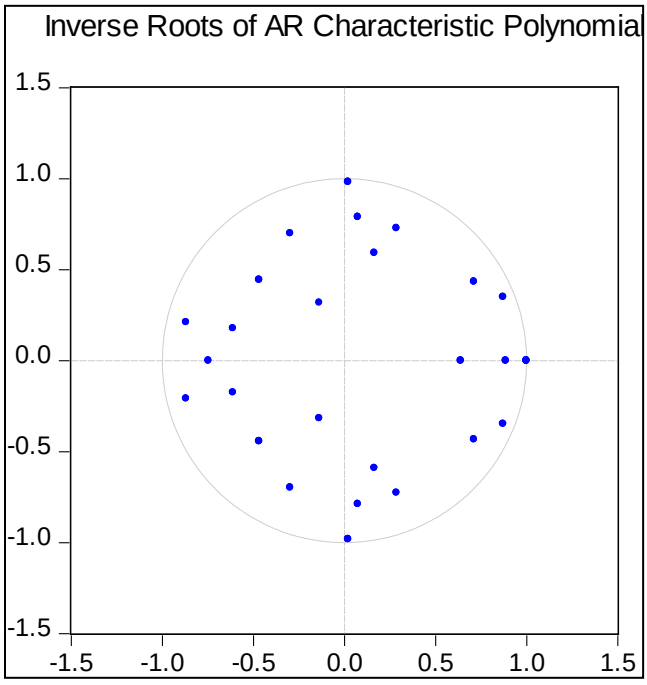
Anexo 6. VEC Residual Serial Correlation LM Tests

Sample: 2005Q1 2022Q4

Included observations: 65						
Null hypothesis: No serial correlation at lag h						
Lag	**LRE* stat**	**df**	**Prob.**	**Rao F-stat**	**df**	**Prob.**
1	4.285.436	16	0.0003	3.113.243	(16, 92.3)	0.0003
2	1.652.085	16	0.4172	1.044.224	(16, 92.3)	0.4195
3	1.919.259	16	0.2588	1.230.022	(16, 92.3)	0.2609
4	2.406.107	16	0.0882	1.581.714	(16, 92.3)	0.0895
5	1.639.935	16	0.4255	1.035.892	(16, 92.3)	0.4277
6	2.022.065	16	0.2104	1.302.858	(16, 92.3)	0.2124
7	9.539.261	16	0.8896	0.581665	(16, 92.3)	0.8903
8	9.885.199	16	0.8726	0.603827	(16, 92.3)	0.8734
9	1.546.770	16	0.4907	0.972348	(16, 92.3)	0.4929
10	2.578.156	16	0.0572	1.710.181	(16, 92.3)	0.0582
11	2.250.309	16	0.1277	1.467.286	(16, 92.3)	0.1293
12	3.080.685	16	0.0142	2.098.418	(16, 92.3)	0.0146
Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h						

Anexo 7. Prueba de estabilidad

Endogenous variables : LCFH LRM LEMI	
LTRM	
Exogenous variables: D2008Q4 D2020Q2	
Lag specification: 1 6	
Root	**Modulus**
1.000.000	1.000.000
1.000000 - 3.86e-15i	1.000.000
1.000000 + 3.86e-15i	1.000.000
0.020658 + 0.981164i	0.981381
0.020658 - 0.981164i	0.981381
0.872493 - 0.348892i	0.939665
0.872493 + 0.348892i	0.939665
-0.867436 - 0.209528i	0.892383
-0.867436 + 0.209528i	0.892383
0.886962	0.886962
0.713266 + 0.433518i	0.834677
0.713266 - 0.433518i	0.834677
0.075015 - 0.788272i	0.791833
0.075015 + 0.788272i	0.791833
0.287854 - 0.726916i	0.781836
0.287854 + 0.726916i	0.781836

-0.296632 + 0.698172i	0.758574
-0.296632 - 0.698172i	0.758574
-0.745180	0.745180
-0.466499 + 0.443781i	0.643865
-0.466499 - 0.443781i	0.643865
0.639248	0.639248
-0.611086 - 0.176822i	0.636154
-0.611086 + 0.176822i	0.636154
0.165516 + 0.591672i	0.614387
0.165516 - 0.591672i	0.614387
-0.137398 - 0.318707i	0.347062
-0.137398 + 0.318707i	0.347062

VEC specification imposes 3 unit root(s).