

Determinantes y usos del flujo de remesas familiares recibidas: El caso de Bolivia*

Valeria Jemio Hurtado
Laura Rubín de Celis
Liliana Villamil Velasco

RESUMEN

El presente trabajo tiene el propósito de conocer los factores que determinan el flujo de remesas familiares recibidas y evaluar el uso o destino de estos recursos en la economía nacional. Para conseguir el primer objetivo se aplica un modelo de datos de panel y vector de corrección de errores (VEC) cuyos resultados denotan que el comportamiento de las remesas se explica por el desempeño positivo de ciertos sectores de las economías emisoras de estos recursos (en particular los sectores de Servicios, Construcción y Manufactura). Estos hallazgos son sustentados con un análisis de sincronización de ciclos económicos entre las variables de interés. Para cumplir el segundo objetivo, se realiza el análisis de la Encuesta de Hogares y un posterior cálculo de probabilidades de transición *à la* Markov, mostrando que el principal destino de las remesas familiares recibidas es el consumo; sin embargo, con el paso del tiempo se observa un incremento en la probabilidad de invertir estos recursos.

Clasificación JEL: *F24, C32, C33*

Palabras clave: *Remesas, modelos con datos de panel, modelos de series temporales, probabilidades de transición*

* El presente documento refleja un punto de vista académico de los autores y en ningún momento un punto de vista institucional del Banco Central de Bolivia donde los mismos desempeñan sus funciones.

Determinants and use of the remittances received: The case of Bolivia*

Valeria Jemio Hurtado
Laura Rubín de Celis
Liliana Villamil Velasco

ABSTRACT

This research has the purpose of knowing the factors that determine the flow of family remittances received and evaluating the use or destination of these resources in the national economy. To achieve the first objective, a panel data model and error correction vector (VEC) is applied, obtaining that the behavior of remittances is explained by the positive performance of certain sectors of the economies that issue these resources (particularly the Services, Construction and Manufacturing sectors). These results are supported by an analysis of economic cycle synchronization between the variables of interest. To meet the second objective, the analysis of the Household Survey and a subsequent calculation of transition probabilities *à la* Markov are carried out, showing that the main destination of the family remittances received is consumption; however, an increase in the probability of investing these resources is observed.

JEL Classification: *F24, C32, C33*

Keywords: *Remittances, panel data models, time series models, transition probabilities.*

* The contents of this document are the responsibility of the authors and do not compromise the opinion of the Banco Central de Bolivia.

I. Introducción

El presente trabajo tiene dos propósitos fundamentales: el primero es conocer los factores que determinan el flujo de remesas familiares recibidas, y el segundo es evaluar el uso o destino de estos recursos en la economía nacional. Para conseguir el primer objetivo, se aplica un modelo de datos de panel y otro de corrección de errores (VEC por sus siglas en inglés) obteniendo que el comportamiento de las remesas se explica por el desempeño positivo de ciertos sectores de las economías emisoras de estos recursos (en particular los sectores de Servicios, Construcción y Manufactura) y también por las fluctuaciones del tipo del tipo de cambio real. Estos resultados son sustentados con un análisis de sincronización de ciclos económicos entre las variables de interés, los cuales son computados a través de la descomposición de las series de tiempo.

Para cumplir el segundo objetivo, se realiza el análisis de la Encuesta de Hogares tomando en cuenta los resultados de dos preguntas específicas relacionadas con el flujo de remesas: i) En los últimos 12 meses, ¿recibió dinero de otras personas que residen en el exterior del país? y ii) Si recibió dinero, ¿en qué gastó la mayor parte de estos recursos?, obteniendo que el principal destino de las remesas familiares recibidas es el consumo. Por otra parte, se realiza un cálculo de probabilidades de transición a la Markov tomando en cuenta los datos recabados de la Encuesta de Hogares, logrando demostrar que, con el paso del tiempo, existe un incremento en la probabilidad de invertir estos recursos. Este último resultado denota el rol preponderante de las remesas en la inclusión financiera.

El presente trabajo está organizado de la siguiente manera: la sección dos presenta una breve revisión de la literatura, tomando en cuenta los principales análisis empíricos para países de la región y para Bolivia; la tercera sección muestra los principales hechos estilizados de las variables de interés, mostrando, en particular, el cálculo de comovimientos entre los flujos de remesas familiares recibidas y el desempeño de los sectores económicos de cada uno de los países emisores de remesas, y una descripción de los resultados de la Encuesta de Hogares respecto a esta variable; la cuarta sección describe las metodologías empleadas en el análisis; la quinta parte muestra los resultados que responden a los dos objetivos planteados en el trabajo acerca de: los i) determinantes y ii) uso o destino de los flujos de remesas familiares; finalmente, la sexta sección muestra las conclusiones.

II. Revisión de la literatura

La siguiente sección sintetiza la revisión bibliográfica considerando, en primer lugar, las contribuciones conceptuales y teóricas sobre el tema en cuestión; y, en segundo lugar, la evidencia empírica hallada por diversos autores sobre el tema de remesas.

II.1 Evidencia teórica conceptual

En general, la literatura existente sobre la base teórica relacionada con los movimientos de remesas familiares () argumentan que estos flujos internacionales responden a un fenómeno íntegramente laboral. Autores como Bartolomé (2021), Canales (2008), y Portes (2007) definen estos influjos como una fracción de los salarios y remuneraciones de la fuerza de trabajo migrante en los mercados globales, estableciendo que las remesas tienen la función macroeconómica de dinamizar la demanda agregada en los países receptores. Sin embargo, este escenario surge a partir de "... un contexto binacional y en mercados laborales globalizados, sustentado en la configuración de comunidades y familias transnacionales". De esta manera, las remesas, básicamente, constituyen el vehículo en el que una fracción de los ingresos del migrante se transfiere a sus familias y localidad de origen, siendo así un fondo salarial.

Asimismo, Vlaicu (2022) resalta la preponderancia de los factores externos sobre el dinamismo del flujo de remesas recibidas, los cuales dependen de la *performance* macroeconómica de las economías emisoras de remesas. En este sentido, el autor destaca la vulnerabilidad de estos recursos a potenciales choques externos, enfatizando que las remesas cumplen la función de "colchón" de ingresos que amortigua el impacto de posibles escenarios negativos que podrían ser atravesados por el país receptor de estos recursos.

II.2 Evidencia empírica

Existen numerosos análisis que determinan el movimiento del flujo de remesas familiares recibidas en economías de la región, entre los que destaca el estudio de López y Rodríguez (2016) que, a través de un análisis de datos de panel, calcula el impacto del desempeño macroeconómico de la economía estadounidense sobre un conjunto de países de Centroamérica. Los autores afirman que los ingresos de los migrantes dependen del desempeño de los sectores en los que trabajan, tomando en cuenta el salario real recibido y las condiciones macroeconómicas que influyen sobre el país anfitrión. Por otra

parte, la investigación de Masaquina (2021) demuestra que el envío de remesas es significativamente sensible a variables del contexto macroeconómico de la economía emisora como el tipo de cambio real, la tasa de interés activa y los niveles de inflación.

También resalta el estudio de Collazos et al. (2019) que, por medio de un modelo de Corrección de Errores (VEC por sus siglas en inglés) identifica los determinantes de largo plazo del flujo de remesas enviadas a Colombia, encontrando que el flujo de estos ingresos está relacionado con el desempeño de la actividad económica del país emisor y por el número de migrantes. En esta línea, Vargas y Huang (2006), a través de la misma metodología, examinaron los determinantes de las remesas para las economías de México, Brasil, Colombia y República Dominicana, concluyendo que las fluctuaciones de las remesas responden principalmente a cambios en las condiciones macroeconómicas del país de origen y no así del país receptor de estos recursos.

Buch y Kuckulenz (2010), a través de un análisis de datos de panel para un conjunto de 87 países, descubren que las variables macroeconómicas tradicionales como el crecimiento económico, el nivel de desarrollo y la tasa de rendimiento de activos financieros del país emisor no tienen un claro impacto sobre la magnitud de las remesas enviadas ya que los determinantes significativos sobre este flujo estarían explicados por características demográficas y por un sentido altruista de los agentes que envían estos recursos.

