



Efecto de las Remesas Familiares en la Estructura Productiva de Honduras

Marjorie Julissa Delgado Martínez¹

Resumen

El presente documento estudia la relación entre las remesas y la estructura productiva de Honduras. El análisis está fundamentado en la teoría de la enfermedad holandesa, la cual indica que las remesas pueden tener un efecto de redistribución de los recursos entre los bienes transables y no transables. Para examinar la relación entre las variables se utiliza el modelo Autorregresivo con Retardos Distribuidos (ARDL, por sus siglas en inglés), considerando a los sectores agropecuario e industrial como transables y el sector servicios como no transable. Los resultados sugieren que existe una relación significativa de largo plazo entre las remesas y la participación relativa de los sectores productivos dentro de la economía hondureña, siendo negativa para el sector agropecuario y positiva para los sectores industrial y servicios, por lo que la evidencia respecto a la presencia de la enfermedad holandesa no es concluyente.

Clasificación JEL: C32,E23,F22,F24.

Palabras clave: estructura productiva, remesas, sector transable, sector no transable, enfermedad holandesa.

1 Introducción

Para muchos países en vías de desarrollo como Honduras, las remesas familiares se han convertido en una de las principales fuentes de recursos financieros, lo que tiene repercusiones directas e indirectas en sus economías, que van desde el efecto en los componentes de la demanda agregada, la inversión en capital humano, la producción y la balanza de pagos; hasta la reducción de la pobreza y desigualdad (Beja 2010). Entre los efectos indirectos, es de particular interés para la presente investigación su posible impacto en la estructura productiva.

Diversas investigaciones han encontrado evidencia que las remesas pueden tener un efecto redistributivo en la economía, favoreciendo al dinamismo de los productos no transables debido a su influencia en el tipo de cambio real y la competitividad, lo que es conocido en un sentido más amplio como la enfermedad holandesa². Además, las remesas pueden ser una fuente de financiamiento

¹Banco Central de Honduras. Correo electrónico marjorie.delgado@bch.hn.

²El nombre "enfermedad holandesa" fue acuñado por la reducción en la actividad manufacturera (sector transable) que ocurrió en los Países Bajos después del descubrimiento de gas natural en 1959.

alterna para desarrollar proyectos de inversión e influir directamente en la producción. En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo conocer si existe una relación significativa entre las remesas y la estructura productiva de Honduras.

La comprensión de la influencia de las remesas en la composición sectorial de la producción se vuelve especialmente importante, ya que su efecto puede ser regulado mediante el diseño de políticas económicas pertinentes que promuevan, por ejemplo, el uso de estos ingresos hacia actividades productivas, la diversificación de la producción y la competitividad.

Esta investigación utiliza datos trimestrales del Banco Central de Honduras (BCH)³ para el período 2004-2019. El análisis econométrico se realizó mediante el modelo Autorregresivo con Retardos Distribuidos (ARDL, por sus siglas en inglés), el cual permite medir la relación de corto y largo plazo entre las variables, utilizando la metodología introducida por Pesaran et al. (2001). Para capturar el efecto de movimientos de los recursos en la economía, se incluye como variable dependiente al Valor Agregado Bruto (VAB) de cada sector como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB).

En general, se encontró evidencia de una relación significativa de largo plazo entre las remesas y los sectores productivos, siendo negativa para el sector agropecuario y positiva para los de industria y servicios.

El resto del estudio está organizado de la siguiente manera: en la segunda sección se presenta brevemente el marco de referencia del estudio, que incluye la revisión de la literatura relevante. La tercera sección describe la metodología y los datos utilizados en la investigación. En la cuarta sección se presentan y discuten los principales resultados. Finalmente, la quinta sección presenta las conclusiones.

2 Marco de referencia

2.1 Remesas internacionales y la estructura productiva

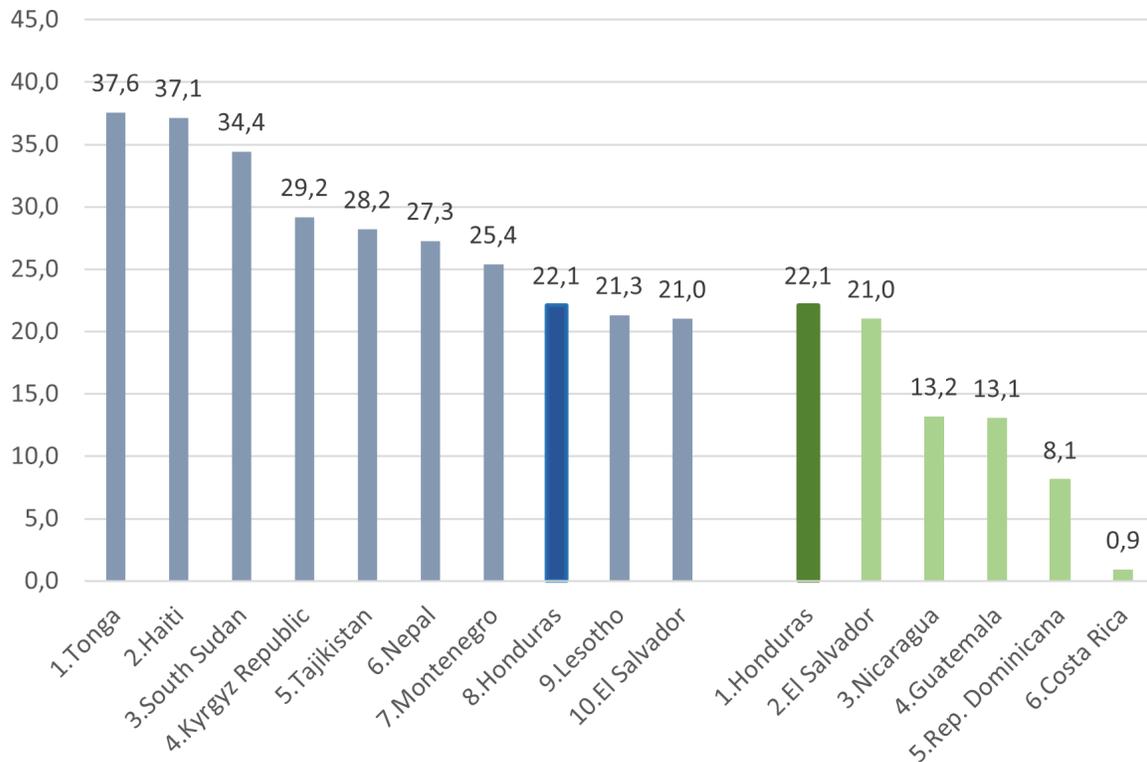
Las remesas familiares han sido una de las principales fuentes de divisas⁴ para la economía hondureña en las últimas décadas, con una creciente importancia tanto en magnitud como en dinamismo⁵, llegando a representar alrededor del 22% del PIB en 2019. En niveles, las remesas⁶ casi se quintuplicaron en los últimos 15 años, pasando de US\$1,138.0 millones en el 2004 a US\$5,384.5 millones en el 2019, con una tasa de crecimiento promedio de 13.2%. Además, han mostrado una marcada tendencia al alza, mayor que otras fuentes de recursos financieros externos, siendo en promedio aproximadamente seis veces mayores que la inversión extranjera directa y representando

³Excepto por el Índice del Tipo de Cambio Efectivo Real (ITCER), que se tomó de la Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano (SECMCA) para efectos de comparabilidad con la definición teórica del tipo de cambio real.

⁴Entre las otras fuentes importantes de divisas están las exportaciones y la inversión extranjera directa.

⁵La tendencia creciente de las remesas en Honduras se observó a partir de 1998, después del paso del Huracán Mitch por el territorio nacional, siendo mayor en los años 2004-2006, donde la relación remesas sobre PIB se incrementó significativamente, pasando de 13% en 2004 a 21% en 2006. Sin embargo, en el período 2008-2012 se evidenció una desaceleración derivada de la recesión económica mundial, recuperando su dinamismo a partir de 2013 (Gráfico A1).

⁶Ingreso por remesas familiares de la Cuenta Corriente de la Balanza de Pagos.

Gráfico 1: Principales Países Receptores de Remesas, 2019 (% del PIB)

Fuente: Banco Mundial y Banco Central de Honduras.

en promedio el 56% de las exportaciones para el período 2017-2019 (Estadísticas BCH [2020](#)).

En el contexto internacional, Honduras es uno de los países con la mayor ratio remesas sobre PIB, ocupando el 8vo. lugar a nivel mundial y el 1ro. en Centroamérica y República Dominicana. En niveles, India, China, México y Filipinas lideran la lista de principales receptores de remesas, en la cual Honduras ocupa la posición número 32 a nivel mundial y la 3ra de Centroamérica, después de Guatemala y El Salvador (Banco Mundial [2020](#)), ver Cuadro A1.

A pesar de la creciente importancia de las remesas para la economía hondureña, todavía hay aspectos poco explorados de esta variable, específicamente su posible efecto sobre la estructura productiva, la cual puede ser modificada por diferentes vías; por ejemplo, siguiendo el análisis del efecto Salter-Swan (Cerde et al. [2003](#)) para una economía pequeña y abierta, si el ingreso por remesas se destina en su mayoría al gasto en consumo, manteniendo constante el nivel de producción, podría generar un aumento en los precios de los productos no transables⁷, el tipo de cambio nominal y causar una apreciación del tipo de cambio real⁸.