Para el caso de Bolivia, destaca el análisis de Gottret y Aguilar (2014) que, por medio de un modelo ARDL, muestran el impacto significativo del desempeño macroeconómico de los sectores de Construcción, Transporte y Cultivo de las principales economías emisoras de remesas. Además, se encuentra evidencia del impacto preponderante del tipo de cambio real y la inflación sobre los flujos de ingresos recibidos. También resalta el trabajo de Maldonado (2021) que presenta los resultados de una encuesta realizada en los aeropuertos de La Paz y Santa Cruz, y en puntos fronterizos terrestres, a ciudadanos bolivianos no residentes que visitaron su país en 2018. A través de esta recopilación de datos, se logró definir el perfil del migrante identificando las principales actividades económicas en las que se desenvuelven los bolivianos en el exterior.

Adicionalmente, los trabajos de Parella y Cavalcanti (2009) y Ranincheski y Uebel (2014) describen específicamente el rol de los migrantes bolivianos en España y Brasil, identificando que los principales sectores en los que se

desenvuelven son Servicios, Manufactura y Construcción; además de describir las condiciones de subsistencia de gran parte de los migrantes en el exterior.

Por otra parte, también existe una gran cantidad de análisis enfocados en cuantificar el impacto positivo de las remesas sobre el bienestar de las familias receptoras de estos recursos. En esta línea, destaca el trabajo de Machicado et al. (2014) que, para el caso boliviano, enfatiza el rol preponderante de los ingresos de las remesas sobre el dinamismo económico interno, la provisión de liquidez en moneda extranjera, el apoyo al consumo de los agentes que reciben estos recursos del exterior y, finalmente, su importante aporte a los ingresos de la cuenta corriente.

III. Hechos estilizados

A lo largo del tiempo se evidencia una tendencia creciente en el flujo de remesas familiares recibidas¹, siendo la gestión 2023 el periodo en el que se registró un récord histórico al primer cuatrimestre del año (USD494 millones). Este flujo está explicado, principalmente, por cinco países emisores de estos recursos: España, Chile, Estados Unidos, Argentina y Brasil, que representan el 31%, 25%, 19%, 4% y 2%, respectivamente (Gráfico 1.a).

Gráfico 1.a: REMESAS RECIBIDAS SEGÚN PAÍS DE ORIGEN
(Al primer cuatrimestre de cada gestión, en millones de dólares)

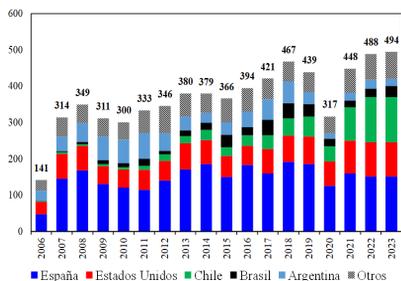
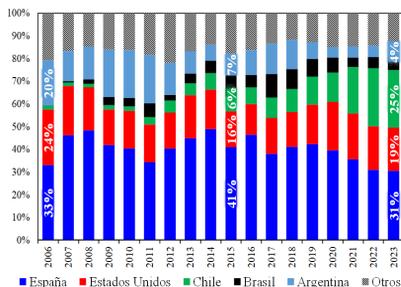


Gráfico 1.b REMESAS RECIBIDAS SEGÚN PAÍS DE ORIGEN
(Al primer cuatrimestre de cada gestión, participación en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Bolivia

Es importante notar el cambio en la composición del flujo proveniente de remesas, observando, particularmente, el incremento en la participación de Chile que pasó, de representar menos del 1%, en 2005, al 25% en 2023,

¹ Con excepción de la gestión 2020 por la emergencia sanitaria del COVID-19

convirtiéndose en la segunda economía emisora de remesas más importante en la actualidad. Cabe señalar la reducción en el valor de las remesas provenientes de Argentina que, de representar un 20% en 2006, llegaron a solamente un 4% en 2023. Finalmente resalta la participación de las remesas de España y Estados Unidos a lo largo del tiempo (Gráfico 1.b).

Tabla 1: CÁLCULO DE COMOVIMIENTOS – ACTIVIDAD ECONÓMICA SECTORIAL Y REMESAS RECIBIDAS POR PAÍS

	Agricultura	Manufactura e Industria	Construcción y Servicios	Minería	Petróleo	Servicios Básicos	Comercio	Transporte	Finanzas
Argentina	Procíclico: 1 trimestre adelantado	Procíclico: 1 trimestre adelantado	Procíclico: 2 Trimestres Retrasados	Acíclico	Acíclico	Acíclico	Acíclico	Acíclico	Acíclico
España	Acíclico	Procíclico: Entre 1 y 0 trimestres adelantados	Procíclico: Mismo Periodo	Acíclico	Acíclico	Acíclico	Acíclico	Acíclico	Acíclico
USA	Procíclico: 2 trimestres adelantados	Acíclico	Procíclico: 1 Trimestre retrasado	Acíclico	Acíclico	Acíclico	Acíclico	Acíclico	Acíclico
Chile	Acíclico	Acíclico	Procíclico: 2 Trimestres Retrasados	Procíclico: 2 trimestres adelantados	Acíclico	Acíclico	Acíclico	Acíclico	Acíclico
Brasil	Acíclico	Procíclico: Entre 2 y 3 trimestres adelantados	Acíclico	Acíclico	Acíclico	Acíclico	Acíclico	Acíclico	Acíclico

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Bolivia, Bloomberg e Institutos de Estadística de países seleccionados

Para comprender las razones que explican el incremento histórico de estos recursos recibidos, se procede a realizar un análisis de comovimientos de los flujos de remesas recibidos por país de origen y la actividad económica (agregada y por sectores) siguiendo el planteamiento propuesto por Argandoña et al (2007)². De esta manera, se obtienen los siguientes resultados descritos en la Tabla 1.

El análisis de comovimientos muestra la sincronía entre las variables de estudio, demostrando que: i) las remesas provenientes de Argentina demuestran un comportamiento pro cíclico con los sectores de Agricultura, Manufactura e Industria, y Construcción y Servicios, ii) las remesas de España presentan un movimiento pro cíclico con los sectores de Manufactura e Industria, y Construcción y Servicios, iii) en el caso de Estados Unidos, las remesas recibidas se comueven con los sectores de Agricultura y Construcción y Servicios, iv) las remesas de Chile reflejan sincronía con Construcción, Servicios y Minería; y finalmente v) los inlfujos remeseros de Brasil son pro cíclicos con los sectores de Manufactura e Industria.

$$2 \quad r_{x,y} = \frac{Cov_{x,y}}{(var_x var_y)^{1/2}}$$

Cabe señalar que se efectuó el mismo cálculo considerando el PIB total agregado de cada una de las economías de interés, demostrando un comportamiento acíclico con el flujo de remesas recibidas para cada uno de los casos.

Sin embargo, es importante aclarar que el análisis realizado solamente implica un comovimiento entre las variables de interés sin comprometer necesariamente causalidad. Este último análisis se realizará a través de la aplicación de modelos econométricos de datos de panel y vector de corrección de errores descritos en las secciones 4 y 5 de este documento.

Por su parte, para analizar el posible destino de los flujos de remesas recibidas, se procedió a explorar los datos de la Encuesta de Hogares referidos a este tema. En este sentido, se tomaron en cuenta dos preguntas relevantes para el análisis:

- En los últimos 12 meses, ¿recibió dinero de otras personas que residen en el exterior del país?
- Si recibió dinero, ¿en qué gastó la mayor parte de estos recursos?

A continuación, se muestran los resultados de las interrogantes realizadas a un promedio de 36.000 encuestados por año durante las gestiones 2016, 2017, 2018, y 2019 debido a que las preguntas relacionadas con el envío de remesas fueron discontinuadas en 2020 debido a la emergencia sanitaria suscitada en el mencionado periodo.

El Gráfico 2.a muestra principalmente que:

- En promedio, el 2% de los encuestados respondieron haber recibido recursos de personas que residen en el exterior.
- Esta proporción se ha mantenido relativamente constante a lo largo del tiempo.

Por su parte, del Gráfico 2.b es posible decir que:

- En su mayoría, los familiares receptores de remesas destinan los recursos recibidos al consumo, lo que implica gasto en compra de alimentos, bebidas y artículos de primera necesidad.
- Por su parte, se observa un ligero incremento en el número de encuestados que respondieron haber destinado los recursos a la inversión.

Gráfico 2.a: ENCUESTADOS QUE AFIRMARON RECIBIR REMESAS DE PERSONAS QUE RESIDEN EN EL EXTERIOR DEL PAÍS
(En número de participantes y porcentaje)

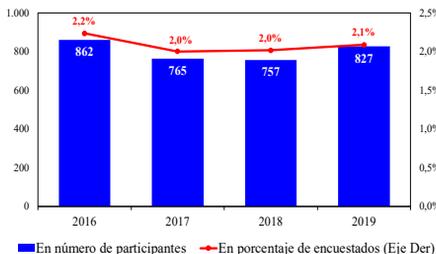
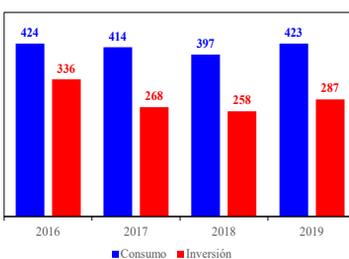


Gráfico 2.b: DESTINO DE LAS REMESAS FAMILIARES³
(En número de participantes)



Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta de Hogares del Instituto Nacional de Estadística

Para conocer sistemáticamente si existe un incremento en la posibilidad de destinar los recursos recibidos por remesas a la inversión, se calcularán las probabilidades de transición a la Markov descritas en las secciones 4 y 5 del presente documento.

Por otra parte, se muestran los datos de remesas por plaza de destino a la que fueron destinados los recursos recibidos por remesas: los gráficos 3.a y 3.b muestran que, en el transcurso del tiempo, las remesas familiares recibidas han sido destinadas en su mayoría al eje troncal del país conformado por los departamentos de Santa Cruz, Cochabamba y La Paz (44%, 28%, y 12%, respectivamente, en el último periodo de análisis). En menor proporción resaltan los departamentos de Chuquisaca y Beni con el 8% y 5%, respectivamente en 2023.

3 El componente de Inversión incluye: construcción o compra de vivienda, ampliación o reparación de la vivienda, compra de insumos para la actividad económica, equipamiento para el hogar, y gasto en salud y educación.

Gráfico 3.a: REMESAS RECIBIDAS SEGÚN PLAZA DE PAGO
(Al primer cuatrimestre de cada gestión, en millones de dólares)

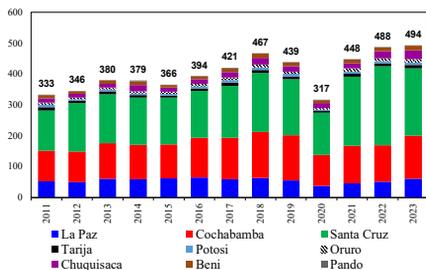
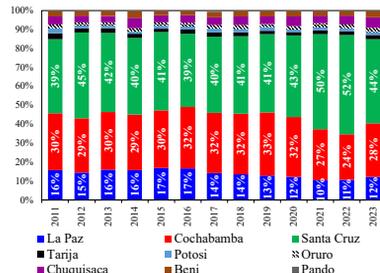


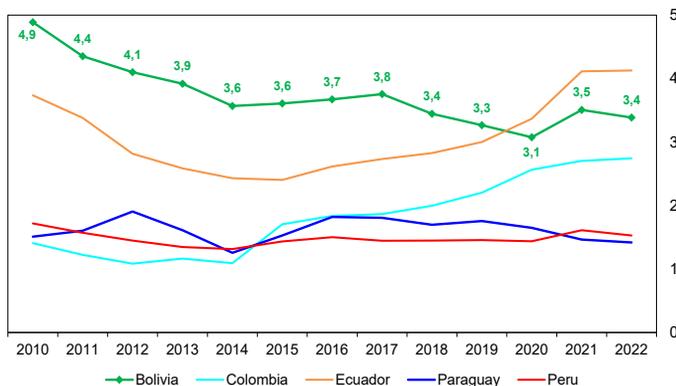
Gráfico 3.b REMESAS RECIBIDAS SEGÚN PLAZA DE PAGO
(Al primer cuatrimestre de cada gestión, participación en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Bolivia

Finalmente, es relevante realizar un análisis comparativo de las remesas recibidas como porcentaje del PIB de los países de América del Sur, encontrando que Bolivia es la segunda economía que mayor cantidad de remesas recibe en relación al tamaño de su economía. Cabe señalar que, para el caso de la economía boliviana, se ha visto un incremento tanto en el nivel de remesas como en el PIB, razón por la cual este ratio se mantuvo estable en los últimos años.

Gráfico 4: REMESAS RECIBIDAS COMO PORCENTAJE EL PIB DE PAÍSES SELECCIONADOS DE AMÉRICA DEL SUR⁴



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial – World Development Indicators

4 Se excluyen los países con una participación menor al 0,5% (Chile, Uruguay, Argentina) y Venezuela.

IV. Metodología

La presente sección presenta tres metodologías propuestas para el análisis, de las cuales dos (Modelo de datos de panel de efectos aleatorios – *Random Effects* y Modelo de Vector de Corrección de Errores – VEC por sus siglas en inglés) se avocan a responder la primera pregunta de investigación del modelo en relación a los determinantes del flujo de remesas. Por su parte, el tercer método (probabilidades de transición de Markov) se aplica para conocer la probabilidad de que los agentes receptores de remesas destinen estos recursos a la inversión.

IV.1. Modelo de datos de panel de efectos aleatorios (*Random Effects*)

En línea con Baltagi (2005), el modelo de datos de panel de efectos aleatorios (*random effects*) presenta numerosas ventajas para el análisis realizado, ya que toma en cuenta la heterogeneidad entre las principales economías emisoras de remesas asegurando una estimación insesgada y eficiente de los parámetros de interés; y, además, considera un ajuste dinámico de las variables a través de su análisis longitudinal. En este sentido, la forma funcional del modelo está definida de la siguiente manera:

$$y_{it} = \alpha + X'_{it} \beta + u_{it}$$

donde i denota la dimensión transversal del modelo definido por las principales economías emisoras de remesas (España, Estados Unidos, Chile, Brasil y Argentina); y t la dimensión temporal. α es un escalar, β es de dimensión $K \times 1$ y X'_{it} es la observación it de un conjunto de K variables explicativas. En este caso, el término de error u_{it} está definido de la siguiente forma:

$$u_{it} = \mu_i + v_{it}$$

donde μ_i denota los efectos y las características específicas aleatorias (o fijas en el caso del método de efectos fijos o *fixed effects*) no observables e invariables a través del tiempo de cada economía emisora de remesas, y v_{it} es el término de error restante. Para este caso, se asume que $\mu_i \sim IID(0, \sigma_\mu^2)$, $v_{it} \sim IID(0, \sigma_v^2)$, además μ_i es independiente de v_{it} para todo i y t . Por su parte, en su forma vectorial, el modelo puede ser escrito de la siguiente manera:

$$y = \alpha \iota_{NT} + X\beta + u = Z\delta + u$$

En esta ecuación, y es de dimensión $NT \times 1$, X es $NT \times K$, $Z = [\iota_{NT}, X]$, $\delta' = (\alpha', \beta')$ y ι_{NT} es un vector de unos de dimensión NT . Adicionalmente, se tiene que:

$$u = Z_\mu \mu + v$$

donde $u' = (u_{11}, \dots, u_{1T}, u_{21}, \dots, u_{2T}, \dots, u_{N1}, \dots, u_{NT})$. Además, $Z_\mu = I_N \otimes \iota_T$ donde I_N es una matriz identidad de dimensión N , y ι_T es un vector de unos. Por su parte, el símbolo \otimes denota el producto Kronecker. Finalmente, de acuerdo con Croissant y Millo (2008), para la estimación eficiente de los parámetros, se aplica el Método Generalizado de Momentos (GMM) a través de los componentes de varianza y covarianza de los errores.