⁷Se asume que el precio de los productos transables es determinado en el mercado internacional.

⁸El tipo de cambio real es expresado en función del precio relativo de los bienes no transables (domésticos) sobre

Este desincentivo en la producción de los bienes transables como consecuencia de la pérdida de competitividad a raíz de la apreciación del tipo de cambio real (por el incremento en el consumo), es denominado como efecto gasto; además, podría ocurrir una redistribución de los recursos hacia el sector no transable en auge (efecto de movimiento de recursos), estos efectos son conocidos como la enfermedad holandesa (Badeeba et al. 2017). En la presente investigación se analiza el posible efecto redistribución de los recursos, originado por el incremento en el ingreso disponible de los hogares receptores de remesas, que conlleva a una mayor demanda y hace presión al alza sobre los precios de los bienes no transables, pudiendo provocar un movimiento de los factores productivos, capital y trabajo, hacia dicho sector, por lo que, una relación inversa entre las remesas y los sectores transables podría ser interpretado como una pérdida en la competitividad del sector transable (Makhlouf y Mughal 2013). Sin embargo, la presencia o no de la enfermedad holandesa en los países depende, entre otros, de la estructura de la demanda de consumo, la movilidad de los factores productivos, el nivel de intervención de la política cambiaria, las políticas relacionadas con la competitividad y la diversificación del sector transable, por lo que una apreciación del tipo de cambio real no implica necesariamente un cambio en la estructura productiva⁹.

Para efectos del presente estudio, el sector transable está conformado por las actividades agropecuarias e industriales y el sector no transable lo comprende los servicios¹⁰, clasificación que ha sido adoptada en otros documentos,¹¹ considerando la susceptibilidad al comercio internacional. En el caso de los productos transables, se espera que puedan enfrentar de mejor manera choques de demanda interna, ya sea importando los productos deficitarios o exportando el excedente, sin tener que alterar su producción; su precio depende del mercado externo, contrario a los productos no transables que dependen únicamente de las condiciones del mercado interno.

Además, el impacto en la estructura productiva puede ser aún mayor dependiendo del vínculo del sector al que se destina el ingreso con el resto de las actividades económicas (Perez-Saiz et al. 2019). Asimismo, como lo indica Giuliano y Ruiz-Arranz (2009), las remesas pueden ser una fuente de financiamiento alterna para desarrollar proyectos de inversión y, por ende, influir directamente en la producción. De hecho, los hogares que reciben remesas familiares pueden ser incluso más propensos a invertir (De Haas 2010).

Las características singulares de las remesas las hacen una de las fuentes de divisas con mayor potencial para contribuir a la economía, ya que las mismas no representan una deuda, no requieren el envío regular de dividendos al exterior y son relativamente más estables que otros capitales externos, como la inversión extranjera directa (Durdu y Sayan 2008). En este contexto, hay estudios

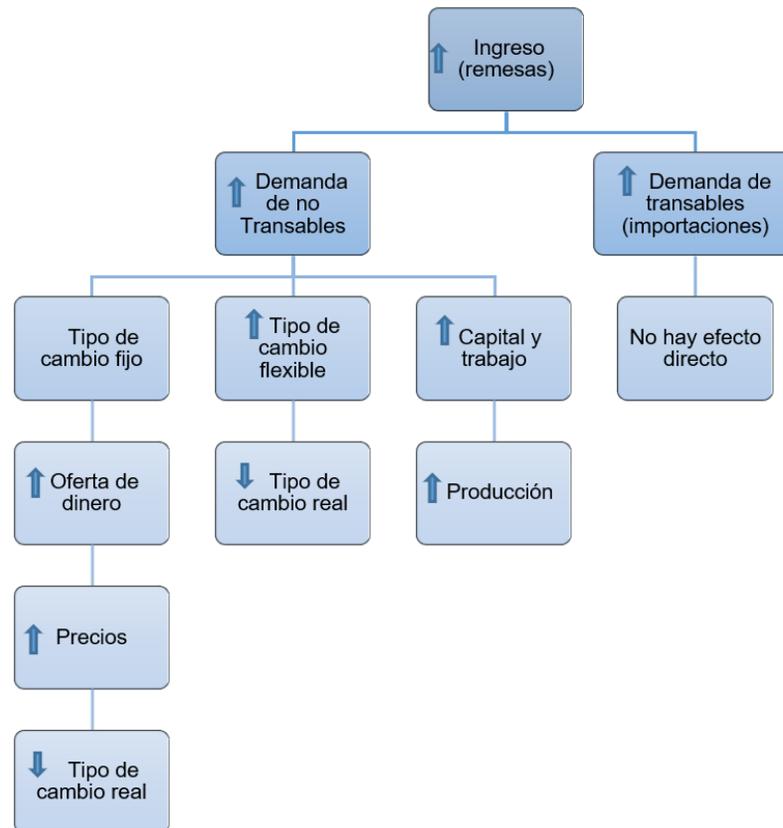
los transables. Se asume que el consumo aumenta tanto de bienes transables como de no transables; sin embargo, al no tener control sobre los precios de los bienes transables, el aumento en el consumo hace presión al alza solamente al precio de los no transables, apreciando el tipo de cambio real.

⁹La apreciación del tipo de cambio real hace menos competitivo el sector transable y por tanto puede afectar negativamente la producción. El sector no transable se beneficia al verse más atractivo para trabajar/invertir por el aumento en los precios. El efecto total depende de las condiciones internas de cada economía, qué tan fortalecido y diversificado esté el sector transable.

¹⁰Ver detalle en el Cuadro A2.

¹¹Entre las investigaciones que utilizan esta clasificación de productos transables y no transables están: Lartey et al. (2012) y Acosta et al. (2009).

Diagrama 1: Mecanismo de transmisión de la enfermedad holandesa



Fuente: elaboración propia.

que señalan que una forma efectiva de incentivar la captación de remesas es tener una política cambiaria confiable y una baja tasa de inflación. Adicionalmente, existen otros instrumentos que pueden promover su uso productivo como ser: las cuentas de ahorro especiales con tasas de interés diferenciales y proyectos de inversión dirigidos a diferentes actividades económicas industriales o agrícolas, cuentas de ahorro en divisas, facilidades crediticias para la compra de inmuebles, educación financiera, reducción de comisiones por las transferencias a cambio de envíos constantes, incentivos fiscales, entre otros, aunque la poca evidencia empírica existente señala que el efecto de estas medidas tiende a ser limitado, especialmente cuando los migrantes de los países a los cuales se aplican ya cuentan con hábitos de ahorro e inversión¹²; de igual forma, los ahorros también pueden ser canalizados a invertir en la jubilación o retiro de los migrantes en un futuro (ver Torres Arroyo 2000).

Actualmente, Honduras cuenta con algunas facilidades para los envíos de remesas de los migrantes, como el acceso a agencias bancarias nacionales a través de bancos corresponsales en los países

¹²El principal destino del ingreso por remesas de los hondureños es el consumo corriente (BCH ago. de 2019; Keller y Rouse, 2016).

principales de destino (los EUA y España), apertura de cuentas de ahorro en moneda nacional o extranjera y facilidad para realizar transacciones en línea, aunque todavía hay espacio para mejoras en cuanto a los incentivos para modificar el patrón de consumo del ingreso por remesas, lo que involucraría tanto al sistema financiero privado como a los tomadores de decisión de política económica, mediante el fortalecimiento de las instituciones y la creación de oportunidades atractivas para el ahorro y la inversión.

Por otra parte, el monto y frecuencia de envío de las remesas dependen de factores tanto internos como externos y no directamente del desarrollo de las actividades productivas en el país, entre ellos, las políticas de migración, demanda laboral y dinamismo económico del país de destino, así como la situación económica, lazos familiares y la motivación que tengan los remitentes de las remesas para su envío al país de origen.

Si las remesas se envían de forma altruista, normalmente tienen un comportamiento "contra cíclico" al aumentar cuando la economía está estancada o en recesión, suavizando así el impacto de la reducción de los ingresos en los hogares; en cambio, si se envían para aprovechar las oportunidades de inversión, las remesas hacen una función "procíclica", donde los resultados dependen de las condiciones económicas y sociales del país receptor (Acosta et al. 2009, p. 104)¹³. Lo anterior es un indicativo de las diversas formas en que las remesas pueden influir en la composición de los sectores económicos de un país.

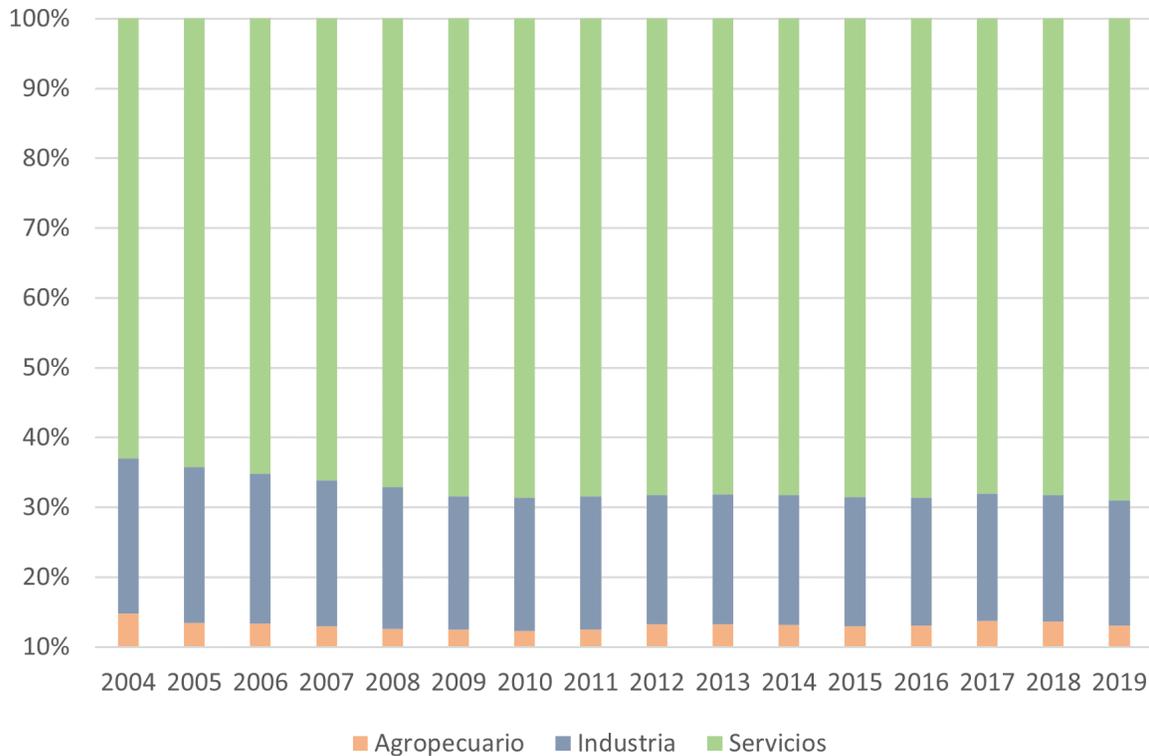
En este contexto, el impacto final de las remesas en la estructura productiva puede ser variado, por lo que esta investigación contribuye a la literatura brindando un análisis de la relación entre las remesas y la composición productiva de Honduras en el marco de la teoría de la enfermedad holandesa, considerando que los cambios de dicha composición han sido significativos en el período de estudio, pudiendo ser explicados en parte por el ingreso de divisas provenientes de las remesas. El sector servicios¹⁴ ha pasado de representar alrededor del 63% del PIB en el 2004 a cerca del 70% en el 2019, los cambios más importantes se observan en el período 2004-2010 (ver Gráfico 2); en cambio, el sector agropecuario redujo su importancia respecto al PIB alrededor de 2 puntos porcentuales, pasando de 15% a 13% para los años 2004 y 2019 respectivamente, de forma similar, el sector industrial presenta una disminución al representar aproximadamente el 18% del PIB en 2019, valor inferior al 22% reflejado en el 2004.

2.2 Evidencia empírica

La evidencia empírica en cuanto a las remesas y la enfermedad holandesa muestra resultados ambiguos. Por un lado, se ha demostrado que las remesas pueden tener un efecto en la distribución de los recursos entre productos transables y no transables (a favor de estos últimos). Por ejemplo, Acosta et al. (2009), examinaron si las remesas causaban la enfermedad holandesa para El Salvador, utilizando un modelo de equilibrio general y un modelo Autorregresivo Vectorial Bayesiano (BVAR, por sus siglas en inglés), encontrando evidencia de la presencia de la enfermedad holandesa en

¹³En el caso de Honduras, los datos sugieren que las remesas y el PIB tienen una relación acíclica ya que la correlación de dichas series -sin tendencia- resulta estadísticamente no diferente de cero (para mayor detalle ver De et al. 2019).

¹⁴No se incluyen los Servicios de Intermediación Financiera Medidos Indirectamente (SIFMI).

Gráfico 2: Estructura Productiva de Honduras (% PIB)

Fuente: Banco Central de Honduras

dicho país, empleando datos trimestrales desde 1991 al segundo trimestre del 2006. Chowdhury y Rabbi (2014) también encontraron evidencia de la enfermedad holandesa en Bangladesh utilizando el modelo de corrección de errores (VEC, por sus siglas en inglés) con datos anuales para el período 1971-2008. En ambas investigaciones se empleó el tipo de cambio real como variable dependiente. Por otra parte, Makhlouf y Mughal (2013) mediante un análisis de variables instrumentales Bayesiano, estudiaron el efecto redistribución de los recursos entre los sectores transables (agrícola e industria) y no transable (servicios) y las remesas para Pakistán, encontrando evidencia de que las remesas han influido en la pérdida de competitividad del sector exportador de dicho país a través del movimiento de los recursos en beneficio del sector no transable.

De forma similar, Lartey et al. (2012) en su estudio de datos de panel realizado con 109 países para el período 1990-2003, llegaron a la conclusión que las remesas tienden a apreciar el tipo de cambio real en las economías emergentes y favorecer al sector no transable; específicamente, los autores encontraron que la importancia del sector servicios con relación al PIB aumenta cuando las remesas incrementan, en cambio para el sector industrial y agropecuario ocurre lo opuesto. Para el análisis econométrico aplicaron un modelo dinámico de panel con el Método Generalizado de Momentos (GMM, por sus siglas en inglés). Amuedo-Dorantes y Pozo (2004) por su parte encontraron

evidencia de que las remesas tienden a apreciar el tipo de cambio real y reducir la competitividad del sector exportador en 13 países de Latinoamérica y el Caribe receptores de remesas utilizando el método de variables instrumentales.

En contraste, los resultados del estudio de Rajan y Subramanian (2005) sugieren que las remesas no afectan la competitividad de los países. El análisis fue realizado mediante el método de diferencias en diferencias a una muestra de 33 países para los años 80's y 15 países para el período de los años 90's. Entre las posibles explicaciones a este comportamiento enumeran el efecto positivo de las remesas en la inversión, el incremento de la demanda de mano de obra no calificada (menos escasa) o de productos importados. Beja (2010) también realizó un estudio de panel a un grupo de 20 países, agrupados según nivel de ingresos para un período de 25 años (1984-2008), concluyendo que las remesas causan la enfermedad holandesa especialmente en los países de ingreso medio; sin embargo, para los países de bajos ingresos los resultados son inconclusos, acotando que para estos últimos las remesas pueden ser usadas como ingresos para fortalecer la producción doméstica, aliviando el efecto adverso en la industria.

La falta de consenso del efecto de las remesas sobre la estructura productiva es evidente, por lo que se puede deducir que el impacto final dependerá de las condiciones específicas de cada economía. Cabe mencionar que la mayoría de los estudios que han analizado la presencia de la enfermedad holandesa emplean como variable de estudio el tipo de cambio real en lugar de la composición productiva; siendo esta última el enfoque de la presente investigación. Sin embargo, como lo indica Lartey et al. (2012), el efecto final de la enfermedad holandesa es el detrimento de la producción de productos transables, por lo que esta es una manera alternativa de analizar la influencia del flujo de recursos proveniente de las remesas en la producción de bienes transables y no transables.

En el caso de Honduras, varios estudios se han centrado en entender el efecto de las remesas desde un enfoque macroeconómico (Álvarez 2018; Banco Central de Honduras 2007b), con miras a evaluar su destino en consumo e inversión (Acuña González 2011; Banco Central de Honduras 2007a; Torres Arroyo 1998) y el resultado en el crecimiento económico y desarrollo (Mayoral y Proaño 2015; Puerta 2003). Otros se han interesado en la incidencia de las remesas en los cambios socioeconómicos (Cervantes González y Uribe 2017; Ham y Martínez Murillo 2014; Perdomo 1999, entre otros), así como en la reducción de la pobreza (Battistón 2010). Por lo que este estudio contribuye al brindar un análisis del efecto de las remesas en la economía desde un enfoque diferente.

3 Metodología y datos

El análisis empírico de la presente investigación utiliza datos desde el primer trimestre de 2004 al cuarto trimestre del 2019, tomados principalmente del Banco Central de Honduras (BCH). Para la identificación del efecto de las remesas en el desempeño sectorial se utilizan como variables dependientes el Valor Agregado Bruto (VAB) por sector económico como porcentaje del PIB, la cual toma de referencia el análisis elaborado por Lartey et al. (2012), pero utilizando el modelo Autorregresivo con Retardos Distribuidos (ARDL, por sus siglas en inglés) similar a Amin y Murshed (2017) y Addey (2019).

El análisis econométrico con el modelo ARDL se realizó siguiendo la metodología introducida por Pesaran et al. (2001). La elección de este modelo se debe a las diversas bondades que posee, como ser: evita la presencia de endogeneidad, al incluir rezagos tanto de las variables explicativas como de la dependiente; facilita la prueba de hipótesis de las relaciones en el largo plazo; permite la estimación de parámetros de corto y largo plazo simultáneamente; no exige que las variables sean integradas en el mismo nivel - $I(0)$ o $I(1)$ - aunque no deben ser integradas de orden dos $I(2)$ o mayor; y es más robusto cuando se trabaja con muestras pequeñas, como es el caso de la presente investigación (Paul et al. 2011).