Para la aplicación del modelo se emplearán las siguientes variables de interés:

- **Variable Dependiente:** Remesas recibidas por principal país de origen (Fuente: Banco Central de Bolivia)
 $R_{España}, R_{Estados Unidos}, R_{Chile}, R_{Brasil}, R_{Argentina}$.
- **Variabes Independientes:**
 - Producto Interno Bruto real de las principales economías emisoras de remesas (Fuente: Institutos Nacionales de Estadística de cada país y *Bloomberg*)
 $PIB_{España}, PIB_{Estados Unidos}, PIB_{Chile}, PIB_{Brasil}, PIB_{Argentina}$.
 - Tipo de Cambio Real Bilateral de Bolivia con las principales economías emisoras de remesas (Fuente: Banco Central de Bolivia)
 $TCR_{España}, TCR_{Estados Unidos}, TCR_{Chile}, TCR_{Brasil}, TCR_{Argentina}$.

Cabe señalar que, al ser el dato de remesas familiares una variable nominal, la misma fue deflactada. Al mismo tiempo, los datos utilizados en el modelo son de frecuencia trimestral para los periodos comprendidos entre 2009 y 2022, generando un panel balanceado, dado que el número de periodos analizados es el mismo para cada variable. Finalmente, para garantizar la estabilidad y normalidad del modelo propuesto se aplican las pruebas tradicionales econométricas para el análisis de datos de panel: test de Hausman, prueba de Breusch, y Autocorrelación (para una explicación más detallada de la metodología véase Beltrán y Castro (2020)).

IV.2. Modelo de Corrección de Errores

De acuerdo con Asteriou y Hall (2007) y Engle y Granger (1987), el Modelo de Corrección de Errores (*Vector Error Correction Model* – VECM por sus siglas en inglés) determina la relación de largo plazo de dos variables X_t y Y_t . Para determinar este vínculo, la combinación lineal entre ambas debe ser de la siguiente forma: $Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_t + u_t$, tomando los residuos se obtiene que:

$\hat{u}_t = Y_t - \hat{\beta}_1 - \hat{\beta}_2 X_t$. En este sentido, si $\hat{u}_t \sim I(0)$, entonces se dice que las variables X_t y Y_t están cointegradas y la forma funcional es descrita como:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + b_1 \Delta X_t - \pi \hat{u}_{t-1}$$

Esta ecuación incluye información de corto y largo plazo, donde b_1 mide el efecto en el corto plazo, es decir el impacto inmediato que un cambio de X_t tendría sobre Y_t . Por su parte, el término π muestra el efecto de ajuste o retroalimentación y muestra la medida en que un desequilibrio a lo largo del tiempo en X_t afecta a Y_t , teniendo además que:

$$\hat{u}_{t-1} = Y_{t-1} - \hat{\beta}_1 - \hat{\beta}_2 X_{t-1}$$

De esta manera, cualquier desequilibrio en un periodo anterior tiene un impacto sobre el ajuste de Y_t . Cabe señalar que la ecuación anterior es estacionaria dado que, tanto X como Y, son variables cointegradas de un mismo orden $I(1)$, implicando que ambas variables presentan una relación estacionaria

En este caso, las variables utilizadas en el modelo serán las siguientes:

- **Variable dependiente:** Remesas recibidas R_i por principal país de origen (Fuente: Banco Central de Bolivia) $R_{España}, R_{Estados Unidos}, R_{Chile}, R_{Brasil}, R_{Argentina}$.
- **Variables independientes:** Producto Interno Bruto por sector de los principales países emisores de remesas, considerando los sectores que presentan una mayor sincronía con el envío de estos recursos (de acuerdo a los resultados de comovimientos obtenidos en la sección 3) (Fuentes: Institutos Nacionales de Estadística de cada país y *Bloomberg*):
 - España: PIB del Sector de Manufactura e Industria, PIB del sector de Construcción y Servicios y tipo de cambio real bilateral.
 - Estados Unidos: PIB del sector de Construcción y Servicios, PIB del sector agrícola y tipo de cambio real bilateral.
 - Chile: PIB del sector de Construcción y Servicios, PIB del sector de Minería, y tipo de cambio real bilateral.
 - Brasil: PIB del Sector de Manufactura e Industria y tipo de cambio real bilateral.
 - Argentina: PIB del sector de Manufactura e Industria, PIB del sector de Construcción y Servicios, PIB del sector agrícola y tipo de cambio real bilateral.

Los datos empleados son de frecuencia trimestral para los periodos comprendidos entre 2009 y 2022. Adicionalmente, los resultados obtenidos del modelo deben ser sometidos a pruebas de selección de rezagos y diagnóstico para asegurar la estabilidad del mismo (pruebas de normalidad, autocorrelación y heteroscedasticidad). Asteriou y Hall (2007) proveen una explicación más detallada del modelo descrito en la presente sección.

IV.3. Probabilidades de transición de Markov

Siguiendo a Calle (2019), a través de las estimaciones de matrices de transición, es posible conocer el futuro probable de un individuo dado un estado inicial. En línea con esta autora, se establece un proceso Markov X_t (que constituye una variable aleatoria de proceso estocástico definiendo el estado inicial del proceso) y X_{t+n} (representando al estado final del ejercicio) definido sobre un espacio discreto $E = \{1, \dots, K\}$ donde K es el número de estados posibles donde el individuo receptor de remesas sería ubicado. De esta manera, la matriz de Markov es descrita como:

$$p_{ij}^m = Pr(X(t+n) = j | X(t) = i)$$

donde p_{ij}^m es la probabilidad de transición del estado i al estado j de un tiempo t a un tiempo $t+n$ en m pasos. En esta misma línea, autores como Ibe (2013), establecen una característica importante del proceso: la probabilidad de transición hacia un determinado estado está solamente determinada por el estado anterior, simulando una cadena de eventos sucesivos. Asimismo, en línea con Calle (2019) y Piet et al. (2019), las matrices en tiempo discreto se calculan tomando en cuenta el número total de transiciones del estado i al estado j .

Para la aplicación del modelo, se emplearán datos de la Encuesta de Hogares del Instituto Nacional de Estadística para los periodos que incluyen preguntas relacionadas con el envío de remesas familiares (2015, 2016, 2017, 2018, y 2019), donde el número de estados posibles K , está determinado por la gama de posibles respuestas emitidas por cada uno de los individuos encuestados.

V. Resultados y análisis

V.1. Datos de panel

En términos generales, y de acuerdo a la descripción de variables y metodología descritas en la sección anterior, el modelo de datos de panel está definido por la siguiente forma funcional: $R_{it} = f(PIB_{it}, TCR_{it})$, donde:

$i = [\text{España, Estados Unidos, Chile, Brasil, Argentina}]$; $t = [2009Q1 - 2023Q1]$

Se aseguran las condiciones de estacionalidad (a través del método ARIMA X-13) y estacionariedad (tratamiento de variables expresadas en logaritmos y primeras diferencias ~ variaciones porcentuales), garantizando la estabilidad y normalidad del proceso. Además, se aplica el test de Hausman, el cual sugiere la aplicación de datos de panel de efectos aleatorios (*random effects*), la prueba de Breusch Pagan para evaluar o descartar problemas de heteroscedasticidad y autocorrelación.

Los resultados de la Tabla 2 muestran, principalmente, que el flujo de remesas recibido no es significativamente sensible a cambios en el desempeño económico, en general, de los principales países emisores de remesas; sin embargo, sí responden, significativamente, a fluctuaciones en el tipo de cambio real bilateral. Por lo tanto, una depreciación de monedas como el Euro, el peso argentino, chileno o reales brasileños causa una disminución en el valor equivalente recibido en dólares americanos (o al tipo de cambio oficial) por los agentes receptores de remesas en la economía nacional.

Tabla 2: RESULTADOS DEL MODELO DE DATOS DE PANEL
(En variación porcentual ante fluctuaciones del 1% en la variable dependiente)

Dependent Variable: R_it

Independent Variables	Pooled OLS	Random Effects	Fixed Effects
Cte	0,031	0,03	
	0,064	0,097	
PIB_it	0,33	0,308	0,276
	0,057	0,066	0,112
PIB_it (-1)	0,21	0,162	0,24
	0,089	0,091	0,098
TCR_it	-0,292	-0,27	-0,24
	0,0165*	0,02*	0,0262*

En sombra azul se encuentra el valor $\text{Pr}(>|t|)$

Signif. codes: 0 *** 0.001 ** 0.01 *

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Bolivia, *Bloomberg* e Institutos de Estadística de países seleccionados

Similar a estos resultados, Kuckulenz y Buch (2004) comprueban que el flujo de remesas familiares es sensible solamente a determinados movimientos en los sectores económicos relevantes en los que se desenvuelven los migrantes, y no necesariamente a las condiciones macroeconómicas generales de los países emisores de remesas. En efecto, el reciente contexto del conflicto bélico entre Rusia y Ucrania demarcó un escenario de recesión en las economías desarrolladas del mundo tales como España y Estados Unidos (principales países emisores

de remesas); sin embargo, pese a estos factores, el flujo de remesas recibidas continuó en ascenso, demostrando que esta última variable no es necesariamente sensible a la actividad económica en su conjunto del país anfitrión.

V.2. Modelo de Vector de Corrección de Errores

En línea con autores como Gottret y Aguilar (2016) y Collazos et al. (2019), el análisis de los determinantes de las remesas se basa en un modelo que establezca una relación de largo plazo entre aquellos sectores de las principales economías emisoras de remesas que presenten una mayor sincronía con los flujos recibidos de estos recursos. Para proceder con este análisis, se toma en cuenta el cálculo de comovimientos computado en la sección 3.

Tabla 3: RESULTADOS DEL MODELO DE VECTOR DE CORRECCIÓN DE ERRORES
(En variación porcentual ante fluctuaciones del 1% en la variable dependiente)

Dependent Variable: Remesas	Estimated Coefficients				
	Agricultura	Manufactura e Industria	Construcción y Servicios	Minería	TCR
España		0,05301	0,02479		-0,02795
		0,1924	0,0201**		0,2284*
USA	0,04017	0,03563	0,02582		-0,0108
	0,0114*	0,1427	0,0128*		0,3277
Argentina	0,07408	0,06718	0,08603		-0,04975
	0,0271*	0,0320*	0,02712		0,0264**
Chile			0,0284	0,0333	-0,0226
			0,021*	0,0168*	0,0188
Brasil		0,01509			-0,0229
		0,0451*			0,0635

En sombra azul se encuentra el valor $\Pr(>|t|)$

Signif. codes: 0 *** 0.001 ** 0.01 *

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Bolivia, *Bloomberg* e Institutos de Estadística de países seleccionados

En este sentido, el modelo de Vector de Corrección de Errores (VEC por sus siglas en inglés), tiene el objetivo de conocer los sectores económicos (por país) que determinan el envío de remesas familiares a través de la construcción de 5 modelos diferentes para cada uno de los principales países emisores de remesas. En términos generales, se toman en cuenta las siguientes relaciones para la especificación del modelo:

- $R_{Esp} = f(PIB_{Manufactura\ e\ Industria}, PIB_{Servicios\ y\ Construcción}, TCR_{bilat})$
- $R_{USA} = f(PIB_{Servicios\ y\ Construcción}, PIB_{Agricultura}, TCR_{bilat})$
- $R_{Chile} = f(PIB_{Servicios\ y\ Construcción}, PIB_{Minería}, TCR_{bilat})$
- $R_{Brasil} = f(PIB_{Manufactura\ e\ Industria}, TCR_{bilat})$
- $R_{Arg} = f(PIB_{Manufactura\ e\ Industria}, PIB_{Servicios\ y\ Construcción}, PIB_{Agricultura}, TCR_{bilat})$

Todas las variables son estacionarias en primera diferencia, es decir, cointegradas de primer orden I(1). Considerando esta última característica, se efectuó la prueba de cointegración de Johansen, la cual establece que existe, al menos, un vector de cointegración para cada una de las relaciones analizadas. Adicionalmente, se realizaron las pruebas de selección de rezagos y diagnóstico del modelo para asegurar la estabilidad del mismo (pruebas de normalidad, autocorrelación y heteroscedasticidad).

La Tabla 3 muestra los siguientes cinco resultados:

- a. ***El flujo de remesas provenientes de España es significativamente sensible a fluctuaciones en el sector de construcción y servicios de ese país, y a variaciones en el tipo de cambio real bilateral del boliviano respecto al Euro (Elasticidades de 0,02479pp y -0,02795pp, respectivamente).***

Este resultado implica que los migrantes bolivianos en esta economía se desenvuelven en empresas relacionadas con este rubro. De acuerdo a numerosos estudios realizados sobre la inmigración en el mercado laboral de España (Magallón 2023), los migrantes en este país se desenvuelven en actividades de servicios en el sector turístico y construcción, al involucrar empleos vinculados a salarios bajos y de limitada cualificación educativa. De esta manera, la dinámica del flujo de remesas provenientes de España, responde a movimientos en estos sectores, cuyo desenvolvimiento no necesariamente está vinculado a las fluctuaciones generales de la actividad económica en general que, en el último periodo, se ha visto afectada negativamente por las repercusiones del conflicto bélico entre Rusia y Ucrania que afectó, en particular, a los sectores productivos debido al incremento en los precios de los combustibles y energía.

Por otra parte, los movimientos en la cotización real del Euro también tienen un efecto negativo sobre el valor recibido de estos recursos. En efecto, una depreciación de la moneda europea implica, directamente, menores montos en términos de dólares o bolivianos para las familias receptoras.

b. Las remesas provenientes de Estados Unidos son significativamente sensibles a fluctuaciones en el sector de construcción y servicios, y agricultura (Elasticidades de 0,02582pp y 0,04017pp respectivamente).

Este resultado va en línea con los resultados propuestos por el análisis del Instituto de Política Migratoria en Estados Unidos (Grieco 2004) que demuestran que la mayor parte de los trabajadores migrantes, en esta economía, estarían ocupando puestos en el sector de servicios, actividades de apoyo en trabajos técnicos y en fábricas manufactureras. Adicionalmente, el sector de agricultura resalta como una variable significativa en el presente estudio, y va en línea con los hallazgos del Centro Nacional para la Salud de los Trabajadores Agrícolas (2012) el cual afirma que, en Estados Unidos, existen más de tres millones de migrantes que trabajan en empleos temporales y estacionales en el sector agrícola.

c. Las remesas recibidas de Argentina son sensibles a los sectores de Manufactura e Industria, Agricultura y a fluctuaciones en el tipo de cambio real bilateral del boliviano con el peso argentino (elasticidades de 0,06718, 0,07408pp, y -0,04975pp, respectivamente).

Estos hallazgos concuerdan con análisis realizados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2018) y la Subsecretaría de Políticas, Estadísticas y Estudios Laborales de la Nación (Drovetto, 2019), los cuales muestran que 6 de cada 10 migrantes trabajan en los sectores de industria, ventas y reparación. También, de acuerdo a la Organización Internacional del Trabajo (OIT), alrededor de 12 millones de migrantes en Argentina trabajan en actividades estacionales relacionadas con la agricultura y la ganadería.

Cabe señalar que la relación entre el flujo de remesas recibidas de Argentina y el tipo de cambio real bilateral entre el boliviano y el peso argentino es significativa, situación que pone de manifiesto el impacto de la depreciación de esta moneda en los ingresos de los trabajadores.

d. El flujo de remesas recibidas de Chile depende, significativamente, de los sectores de Construcción y Servicios, y Minería (elasticidades de 0,0284pp y 0,0333pp, respectivamente).