De forma general el modelo ARDL se conforma como sigue:

$$Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \delta_i Y_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta'_i X_{t-i} + \varepsilon_t$$

Donde Y_t es la variable dependiente, para efectos de este estudio son el VAB de cada sector (% PIB)¹⁵, X_t la conforman las remesas (% PIB) y un conjunto de variables de control, las que se pueden clasificar en tres grupos principales: 1) las relacionadas con las políticas del país: la apertura comercial (proxi de la política comercial), gasto de consumo final del gobierno (proxi de la política fiscal), oferta de dinero (M2) e inflación (proxi de la política monetaria) y el tipo de cambio nominal (TC, política cambiaria); 2) las que hacen referencia a las condiciones internas del país, como el crédito al sector privado no financiero y la inversión; y 3) las variables de influencia externa, incluyendo: la Inversión Extranjera Directa (IED), Términos de Intercambio (TI), e Índice de Tipo de Cambio Efectivo Real (ITCER)¹⁶.

La selección de estas variables se realizó debido a su potencial impacto en la producción y productividad de los sectores económicos, englobando aspectos que influyen tanto por el lado de la oferta, como los precios, el tipo de cambio y la inversión, como por el lado de la demanda, entre los cuales está el consumo del gobierno, apertura comercial y las remesas; por su parte, el crédito privado puede tener una influencia en ambas vías. La mayoría de las variables fueron transformadas a logaritmos naturales.

El número de rezagos óptimos, representados por las letras p y q , fueron seleccionados según el criterio de información de Akaike (AIC, por sus siglas en inglés); α es la constante, y finalmente δ_i y β_i son los parámetros por estimar.

El Cuadro 1 muestra el orden de integración de cada una de las variables incluidas en los modelos, evaluado mediante las pruebas de raíz unitaria de Dicky Fuller Aumentado (ADF), Phillips Perron (PP), y las pruebas de raíz unitaria con quiebre estructural Zivot-Andrews y ClementeMontañés-Reyes, las cuales permiten determinar la estacionariedad de las series. El nivel de integración de cada serie

¹⁵Cabe mencionar que se elaboró una clasificación de los productos en transables y no transables para la economía hondureña, considerando como criterios el porcentaje de orientación a las exportaciones (peso de las exportaciones sobre la oferta) y la competencia con las importaciones (peso de las importaciones sobre la oferta) del producto principal de cada actividad económica, para ser utilizada como variable dependiente, sin embargo, los resultados no fueron consistentes por lo que no se presentan en esta investigación.

¹⁶Las estadísticas descriptivas y la definición de las variables se encuentran en los Cuadros A3 y A4 respectivamente.

Cuadro 1: Resultados de las pruebas de raíz unitaria, Dickv Fuller Aumentado (ADF), Phillips Perron (PP), Zivot-Andrews y Clemente-Montañés-Reyes

Variable	Niveles					1ra Diferencia					Nivel de Integración
	ADF	PP	Zivot-Andrews ^{2/}	Clemente-Montañés-Reyes ^{3/}		ADF	PP	Zivot-Andrews ^{2/}	Clemente-Montañés-Reyes ^{3/}		
				AO	IO				AO	IO	
Agropecuaria (% PIB)	-3.035**	-2.268	-4.337	-2.780	-3.039	-3.863***	-6.629***	-5.570**	-7.991**	-7.726**	I(1)
Industria (% PIB)	-1.773	-1.866	-5.051	-4.052	-4.326	-7.445***	-8.812***	-8.536**	-8.665**	-10.166**	I(1)
Servicios (% PIB)	-2.320	-2.039	-4.487	-3.881	-3.621	-5.741***	-7.326***	-8.109**	-8.476**	-8.433**	I(1)
Remesas (% PIB) ^{1/}	-2.049	-2.945	-4.847	-4.802	-5.451	-3.450**	-5.655***	-7.035**	-9.309**	-9.208**	I(1)
Gasto del Gobierno (% PIB) ^{1/}	-1.896	-1.745	-4.646	-3.522	-4.303	-5.387***	-7.731***	-8.638**	-7.084**	-9.730**	I(1)
M2 (% PIB)	-1.477	-1.413	-2.601	-2.685	-3.617	-4.309***	-6.672***	-8.324**	-8.544**	-8.268**	I(1)
IED (% PIB)	-5.631***	-6.830***	-7.885**	-9.447**	-9.239**	-11.216***	-16.022***	-11.288**	-14.330**	-14.266**	I(0)
Inversión (% PIB)	-2.502	-2.743*	-6.071**	-4.858	-6.151**	-3.913***	-9.319***	-9.783**	-8.708**	-8.047**	I(0)
Términos de Intercambio	-2.342	-2.704*	-4.292	-3.606	-4.607	-5.911***	-10.098***	-10.486**	-6.807**	-11.437**	I(1)
Apertura Comercial	-1.773	-1.583	-4.924	-5.327	-6.331**	-5.355***	-6.392***	-7.448**	-7.824**	-8.591**	I(1)
ITCER ^{1/}	-1.331	-1.143	-7.314**	-6.128**	-7.114**	-3.987***	-4.656***	-6.893**	-7.744**	-8.275**	I(0)
Tipo de Cambio Nominal ^{1/}	-2.338	-0.796	-3.753	-3.696	-3.381	-2.996	-3.665**	-5.351**	-5.352	-5.793**	I(1)
Crédito Privado (% PIB) ^{1/}	-3.312*	-1.869	-4.064	-3.240	-3.952	-2.989	-6.236***	-4.716	-4.936	-7.550**	I(1)
Inflación	-2.032	-2.311	-5.145**	-4.804	-4.923	-4.527***	-5.789***	-5.995**	-5.761**	-7.404**	I(1)

Fuente: Elaboración propia con datos del BCH y de la SECMCA.

^{1/} Incluye tendencia en pruebas ADF y PP.

^{2/} Prueba de raíz unitaria Zivot-Andrews con quiebre estructural en intercentro y tendencia. Valor crítico al 5% de significancia -5.08.

^{3/} Prueba de raíz unitaria Clemente-Montañés-Reyes con dos quiebres estructurales. Valores atípicos aditivos (AO), valores atípicos innovadores (IO). Valor crítico al 5% de significancia -5.49.

Nota: Niveles de significancia del valor t-stat *0.1 **0.05 ***0.01.

fue determinado dando prioridad a los resultados de las pruebas con quiebre estructural, se verificó que ninguna de las variables es integrada de orden dos.

Para validar la relación de corto y largo plazo entre las variables de estudio se realizó la prueba de cointegración de Bound, conforme a la metodología sugerida por Pesaran et al. (2001) y que ha sido ampliamente usada en las investigaciones que emplean modelos ARDL. La prueba de Bound tiene como hipótesis nula (H_0) la ausencia de una relación de equilibrio a largo plazo entre la variable dependiente y los regresores, es decir, no hay cointegración. En contraste, la hipótesis alternativa (H_a) afirma que existe una relación de largo plazo entre las variables; por tanto:

$$H_0 = \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 \dots \delta_i = 0$$

$$H_a = \delta_1, \delta_2, \delta_3 \dots \delta_i \neq 0$$

Esta prueba cuenta con bandas de valores críticos tanto para variables I(0) e I(1) para evaluar los estadísticos "F" y "t". Si el valor del F estadístico es menor que la banda baja I(0), no se rechaza la hipótesis nula, por tanto, no hay cointegración, en este caso no hay relación de largo plazo entre la variable dependiente y los regresores, solamente se estima la relación de corto plazo. Si el valor del F estadístico es mayor que la banda alta I(1), se rechaza la hipótesis nula, existe una relación de largo plazo, hay cointegración. Si el valor del estadístico F se encuentra entre las bandas, el resultado es no concluyente y se deberá hacer un análisis de la cointegración de las variables explicativas para continuar. Los resultados del t-test se evalúan de forma parecida¹⁷ y son utilizados

¹⁷Se rechaza la hipótesis nula de no relación entre las variables si el t estadístico es menor que la banda I(1); si el t

para confirmar si existe una relación de largo plazo entre las variables (Pesaran et al. 2001). Para evaluar las hipótesis se utilizaron como valores críticos de referencia los correspondientes al 95% de confianza; los resultados de esta prueba demuestran que existe una relación de largo plazo en todos los modelos. Ver Cuadro A5.

Al confirmar la cointegración de los modelos, se procedió a analizar la significancia de la relación a corto y largo plazo de las variables por medio de modelo de corrección de errores del ARDL. Igualmente se realizaron las pruebas de consistencia a los resultados para comprobar la no presencia de autocorrelación serial (Breush-Godfrey y Durbin test), la prueba White y ARCH para verificar que no existe problema de heteroscedasticidad, la prueba de Skewness/Kurtosis sobre la normalidad de los errores, la prueba de especificación de Ramsey y la prueba Cusum de estabilidad (ver Cuadro A6). El análisis econométrico se realizó en el programa Stata®.

4 Resultados

En esta sección se presentan los principales hallazgos de la relación entre las remesas y la estructura productiva, esta última evaluada mediante el VAB por sector económico como porcentaje del PIB.