Los resultados encontrados van en línea con los datos publicados por la Red de Observatorios Laborales de Chile, los cuales muestran que los sectores de Servicios Sociales y Personales, Comercio, Hoteles y Restaurantes, Industria Manufacturera y Construcción son los que ocupan a la mayor cantidad de

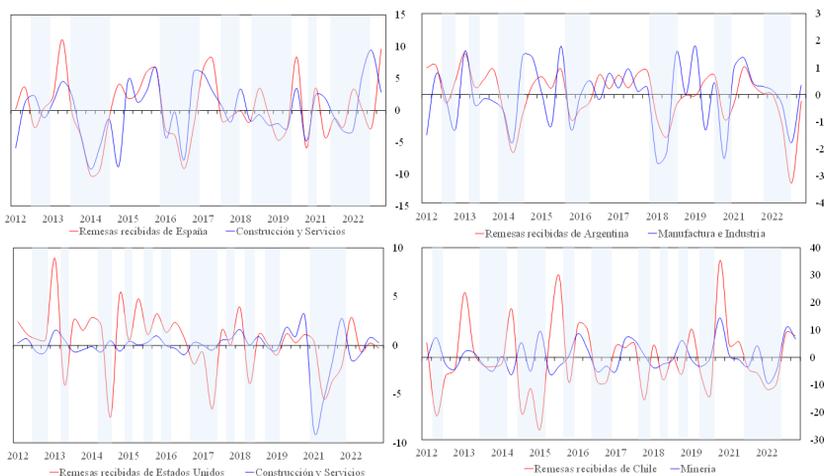
migrantes. Adicionalmente, de acuerdo a Saldomando (2015), el flujo de migrantes hacia las regiones mineras de Chile como Atacama, Antofagasta y Tarapacá ha ido aumentando con el paso del tiempo debido al auge y desarrollo del sector en los últimos años.

e. Las remesas recibidas de Brasil son determinadas por las fluctuaciones en el sector de Manufactura e Industria (Elasticidad de 0,01509pp).

Respaldando los resultados obtenidos en el presente análisis, Ranincheski (2014) afirma que la mayor parte de los trabajadores bolivianos migrantes en este país estaría trabajando en los sectores de Industria, Comercio y Construcción. Sin embargo, se aclara que las condiciones de empleo de estos trabajadores involucran trabajo informal, exceso de trabajo y baja cualificación para los puestos requeridos.

Para complementar el análisis se realizó una descomposición de las principales variables del estudio, obteniendo, a través del algoritmo Harding-Pagan, los puntos de giro de las series analizadas. Los paneles del Gráfico 5 permiten visualizar la sincronía de los ciclos de los flujos de remesas recibidos de acuerdo a los principales países emisores y los sectores económicos relevantes.

Gráfico 5: SINCRONIZACIÓN DE CICLOS DE REMESAS POR PAÍS Y SECTORES ECONÓMICOS SELECCIONADOS (En variación porcentual)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Bolivia, *Bloomberg* e Institutos de Estadística de países seleccionados

V.3. Probabilidades de transición de Markov

Los resultados obtenidos a través del modelo de probabilidades de transición de Markov se muestran en los Gráficos 6a y 6b:

El primer panel muestra la probabilidad de transición de un estado en el que el individuo recibe remesas, a otro en el que no recibe estos recursos. En este sentido, se observa que la probabilidad de que la persona en cuestión deje de recibir remesas, dado que recibía estos recursos en un periodo anterior, oscila entre el 8,46% y el 8,04%, demostrando que la reducida posibilidad de pasar de un estado a otro se mantiene a través del tiempo, y que existen mayores posibilidades de que el individuo continúe recibiendo ingresos por remesas, si antes ya las recibía.

Por su parte, el segundo panel muestra la probabilidad de transición de un estado en el que el individuo destina sus recursos al consumo, a otro en el que los utiliza para la inversión. Los resultados muestran que, con el paso del tiempo, la probabilidad de que un individuo destine las remesas recibidas a la inversión incrementa de 8,21% a 23,61%.

Este resultado es relevante ya que, en términos generales, muestra que la población receptora de estos recursos estaría mostrando una mayor propensión a invertir los in-flujos de remesas recibidos debido a factores relacionados, por ejemplo, con una mayor confianza en la economía nacional ante el desempeño favorable de las principales variables macroeconómicas, una mayor preferencia por el ahorro ante un incremento en la confianza del sistema financiero nacional, o menores necesidades para el consumo.

Gráfico 6.a: PROBABILIDAD DE TRANSICIÓN DE RECIBIR REMESAS A NO RECIBIR REMESAS (En porcentaje)

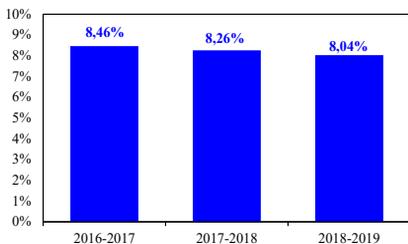
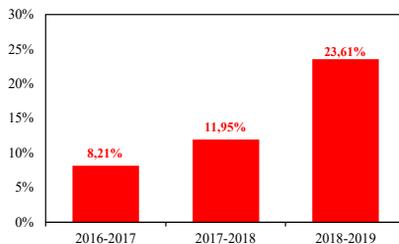


Gráfico 6.b: PROBABILIDAD DE TRANSICIÓN DE USO DE REMESAS DE CONSUMO A INVERSIÓN (En porcentaje)



Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta de Hogares del Instituto Nacional de Estadística

VI. Conclusiones

En el presente trabajo, se conocieron los factores que determinan el flujo de remesas familiares recibidas y se identificó el uso o destino de estos recursos en la economía nacional.

Para alcanzar el primer objetivo, se aplicó un modelo de corrección de errores (VEC) obteniendo que el comportamiento de las remesas se explica por el desempeño positivo de ciertos sectores de las economías emisoras de estos recursos. En particular, el flujo de remesas provenientes de España es significativamente sensible a fluctuaciones en el sector de construcción y servicios en España, y a variaciones en el tipo de cambio real bilateral del boliviano respecto al Euro (elasticidades de 0,02479pp y -0,02795pp, respectivamente). El flujo de remesas familiares de Estados Unidos es, significativamente, determinado por fluctuaciones en el sector de Construcción y Servicios, y Agricultura (elasticidades de 0,02582pp y 0,04017pp respectivamente). Las remesas recibidas de Argentina son sensibles a los sectores de Manufactura e Industria, Agricultura y a fluctuaciones en el tipo de cambio real bilateral del boliviano con el peso argentino (elasticidades de 0,06718, 0,07408pp, y -0,04975pp, respectivamente). El flujo de remesas recibidas de Chile, depende significativamente de los sectores de Construcción y Servicios, y Minería (elasticidades de 0,0284pp y 0,0333pp, respectivamente). Y, finalmente, las remesas recibidas de Brasil son determinadas por las fluctuaciones en el sector de Manufactura e Industria (elasticidad de 0,01509pp).

Estos resultados son sustentados con un análisis de sincronización de ciclos económicos entre las variables de interés, los cuales son computados a través de la descomposición de las series de tiempo.

Adicionalmente, a través de un análisis de datos de panel en el estilo de Kuckulenz y Buch (2004) se comprueba que el flujo de remesas familiares es sensible solamente a determinados movimientos en los sectores económicos relevantes en los que se desenvuelven los migrantes y no, necesariamente, a las condiciones macroeconómicas generales de los países emisores de remesas. En efecto, el reciente contexto del conflicto bélico entre Rusia y Ucrania demarcó un escenario de recesión en las economías desarrolladas del mundo tales como España y Estados Unidos (principales países emisores de remesas); sin embargo, pese a estos factores, el flujo de remesas recibidas continuó en ascenso, demostrando que esta última variable no es, necesariamente, sensible a la actividad económica en su conjunto del país anfitrión.

Ambos modelos econométricos (datos de panel y Vector de Corrección de Errores) emplean datos trimestrales de remesas familiares tomando en cuenta los principales países emisores de remesas (España, Estados Unidos, Chile, Brasil y Argentina), y el PIB por sectores de estas economías. El primer grupo de variables se obtuvo del Banco Central de Bolivia, y el segundo, de *Bloomberg* e Institutos Nacionales de Estadística de cada país.

Para cumplir el segundo objetivo, se realizó un análisis de la Encuesta de Hogares, tomando en cuenta los resultados de dos preguntas específicas relacionadas con el flujo de remesas descritas en la sección de hechos estilizados del presente documento: i) En los últimos 12 meses, ¿recibió dinero de otras personas que residen en el exterior del país?, y ii) Si recibió dinero, ¿en qué gastó la mayor parte de estos recursos?, obteniendo que el principal destino de las remesas familiares recibidas es el consumo. En ésta línea, se efectuó un cálculo de probabilidades de transición *à la* Markov, logrando demostrar que, con el paso del tiempo, la probabilidad de invertir estos recursos subió del 8,2%, en 2017, a 23,6% en 2019.

Finalmente, como se mencionó a lo largo del trabajo, las remesas constituyen una fuente importante de divisas para las familias receptoras de estos recursos, generando un mayor dinamismo económico interno a través del consumo y la inversión. En este sentido, dada su preponderancia en la economía, es fundamental identificar los factores que determinan el influjo de estos recursos con el objetivo final de elaborar pronósticos acertados sobre el comportamiento futuro de esta variable y así tener una idea clara sobre los futuros movimientos de divisas en el sistema financiero nacional. Asimismo, una proyección adecuada del influjo de remesas, en base a la identificación de sus determinantes, posibilita el planteamiento de medidas y políticas dirigidas a facilitar su ingreso y orientar el uso eficiente de estos recursos en la población receptora.

Referencias bibliográficas

ADENUTSI, Deodat and AHORTOR, Christian, 2021. Macroeconomic Determinants of Remittance Flows to Sub-Saharan Africa. African Economic Research Consortium, Research Paper 415, January. Disponible en: <https://publication.aercafricalibrary.org/server/api/core/bitstreams/55928dc4-fd1f-4198-a571-1db281a533fa/content>

ARGANDOÑA, Antonio, GAMEZ, Consuelo y MOCHÓN, Francisco, 1996. *Macroeconomía Avanzada I. Modelos dinámicos y teoría de la política económica*. Madrid: McGraw-Hill. ISBN : 8448106857

ASTERIOU, Dimitrios and HALL, Stephen, 2021. *Applied Econometrics*. 4th ed. London: Bloomsbury Publishing Plc. ISBN en línea: 978-1-3520-1203-3

BALTAGI, Badi, 2005. *Econometric Analysis of Panel Data*. 3rd ed. Chichester: John Wiley & Sons, LTD. ISBN: 0-470-01456-3

BARTOLOMÉ, Reyna, 2021. Remesas familiares desde una perspectiva teórica. Instituto Nacional de Migración de la República Dominicana. Disponible en: <https://inm.gob.do/remesas-familiares-desde-una-perspectiva-teorica/>.

BEATON, Kimberly, CEROVIC, Svetlana, GALDAMEZ, Misael, HADZIVASKOV, Metodij, LOYOLA, Franz, KOCZAN Zsoka, LISSOVOLIK Bogdan, MARTIJN, Jan, USTYUGOVA, Yulia and WONG, Joyce, 2017. Migration and Remittances in Latin America and the Caribbean: Engines of Growth and Macroeconomic Stabilizers? International Monetary Fund, IMF Working Paper WP/17/144, June. Disponible en: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2017/06/29/Migration-and-Remittances-in-Latin-America-and-the-Caribbean-Engines-of-Growth-and-44956>

BELTRÁN, Arlette y CASTRO, Juan, 2020. *Modelos de datos de panel y variables dependientes limitadas: Teoría y práctica*. Lima: Universidad del Pacífico. ISBN: 978-9972-57-167-1

BUCH, Claudia and KUCKULENZ, Anja, 2004. Worker Remittances and Capital Flows to Developing Countries. Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Discussion Paper No. 04-31, April. Disponible en: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/24037/1/dp0431.pdf>

CALLE, Angélica, 2019. Análisis dinámico del desempleo en Bolivia mediante la Encuesta Continua de Empleo (ECE). Banco Central de Bolivia, Documento de trabajo N° 09/2019, diciembre. Disponible en: <https://www.bcb.gob.bo/webdocs/publicacionesbcb/2021/05/00/42%20-%20An%C3%A1lisis%20din%C3%A1mico%20del%20desempleo%20en%20Bolivia%20mediante%20la%20Encuesta%20Continua%20de%20Empleo%20%28ECE%29.pdf>

CANALES, Alejandro, 2008. Remesas y desarrollo en América Latina. Una relación en busca de teoría. *Migración y Desarrollo*, 11, pp. 5 - 30. ISSN: 1870-7599. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/myd/n11/n11a1.pdf>

CASTILLO, Ramón, 2017. Remesas: un análisis de cointegración para el caso de México. *Frontera Norte*, 13 (26), pp. 31 – 50. ISSN en línea: 2594-0260. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/fn/v13n26/v13n26a2.pdf>

CROISSANT, Yves and MILLO, Giovanni, 2008. Panel Data Econometrics in R: The plm Package. *Journal of Statistical Software*, 27 (2), pp. 1 - 43. ISSN: 1548-7660. Disponible en: <https://doi.org/10.18637/jss.v027.i02>

DROVETTO, Javier, 2019. En la Argentina los inmigrantes pagan más impuestos que los gastos que le generan al Estado. En: *Redacción, Periodismo Humano*. Disponible en: <https://www.redaccion.com.ar/los-inmigrantes-pagan-mas-impuestos-que-los-gastos-que-le-generan-al-estado/>

ENGLE, Robert and GRANGER, Clive, 1987. Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, 55 (2), pp. 251 – 276. ISSN en línea: 1468-0262. Disponible en: <https://doi.org/10.2307/1913236>

FLORES, Oscar, 2021. *Determinantes macroeconómicos del flujo de remesas: Evidencia empírica* para Ecuador. Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Economista. Ambato: Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Contabilidad y Auditoría, Carrera de Economía. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/32945/1/T5024e.pdf>

GARAVITO-ACOSTA, Aaron, COLLAZOS-GAITÁN, María, HERNÁNDEZ-BEJARANO, Manuel y MONTES-URIBE, Enrique, 2019. Migración internacional y determinantes de las remesas de trabajadores en Colombia. Banco de la República – Colombia, Borradores de Economía Núm 1066, marzo. Disponible en: https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/9654/be_1066.pdf

GOTTRET, Sergio y AGUILAR, Rubén, 2016. La Importancia de las remesas en el crecimiento económico: ¿Cuáles son sus determinantes? Documento no publicado participante del II Congreso Internacional de Pensamiento Económico Latinoamericano “Balance del Pensamiento Económico Latinoamericano” llevado a cabo los días 27 y 28 de octubre de 2016 en la ciudad de Cochabamba, Bolivia

GRIECO, Elizabeth, 2004. What Kind of Work Do Immigrants Do? Occupation and Industry of Foreign-Born Workers in the United States. Migration Policy Institute. Immigration Facts, 4, January. Disponible en: <https://www.migrationpolicy.org/research/what-kind-work-do-immigrants-do-occupation-and-industry-foreign-born-workers-united-states>

GUPTA, Poonam, 2005. Macroeconomic Determinants of Remittances: Evidence from India. International Monetary Fund, Working Paper WP/05/224. December. Disponible en: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/Macroeconomic-Determinants-of-Remittances-Evidence-from-India-18728>

IBE, Oliver, 2013. *Markov Processes for Stochastic Modeling*. 2nd ed. London: Elsevier Inc. ISBN: 978-0-12-407795-9

ISLAS, Alejandro y MORENO, Samuel, 2011. Determinantes del flujo de remesas en México, un análisis empírico. *EconoQuantum*, 7 (2), pp. 9 - 36. ISSN en línea: 2007-9869 Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/ecoqu/v7n2/v7n2a2.pdf>

JIJIN, Pandikasala., MISHRA, Alok and NITHIN, M., 2022. Macroeconomic determinants of remittances to India. *Economic Change and Restructuring*, 55, pp. 1229 – 1248. ISSN electrónico: 1574-0277. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10644-021-09347-3>