4.1 Modelos ARDL por sector económico

En los Cuadros 2 y 3 se muestran los resultados de los modelos ARDL por sector económico para el largo y corto plazo respectivamente, los que fueron elaborados siguiendo un proceso parsimonioso de estimación. La velocidad de ajuste hacia el equilibrio de largo plazo es negativa y significativa al 1% para todos los modelos, indicando que hay convergencia en el largo plazo entre las variables. En el caso del sector agropecuario, alrededor del 60% de un desequilibrio causado por un choque en la economía se corrige en un trimestre, mientras que el sector industrial alcanza cerca del 70%-99% de la convergencia hacia el equilibrio de largo plazo en similar período. Asimismo, para el sector servicios entre el 80%-90 % de un desequilibrio puede ser rectificado en un trimestre.

Los resultados de largo plazo muestran evidencia de una relación significativa entre las remesas y los sectores económicos en todos los modelos, observándose para el sector agropecuario una relación inversa (modelos 1 y 2), lo que implica que un incremento de 1% en el peso de las remesas con respecto al PIB está asociado a una disminución entre 0.4%-0.7% en el VAB agropecuario (% PIB), este resultado podría ser un indicio de la presencia de la enfermedad holandesa, la cual señala que la gran afluencia de recursos (como las divisas), puede tener un efecto negativo en la competitividad de los bienes transables. Además, considerando que las actividades que son intensivas en el uso de mano de obra, como son las agrícolas, generalmente son más susceptibles a incrementos en los costos de producción (salarios) o al aumento en los salarios de reserva a los cuales las personas están dispuestas a participar en el mercado laboral (disminuir el ocio). Por otra parte, la creciente migración de los hondureños podría estar contribuyendo a reducir la oferta laboral en este sector.

estadístico es mayor que la banda $I(0)$ se acepta la hipótesis nula, no hay cointegración.

Cuadro 2: Resultados del modelo de corrección de errores ARDL a largo plazo, VAB(% PIB)

Variable Dependiente:	Agropecuario (%PIB)		Industria (%PIB)		Servicios (%PIB)	
	1	2	3	4	5	6
Coefficiente de Velocidad de Ajuste	-0.610*** (0.113)	-0.554*** (0.113)	-0.999*** (0.132)	-0.693*** (0.103)	-0.806*** (0.119)	-0.918*** (0.150)
Relación de Largo Plazo						
Remesas (% PIB)	-0.685*** (0.107)	-0.422** (0.201)	0.103** (0.056)	0.122** (0.056)	0.088*** (0.027)	0.107*** (0.037)
Gasto del Gobierno (% PIB)	0.212 (0.173)	0.385+ (0.222)		-0.149** (0.063)	0.156*** (0.027)	0.177*** (0.030)
M2 (% PIB)	0.899*** (0.219)	0.826*** (0.291)		-0.379*** (0.091)		-0.020 (0.053)
Términos de Intercambio	0.010** (0.004)	1.453*** (0.481)	-0.178 (0.163)		-0.002** (0.001)	-0.003*** (0.001)
IED (% PIB)		0.910 (0.616)	0.325*** (0.104)			-0.196 (0.133)
Apertura Comercial	0.335*** (0.089)	0.426*** (0.103)	0.310*** (0.069)	0.304*** (0.056)	-0.031 (0.027)	
ITCER		-0.003 (0.005)			-0.002*** (0.001)	-0.003*** (0.001)
Crédito Privado (% PIB)		0.128 (0.221)	-0.456*** (0.112)			0.026 (0.045)
Inversión (% PIB)	0.147+ (0.081)			0.065 (0.049)	-0.013 (0.018)	
Inflación			-0.004 (0.015)	-0.011** (0.005)	-0.005 (0.006)	
Tipo de Cambio Nominal			0.542*** (0.162)			

Fuente: Elaboración propia con datos del BCH y de la SECMCA.

Nota: Errores estándar en paréntesis.

Niveles de significancia +0.1 **0.05 ***0.01

Acosta et al. (2009) llegaron a una conclusión similar, encontrando evidencia que un incremento en las remesas impacta negativamente a los bienes transables en El Salvador. Del mismo modo, Larrey et al. (2012) en su estudio realizado para países en vías de desarrollo encontraron evidencia de un efecto negativo de las remesas para el sector agropecuario en específico. En cambio, en el corto plazo los resultados sugieren que las remesas tienen una relación directa con el sector agropecuario, lo que podría atribuirse a que estas se destinen en un inicio a la compra de alimentos para satisfacer las necesidades básicas.

En contraste, para el sector industrial los modelos revelan una relación positiva con las remesas en el largo plazo (modelos 3 y 4). Un incremento de 1% en las remesas (% PIB) está asociado a un aumento aproximado 0.1% en la ratio VAB industria sobre el PIB. Este resultado sugiere que el efecto que tienen las remesas en el incremento de la demanda de bienes manufacturados (absorción doméstica), es mayor que el efecto que pueden tener sobre los precios, la apreciación y pérdida de competitividad y redistribución de los recursos, al cual hace referencia la enfermedad holandesa. Adicionalmente, si el ingreso por remesas se destina en parte a bienes importados¹⁸ o a productos

¹⁸En el caso de Honduras se observa una correlación moderada entre las remesas y las importaciones totales de 0.511

que no requieren mano de obra calificada para su producción, disminuye el efecto en los salarios, por lo que la presión sobre los precios internos es limitada.

Además, la tasa de desempleo en el país, que en el 2019 fue de 5.7% y la tasa de subempleo visible e invisible¹⁹ de 10.6% y 50.0% respectivamente (Instituto Nacional de Estadística 2019), podría estar contrarrestando en parte el efecto redistributivo de los bienes al reducir el impacto sobre los salarios, haciendo más elástica la oferta de bienes no transables. Esta conclusión es congruente con los hallazgos de Beja (2010), en el que no se encontró evidencia que las remesas causaran la enfermedad holandesa en países de bajos ingresos. Asimismo, Makhoul y Mughal (2013) encontraron evidencia de que las remesas tienen una relación inversa con el sector agropecuario y directa con el sector industrial de Pakistán, entre las posibles causas mencionan el incremento de la demanda de productos industriales por parte de los hogares receptores de remesas, la financiación de negocios y el abandono de las actividades agrícolas. Los resultados en el corto plazo, por su parte, muestran una relación inversa entre las remesas y el sector industrial, lo cual, siguiendo el análisis realizado para el sector agropecuario, podría estar asociado a que gran parte de los productos industriales pueden no ser considerados de primera necesidad y que las familias que reciben remesas son de bajos recursos.

Al igual que para el sector industrial, para el sector servicios se encontró evidencia de una relación positiva respecto a las remesas en el largo plazo (modelos 5 y 6). Un incremento de 1% en la importancia de las remesas respecto al PIB, se asocia a un aumento aproximado en 0.1% en el VAB del sector servicios (% PIB), lo que podría ser explicado por la mayor demanda de estos productos derivado del incremento en el ingreso disponible; en cambio, en el corto plazo, los resultados sugieren que un aumento de las remesas tiende a disminuir la importancia del sector servicios en relación al PIB, con lo que se puede inferir que los hogares inicialmente destinan la mayor parte del ingreso por remesas a la compra de alimentos básicos, resultado en concordancia con el análisis realizado para los sectores agropecuario e industrial.

En cuanto al resto de variables explicativas, para el sector agropecuario el gasto de consumo del gobierno (% PIB) presenta un coeficiente positivo en el largo plazo, si bien estadísticamente significativo solamente al 10%; este resultado puede deberse a que el consumo del Gobierno es destinado en parte a la adquisición de alimentos básicos, estimulando la producción de estas actividades, también puede ser resultado de la inversión en infraestructura, capital humano y el fortalecimiento de las instituciones públicas que contribuye al desarrollo de los sectores productivos como el agrícola (Makhoul y Mughal 2013); a diferencia del corto plazo, en donde la relación entre el consumo del Gobierno y el sector agropecuario resulta negativa, denotando que la principal utilización del gasto es hacia la adquisición de servicios²⁰.

y de 0.353 con respecto a las importaciones de bienes de consumo (ver Gráfico A2).

¹⁹El subempleo visible se refiere a las personas que trabajaron menos de 36 horas pero que deseaban trabajar más. El subempleo invisible son personas que trabajaron 36 horas o más, pero sus ingresos mensuales fueron inferiores al salario mínimo promedio por rama de actividad económica (Instituto Nacional de Estadística 2019).

²⁰En promedio, en el periodo 2015-2019 el consumo de servicios representa alrededor del 64% del total de la demanda de productos del sector público, los bienes agropecuarios e industriales tienen un peso promedio aproximado de 34% y 3% respectivamente (BCH).

Un incremento en el M2 (% PIB) se asocia con una mayor importancia del sector agropecuario en el largo plazo; una posible explicación, como lo indica Lartey et al. (2012), es que el efecto de la baja tasa de interés²¹ en respuesta de la expansión monetaria puede resultar mayor que la presión sobre la inflación, el tipo de cambio y la competitividad, incentivando la producción ya sea por el acceso al crédito o resultado de la disminución de los rendimientos financieros en moneda local, constituyendo un desincentivo para la inversión en dicha moneda, lo que puede causar una depreciación.

Conforme a lo esperado, una mayor apertura comercial y mejoras en los términos de intercambio se relacionan con un incremento en la importancia del sector agropecuario respecto al PIB en el largo plazo (menos barreras comerciales, mayor competitividad, mejores precios), contribuyendo a la eficiencia del sector transable con precios más atractivos para su consumo (Makhlouf y Mughal 2013), siendo ambas variables estadísticamente significativas. En el corto plazo, el resultado es negativo y significativo, pudiendo estar relacionado al tiempo de ajuste necesario para que el sector aproveche las ventajas de la política comercial y las oportunidades del mercado.