LÓPEZ, Elizabeth y CRUZ, Alexis, 2016. Determinantes macroeconómicos de las remesas en los países del DR-CAFTA. *Ciencia y Sociedad*, 41 (2), pp. 361 - 388. ISSN en línea: 2613-8751. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7400833>

MACHICADO, Carlos, KORNACKA, Marta y CARDONA, Marcelo, 2016. R – Remesas. En: ANDERSEN, Lykke, BRANISA, Boris and CANELAS, Stefano, eds. *El ABC del desarrollo en Bolivia*. La Paz: Fundación INESAD, pp. 199 – 205. ISBN: ISBN: 978 - 99974 - 65 - 44 – 3

MAGALLÓN, Eduardo, 2023. La mayoría del nuevo empleo creado en España se cubre con inmigrantes. En: La Vanguardia. Disponible en: <https://www.lavanguardia.com/economia/20230717/9113687/mayoria-nuevo-empleo-creado-espana-cubre-inmigrantes.html> [consulta: julio de 2023]

MALDONADO, René, 2021. Migración internacional, remesas e inclusión financiera, El caso de Bolivia. Documento de trabajo, septiembre. Disponible en: <https://www.cemla.org/PDF/remesaseinclusion/2021-09-migracion-remesas-inclusion-bolivia.pdf>

MALDONADO, René, 2021. Las remesas a Latinoamérica y el Caribe y los efectos de la pandemia del COVID19: 2020-2021. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos. Documento de trabajo, septiembre. Disponible en: <https://www.cemla.org/PDF/remesaseinclusion/2021-10-remesas-latinoamerica-el-caribe-y-los-efectos-de-la-pandemia.pdf>

MENDOZA, Miguel, 2021. Las remesas en el contexto de los determinantes del consumo privado en México, 1995-2019. *Economía: teórica y práctica*, 55, pp. 87 – 108. ISSN en línea: 2448-7481. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-33802021000200087

NATIONAL CENTER FOR FARMWORKER HEALTH, 2012. Farmworker Health Factsheet. Demographics. September. Disponible en: http://www.ncfh.org/uploads/3/8/6/8/38685499/fs-migrant_demographics.pdf

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS, 2018. *Cómo los inmigrantes contribuyen a la economía de Argentina*. Paris: Éditions OCDE. ISBN electrónico: 978-92-64-29034-1. Disponible en: https://read.oecd-ilibrary.org/development/como-los-inmigrantes-contribuyen-a-la-economia-de-argentina_9789264290341-es#page1

OROZCO, Manuel, 2018. *Las remesas a América Latina y el Caribe en 2017*. En: El Diálogo: Liderazgo para las Américas. Disponible en: <https://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2018/02/Remesas-a-ALC-2017.pdf>

PANT, Damodar, 2017. *An Analysis of the Determinants of Remittances and Effect of Remittance on Expenditure Behaviour and Child Welfare in The Households of Nepal*. Thesis submitted in fulfilment of the requirements for the Degree of Doctor of Philosophy International Development and Applied Economics School of Agriculture, Policy and Development. London: University

of Reading. Disponible en: https://centaur.reading.ac.uk/72270/1/14028200_Pant_thesis.pdf

PARELLA, Sonia y CAVALCANTI, Leonardo, 2010. Dinámicas familiares transnacionales y migración femenina: El Caso de las Migrantes Bolivianas en España. Universidad Autónoma de Barcelona. Disponible en: <https://dokumen.tips/documents/dinamicas-familiares-transnacionales-y-migracion-1-dinamicas-familiares.html?page=1>

PEREIRA, Morató, 2011. *Perfil Migratorio de Bolivia*. Buenos Aires: Organización Internacional para las Migraciones. ISBN: 978-92-9068-625-5. Disponible en: https://publications.iom.int/system/files/pdf/perfil_migratorio_de_bolivia.pdf

PORTES, Alejandro, 2007. Migración y desarrollo: Una revisión conceptual de la evidencia. *Revista Migración y Desarrollo: Perspectivas desde el Sur*. Disponible en: http://meme.phpwebhosting.com/~migracion/rimd/coleccion_america_latina/migracionYdesarrollo/c1.pdf

QUTB, Rasha, 2020. The Macroeconomic Determinants of Migrants' Remittances in Egypt: An Ardl Bounds Testing Approach. *International Journal of Management and Applied Science*, 6 (3). ISSN: 2394-7926. Disponible en: http://www.iraj.in/journal/journal_file/journal_pdf/14-637-158822544354-59.pdf

RANINCHESKI, Sonia y GEORG, Roberto, 2014. La acción del Estado brasileño en relación a los migrantes bolivianos en Brasil: La cuestión del trabajo (in)documentado, refugio e inmigración económica. *Si somos americanos: Revista de Estudios Transfronterizos*. ISSN electrónico: 0718-2910, 14 (2), pp. 47 - 79. Disponible en: <https://www.sisomosamericanos.cl/index.php/sisomosamericanos/article/view/532/449>

SAINT-CYR, Legrand and PIET, Laurent, 2019. mixmcm: A community-contributed command for fitting mixtures of Markov chain models using maximum likelihood and the EM algorithm. *The Stata Journal*. 19 (2), pp. 294 - 234. ISSN en línea: 1536-8734 Disponible en: <http://doi.0.1177/1536867X19854015>

SALAS, Renato y PÉREZ, María, 2006. Determinantes macroeconómicos de las remesas y su efecto en la distribución del ingreso en México. *Economía y Sociedad*, 11 (18), pp. 17 - 31. ISSN: 1870-414X Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5612534>

SALDOMANDO, Angel, 2015. Inmigración y minería en Chile. Noviembre. Disponible en: https://www.cirdis.uqam.ca/IMG/pdf/informe_chile.pdf

SANTOS-MUNGUÍA, René y PÉREZ, Juan, 2020. Efecto de remesas de trabajadores sobre reservas internacionales, crecimiento económico e índice de tipo de cambio real en Honduras. *Cuadernos de Economía*, 39 (81), pp. 703 - 729. ISSN 0121-4772 <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v39n81.76893>

SENCE (s.f.). 973.450 personas migrantes trabajan actualmente en Chile. Disponible en: <https://sence.gob.cl/personas/noticias/973450-personas-migrantes-trabajan-actualmente-en-chile#:~:text=El%20comercio%20es%20el%20principal,%2C4%25%20del%20total%20nacional>

SIMPSON, Nicole and SPARBER, Chad, 2019. Estimating the Determinants of Remittances Originating from U.S. Households using CPS Data. Institute of Labor Economics, Discussion Paper Series IZA DP No. 12480, July. Disponible en: <https://docs.iza.org/dp12480.pdf>

TORRES-REINA, Oscar, 2010. *Getting Started in Fixed/Random Effects Models using R/RStudio*. Disponible en: <https://www.princeton.edu/~otorres/Panel101R.pdf>

UNITED NATIONS, [en línea]. *Global Development Finance*. The World Bank. Disponible en: <https://www.unccd.int/resources/knowledge-sharing-system/global-development-finance>

VLAICU, Razvan, 2022. Por qué se dispararon las remesas mientras la pandemia hacía estragos. En: *Ideas que cuentan* [en línea]. Disponible en: <https://blogs.iadb.org/ideas-que-cuentan/es/por-que-se-dispararon-las-remesas-mientras-la-pandemia-hacia-estragos/>

WEJSA, Shari and LESSER, Jeffrey, 2018. Migration in Brazil: The Making of a Multicultural Society. En: *Migration Information Source* [en línea]. Disponible en: <https://www.migrationpolicy.org/article/migration-brazil-making-multicultural-society>

YOSHINO, N., TAGHIZADEH-HESARY, F. Y OTSUKA M. (2019). Determinants of International Remittance Inflows in Middle-Income Countries in Asia and the Pacific. Asian Development Bank Institute, ADBI Working Paper No. 964, June. Disponible en: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/506406/adbi-wp964.pdf>