Las variables que parecen inducir la cointegración en el largo plazo del sector industrial (modelos 3 y 4), aparte de las remesas, son el gasto de consumo del gobierno, con una influencia negativa, posiblemente explicado por la menor demanda de productos manufacturados por parte del gobierno con relación a los servicios, lo que podría influir a la apreciación del tipo de cambio real (por la presión al alza en los precios resultado del incremento de la demanda de productos no transables), con un efecto hacia a la baja en el sector industrial. En el corto plazo, se observa que inicialmente el mayor consumo del Gobierno en el período previo incentiva al sector industrial, sin embargo, este comportamiento es contrarrestado en los períodos subsiguientes.

De forma análoga, una expansión monetaria (incremento en el M2), disminuiría la importancia del sector industrial con relación al PIB en el largo plazo, lo que sugiere que, contrario a lo reflejado en el sector agropecuario, para la industria el efecto adverso de la apreciación del tipo de cambio tiene mayor importancia que el posible efecto de la medida de política económica (tasa de interés), estos resultados son similares a los encontrados por Dzansi (2013), en el cual analiza las remesas y su influencia en el crecimiento del sector industrial para una muestra de 40 países.

La relación negativa entre el crédito privado y el sector industrial en el corto y largo plazo puede deberse a que una fracción importante de este crédito se destina a préstamos personales para diversos fines, entre ellos la compra de bienes importados, por lo que su efecto sobre la producción sectorial es limitado. Además, un incremento en la inflación afecta al sector industrial, ya que los precios de muchos de los productos de este sector son determinados en el mercado internacional, lo que ocasiona una apreciación en el tipo de cambio real en el largo plazo.

Por otra parte, un incremento en la apertura comercial hace que el sector industrial sea más competitivo y consecuentemente contribuye a aumentar la importancia de este en la economía. Una depreciación del tipo de cambio nominal tendría un efecto parecido, impulsando el dinamismo del

²¹El sistema financiero podría intentar colocar los recursos monetarios adicionales mediante la reducción de la tasa de interés. El Gráfico A3 muestra el comportamiento de la oferta monetaria (M2) y la tasa de interés activa de Honduras, el cual presenta tendencias opuestas a lo largo de la serie en estudio.

Cuadro 3: Resultados del modelo ARDL de corrección de errores a corto plazo, VAB (% PIB)

Variable Dependiente:	Agropecuario (%PIB)		Industria (%PIB)		Servicios (%PIB)	
	1	2	3	4	5	6
Relación de Corto Plazo						
In de cada sector (% PIB)						
LD.	0.208+	0.190			0.239**	0.494***
	(0.120)	(0.127)			(0.112)	(0.154)
L3D.	0.214+	0.312***				
	(0.112)	(0.104)				
Remesas (% PIB)						
D.	0.397***	0.385***	-0.216**		-0.105***	-0.079**
	(0.121)	(0.121)	(0.098)		(0.030)	(0.035)
LD.			-0.210**			
			(0.102)			
L2D.			-0.256**			
			(0.109)			
Gasto del Gobierno (% PIB)						
D.	-0.701***	-0.669***		-0.077	0.027	0.019
	(0.180)	(0.186)		(0.103)	(0.043)	(0.053)
LD.	-0.424***	-0.414**		0.180**	-0.044	0.041
	(0.153)	(0.164)		(0.089)	(0.041)	(0.051)
L2D.	-0.608***	-0.555***		-0.217**	0.100**	0.187***
	(0.155)	(0.161)		(0.091)	(0.040)	(0.045)
L3D.						0.130**
						(0.049)
M2 (% PIB)						
L2D.						0.263**
						(0.113)
Términos de Intercambio						
D.	-0.003	-0.398**	0.041		0.000	0.002**
	(0.002)	(0.190)	(0.170)		(0.001)	(0.001)
LD.	-0.003+	-0.349**	0.131		0.000	0.002**
	(0.002)	(0.155)	(0.137)		(0.001)	(0.001)
L3D.			-0.243**		0.001**	0.001***
			(0.103)		(0.000)	(0.001)
IED (% PIB)						
D.		-0.489**				0.195**
		(0.220)				(0.091)
L2D.						0.158***
						(0.042)
Apertura Comercial						
LD.	-0.274***	-0.367***	-0.172***		0.112***	
	(0.089)	(0.107)	(0.061)		(0.022)	
ITCER						
LD.		0.011+				0.007***
		(0.006)				(0.002)
Inversión (%PIB)						
D.				-0.064**	-0.015	
				(0.030)	(0.015)	
LD.				-0.083***	-0.005	
				(0.027)	(0.015)	
L2D.					-0.027**	
					(0.013)	
Crédito Privado (% PIB)						
L2D.			-0.277			-0.291***
			(0.168)			(0.098)
Inflación						
LD.				-0.006**		
				(0.003)		
L2D.				0.007**		
				(0.003)		
Tipo de Cambio						
L2D.			2.479***			
			(0.803)			
Constante						
	0.423**	-2.337**	2.469***	2.148***	4.064***	4.780***
	(0.206)	(1.045)	(0.583)	(0.302)	(0.575)	(0.781)
Observaciones						
R2	60	60	60	60	60	60
R2 Ajustado	0.766	0.815	0.749	0.694	0.859	0.873
	0.645	0.670	0.576	0.570	0.769	0.750

Fuente: Elaboración propia con datos del BCH y de la SECMCA.

Nota: La letra L se refiere al número de rezagos y la D a los valores en diferencias. Errores estándar en paréntesis.

Niveles de significancia +0.1 **0.05 ***0.01

sector. Asimismo, los resultados sugieren que un alza en los niveles de IED tiene un efecto positivo en la producción y productividad del sector industrial, contribuyendo a su mayor importancia en la economía en el largo plazo, en contraste, el signo negativo observado para la inversión en el corto plazo puede ser atribuido al proceso de aprendizaje en el uso de nueva tecnología o la contratación de mano de obra calificada que se requiere para alcanzar niveles de producción superiores.

Para el sector servicios (modelos 5 y 6), de los demás regresores, el gasto de Gobierno es el que parece tener mayor influencia en el comportamiento de largo plazo. Un incremento en el consumo del gobierno (% PIB) incentiva al sector servicios debido al alza en la demanda de estos bienes, tanto en el corto como largo plazo, lo que está en línea con el análisis realizado anteriormente. En contraste, una depreciación del ITCER y un aumento en los términos de intercambio, tiende a disminuir la importancia del sector servicios en la economía en el largo plazo, ya que hace más competitivos a los sectores agropecuario e industrial, aunque la magnitud de este impacto es menor.

En el corto plazo, un incremento en el M2 parece influenciar positivamente en la importancia del sector servicios en la economía, lo cual puede corresponder a una combinación entre el efecto en la apreciación del tipo de cambio en detrimento de las actividades transables y la posible reducción en las tasas de interés, posterior al incremento del M2. Análogamente, un aumento en la IED también contribuye significativamente a la participación de este sector en la economía. Cabe mencionar que, contrario a lo esperado, en el corto plazo una mayor apertura comercial, mejoras en los términos de intercambio y una depreciación del ITCER aparentan estar asociados positivamente con la distribución sectorial en favor de los servicios, lo cual podría deberse al proceso de ajuste al que deben pasar los sectores transables (agropecuario e industrial) para aprovechar las oportunidades de mercado.

Además, los resultados sugieren que un aumento en la inversión (% PIB), se asocia a una reducción del tamaño del sector servicios en la economía en el corto plazo, lo que podría deberse a que este sector es intensivo en el uso de mano de obra, contrario al sector industrial que requiere mayores niveles de inversión en capital, por lo que es probable que una proporción mayor del incremento de la inversión se destine a este último. Del mismo modo, un aumento en el crédito (% PIB) se relaciona negativamente con el sector servicios en el corto plazo, siendo parte de este crédito solicitado por los hogares para diversos fines, entre ellos el pago del consumo regular de bienes y servicios y a la compra de productos importados, lo cual reduce su efecto en el dinamismo de la producción.

5 Conclusiones

En la presente investigación se examinó la relación de corto y largo plazo entre las remesas y la composición productiva del país. Los resultados sugieren que hay una relación significativa entre el VAB de los sectores agropecuario, industrial y servicios y las remesas en el corto y largo plazo (variables medidas como porcentaje del PIB). En el caso del sector agropecuario la relación es inversa, manteniéndose estos resultados al incluir diferentes regresores. Un incremento en la importancia de las remesas con relación al PIB podría estar afectando la competitividad del sector, análisis en línea con los hallazgos de diferentes estudios que señalan el efecto adverso que pueden tener las reme-

sas en los precios, el tipo de cambio, la competitividad y la redistribución de los recursos en favor del sector no transable, efecto conocido como la enfermedad holandesa (Acosta et al. 2009; Beja 2010; Chowdhury y Rabbi 2014; Lartey et al. 2012). Asimismo, el sector agropecuario puede estar siendo afectado por un incremento en los salarios de reserva derivado de la recepción de remesas y la menor oferta de mano de obra por la migración.

Por otro lado, la evidencia empírica para la economía hondureña sugiere que un aumento en las remesas (% PIB), está asociado a un incremento en la importancia del sector industrial como porcentaje del PIB, lo que indica que las remesas podrían estar siendo destinadas a la compra de bienes industriales, a la inversión en actividades productivas de dicho sector o a importaciones, mitigando el posible efecto adverso sobre la competitividad, además, la tasa de desempleo del país disminuye en parte el efecto redistribución de los recursos de las remesas. De forma similar, el sector servicios presenta una relación directa con las remesas, siendo beneficiado por la mayor demanda y la probable mejora en los precios.

Así, el análisis de la presencia de la enfermedad holandesa en la economía hondureña no es concluyente, ya que las remesas tienen efectos opuestos en los sectores agropecuario e industrial, considerados ampliamente como transables. Sin embargo, para prevenir el posible deterioro en la competitividad de estos sectores a futuro, es necesario promover el uso de las remesas en actividades productivas mediante un esfuerzo conjunto entre el sector público y el sistema financiero, para canalizar los recursos crecientes de las remesas, proveer un ambiente propicio de confianza y estabilidad para la inversión, generando mayores y mejores oportunidades de ahorro e inversión al ofrecer beneficios fiscales, tasas de interés preferenciales, proyectos de inversión claros, planes de jubilación o retiro atractivos, aumentar la capacidad de adaptación a las nuevas demandas de servicios financieros de los migrantes, fortalecer la credibilidad de las instituciones, e incentivar la diversificación de la oferta productiva en el resto de los productos transables; siendo estos considerados "típicamente la fuente de mejoras en la productividad" (Rajan y Subramanian 2005), impactando al crecimiento y desarrollo económico potencial del país. Por otra parte, si las remesas se invierten en educación, podrían incidir positivamente en el ingreso disponible de las familias en el mediano plazo, dando espacio para otros usos de estos recursos, distintos al consumo corriente.

Cabe mencionar que, todavía hay mucho espacio para estudiar el efecto de las remesas sobre la estructura productiva en Honduras desde otras perspectivas, entre las cuales está, su efecto multiplicador según el vínculo de las actividades a las que se destina el ingreso por remesas con el resto de los sectores económicos. Asimismo, se podría elaborar un análisis complementario al considerar la composición de la producción entre insumos importados y nacionales, lo cual puede modificar la magnitud de la influencia de las remesas sobre la competitividad y la distribución de los recursos productivos (ver Bems y Johnson 2012).

Referencias

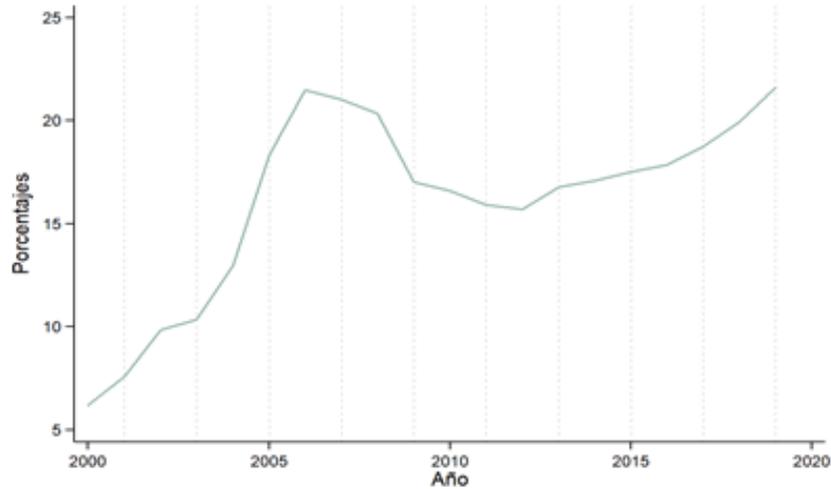
- Acosta, Pablo A., Emmanuel K.K. Lartey y Federico S. Mandelman (2009). "Remittances and the Dutch disease". En: *Journal of International Economics* 79 (1), págs. 102-116. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2009.06.007>.
- Acuña González, Guillermo (2011). *Flujos migratorios laborales intrarregionales: Situación actual, retos y oportunidades en Centroamérica y República Dominicana (Informe regional)*. San José, Costa Rica: (OIM, OIT, MTSS, CECC SICA, OCLAD, Red de Observatorios del Mercado Laboral, AECID). URL: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-san_jose/documents/publication/wcms_194005.pdf.
- Addey, Kwame Asiam (2019). "A Diagnostic Test for the 'Dutch Disease' in the U.S.A using the ARDL Bounds Testing Technique". En: *Research in Applied Economics* 11 (1), págs. 32-46. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2009.06.007>.
- Álvarez, Fredy Fernando (2018). *Efecto de las remesas familiares en la transmisión de la política monetaria en Honduras*. Inf. téc. Documento de Investigación IE/DI-01/2018. Banco Central de Honduras. URL: https://www.bch.hn/estadisticos/DIE/Investigaciones%20economicas/201807_efecto_remesas_en_transmision_politica_monetaria.pdf.
- Amin, Sakib y Muntasir Murshed (2017). "Remittance, Exchange Rate and Dutch Disease: The Case of Bangladesh". En: *International Review of Business Research Papers* 13 (2). URL: <https://ssrn.com/abstract=3070057>.
- Amuedo-Dorantes, Catalina y Susan Pozo (2004). "Workers' Remittances and the Real Exchange Rate: A Paradox of Gifts". En: *World Development* 32 (8), págs. 1407-1417. URL: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2004.02.004>.
- Badeeba, Ramez Abubakr, Hooi Hooi Leana y Jeremy Clark (2017). "The evolution of the natural resource curse thesis: A critical literature survey". En: *Resources Policy* 51, págs. 123-134. URL: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2016.10.015>.
- Banco Central de Honduras (2007a). *Consideraciones sobre las remesas familiares enviadas a Honduras*. Inf. téc. URL: <https://www.bch.hn/estadisticos/GIE/LIBPublicaciones%20sin%20propietarios/Consideraciones%20sobre%20las%20remesas%20familiares%20enviadas%20a%20Honduras.pdf>.
- (2007b). *El rostro de las remesas: su impacto y sostenibilidad*. Inf. téc. URL: <https://www.bch.hn/estadisticos/DIE/Investigaciones%20economicas/El%20rostro%20de%20las%20remesas%20su%20impacto%20y%20sostenibilidad.pdf>.
- (ago. de 2019). *Resultados Encuesta Semestral de Remesas Familiares*. Inf. téc. URL: <https://www.bch.hn/estadisticas-y-publicaciones-economicas/sector-externo/informes-y-publicaciones/resultado-de-encuesta-semestral-de-remesas-familiares>.
- (2020). *Balanza de pagos trimestral y transferencias corrientes*. URL: <https://www.bch.hn/estadisticas-y-publicaciones-economicas/sector-externo/balanza-de-pagos>.
- Banco Mundial (2020). *Datos anuales de remesas (entradas)*. URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/labormarkets/brief/migration-and-remittances>.
- Battistón, Diego Ezequiel (2010). "Remesas y migración internacional en América Latina: simulación de los efectos en la pobreza y la desigualdad". Tesis de Magister en Economía. Universidad Nacional de La Plata. URL: <https://doi.org/10.35537/10915/3417>.

- Beja Jr., Edsel (2010). *Do international remittances cause Dutch disease?* Munich Personal RePEc Archive Paper 23022. Ateneo de Manila University. URL: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/23022/>.
- Bems, Rudolfs y Robert C. Johnson (2012). *Value-Added Exchange Rates*. Working Paper 18498. National Bureau of Economic Research. URL: <http://www.nber.org/papers/w18498>.
- Cerda, Rodrigo, Alvaro Donoso y Aldo Lema (ene. de 2003). *Fundamentos del Tipo de Cambio Real en Chile*. Documentos de Trabajo. Instituto de Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile. URL: https://www.researchgate.net/publication/5128691_Fundamentos_del_Tipo_de_Cambio_Real_en_Chile.
- Cervantes González, Jesús A. y Ana Paola Uribe (2017). *Migración internacional, remesas e inclusión financiera. El caso de Honduras*. Inf. téc. México: Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA). URL: <https://www.cemla.org/PDF/remesaseinclusion/2017-04-migracion-remesas-inclusion-honduras.pdf>.
- Chowdhury, Mamta B. y Fazle Rabbi (2014). "Workers' remittances and Dutch Disease in Bangladesh". En: *The Journal of International Trade & Economic Development* 23 (4), págs. 455-475. URL: <https://doi.org/10.1080/09638199.2012.738240>.
- De, Supriyo, Ergys Islamaj, M. Ayhan Kose y S. Reza Yousefi (2019). "Remittances over the Business Cycle: Theory and Evidence". En: *Economic Notes* 48 (3), e12143. URL: <https://doi.org/10.1111/ecno.12143>.
- De Haas, Hein (2010). "Migration and Development: A Theoretical Perspective". En: *International Migration Review* 44 (1), págs. 227-264. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1747-7379.2009.00804.x>.
- Durdu, Ceyhun Bora y Serdar Sayan (2008). "Emerging Market Business Cycles with Remittance Fluctuations". En: *International Finance Discussion Paper*. URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1292433>.
- Dzansi, James (2013). "Do remittance inflows promote manufacturing growth?" En: *The Annals of Regional Science* 51 (1), págs. 89-111. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00168-012-0529-x>.
- Giuliano, Paola y Marta Ruiz-Arranz (2009). "Remittances, financial development, and growth". En: *Journal of Development Economics* 90 (1), págs. 144-152. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2008.10.005>.
- Ham, Andrés y Aldo Martínez Murillo (2014). "Los patrones de migración en Honduras: evolución, tendencias regionales e impacto socioeconómico". En: *Revista de economía & administración* 11 (1). URL: <https://biblat.unam.mx/es/revista/revista-de-economia-administracion/articulo/los-patrones-de-migracion-en-honduras-evolucion-tendencias-regionales-e-impacto-socioeconomico>.
- Instituto Nacional de Estadística (2019). *Cuadros de mercado laboral, cuadros de problemas de empleo, metodología, Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples (EPHPM)*. URL: <https://www.ine.gob.hn/V3/ephpm/>.
- Keller, Lukas y Rebecca Rouse (2016). *Remittance Recipients in Honduras: A Socioeconomic Profile*. Inf. téc. Inter-American Development Bank Group's Multilateral Investment Fund. URL: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-poblaci%C3%B3n-receptora-de-remesas-en-Honduras-Un-an%C3%A1lisis-de-sus-caracter%C3%ADsticas-socioecon%C3%B3micas.pdf>.

- Lartey, Emmanuel K. K., Federico S. Mandelman y Pablo A. Acosta (2012). "Remittances, Exchange Rate Regimes and the Dutch Disease: A Panel Data Analysis". En: *Review of International Economics* 20 (2), págs. 377-395. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9396.2012.01028.x>.
- Makhlouf, Farid y Mazhar Mughal (2013). "Remittances, Dutch disease, and competitiveness: a Bayesian analysis". En: *Journal of Economic Development* 38 (2), págs. 67-97. URL: <https://doi.org/10.35866/caujed.2013.38.2.003>.
- Mayoral, Fernando Martín y María Belén Proaño (2015). "El impacto de las remesas en el crecimiento económico de América Latina, 1975-2012". En: *América Latina Hoy* 69, págs. 141-161. URL: <https://doi.org/10.14201/alh201569141161>.
- Paul, Biru Paksha, Md. Gazi Salah Uddin y Abdullah M. Noman (2011). "Remittances and output in Bangladesh: an ARDL bounds testing approach to cointegration". En: *International Review of Economics* 58, págs. 229-242. URL: <https://doi.org/10.1007/s12232-011-0120-2>.
- Perdomo, Rodulio (1999). *Impacto socioeconómico de las remesas: perspectiva global para una orientación productiva de las remesas en Honduras*. Inf. téc. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL. URL: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/25423>.
- Perez-Saiz, Hector, Jemma Dridi, Tunc Gursoy y Mounir Bari (2019). *The Impact of Remittances on Economic Activity: The Importance of Sectoral Linkages*. Inf. téc. WP/19/175. International Monetary Fund. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2019/08/16/The-Impact-of-Remittances-on-Economic-Activity-The-Importance-of-Sectoral-Linkages-47091>.
- Pesaran, M. Hashem, Yongcheol Shin y Richard J. Smith (2001). "Bounds testing approaches to the analysis of level relationships". En: *Journal of Applied Econometrics* 16 (3), págs. 289-326. URL: <https://doi.org/10.1002/jae.616>.
- Puerta, Ricardo (2003). "La remesa de los emigrantes. Un factor decisivo para impulsar políticas de desarrollo social en Honduras". En: *Cuadernos de Administración* 19 (30), págs. 49-82. URL: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5006398>.
- Rajan, Raghuram y Arvind Subramanian (2005). *What undermines aid's impact on growth?* Inf. téc. WP/05/126. International Monetary Fund. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/What-Undermines-Aids-Impact-on-Growth-18380>.
- Torres Arroyo, Federico (1998). *Uso productivo de las remesas en El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua*. Inf. téc. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). URL: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/25341-uso-productivo-remesas-salvador-guatemala-honduras-nicaragua>.
- (2000). *Uso productivo de las remesas familiares y comunitarias en Centroamérica*. Inf. téc. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). URL: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/25427/1/LCmexL420_es.pdf.

Anexos

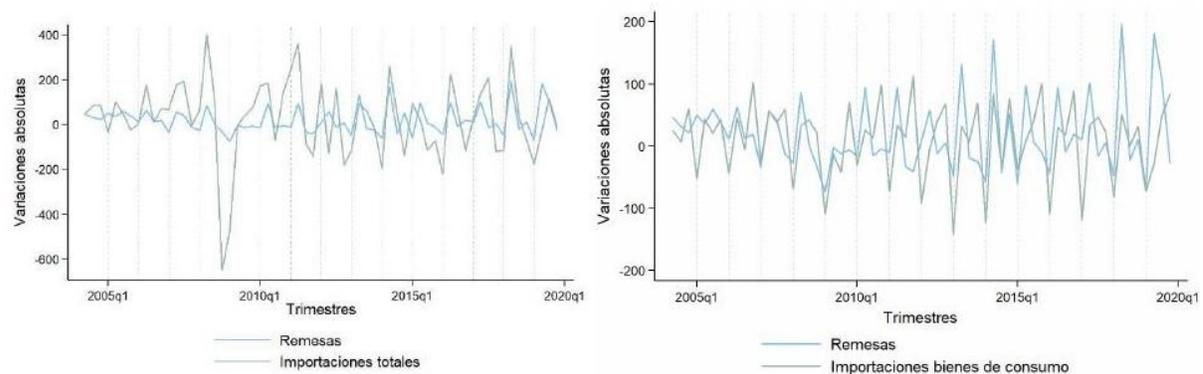
Gráfico A1: Remesas como porcentaje del PIB, Honduras



Fuente: Banco Central de Honduras

Gráfico A2: Remesas e importaciones de Honduras

(Variaciones absolutas trimestrales en millones de USD)

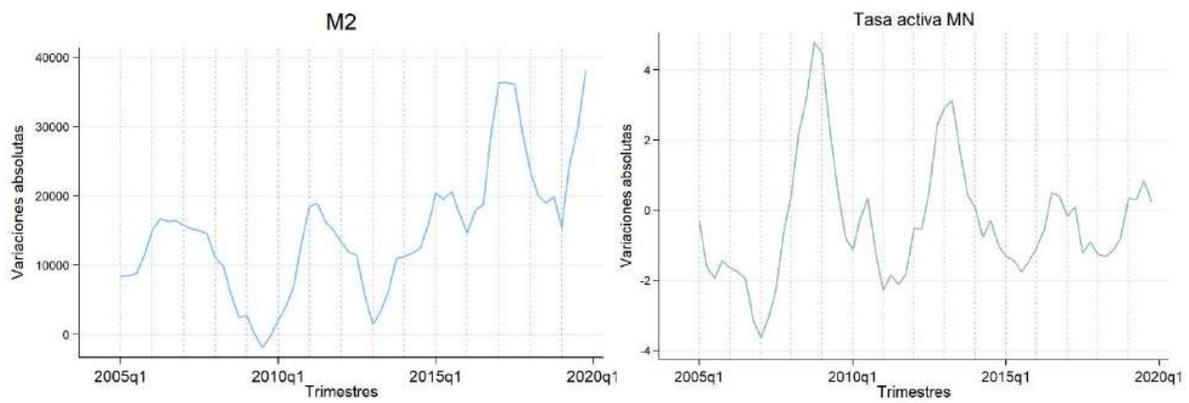


Correlación	Remesas
Importaciones totales	0.511***
Importaciones de bienes de consumo	0.353***

Fuente: Banco Central de Honduras
Niveles de significancia +0.1 **0.05 ***0.01

Gráfico A3: Agregado Monetario M2 y Tasas de Interés Activas Promedio Ponderado sobre Operaciones Nuevas

(En variaciones absolutas interanuales)



Fuente: Banco Central de Honduras.

Nota: Agregado monetario M2 en millones de lempiras; tasas de interés activas en moneda nacional de los bancos comerciales.

Cuadro A1: Principales países receptores de remesas, 2019 (en millones de USD y porcentajes)

Posición	País	Remesas	Participación mundial (%)
1	India	83,332	11.6
2	China	68,398	9.5
3	Mexico	39,022	5.4
4	Philippines	35,167	4.9
5	France	26,838	3.7
6	Egypt, Arab Rep.	26,781	3.7
7	Nigeria	23,809	3.3
8	Pakistan	22,245	3.1
9	Bangladesh	18,363	2.6
10	Vietnam	17,000	2.4
11	Germany	16,474	2.3
12	Ukraine	15,788	2.2
13	Belgium	12,157	1.7
14	Indonesia	11,666	1.6
15	Guatemala	10,656	1.5
16	Italy	10,459	1.5
17	Russian Federation	10,432	1.5
18	Spain	9,975	1.4
19	Nepal	8,250	1.2
20	Romania	7,692	1.1
21	Dominican Republic	7,421	1.0
22	Lebanon	7,410	1.0
23	Korea, Rep.	7,374	1.0
24	Thailand	7,077	1.0
25	Colombia	6,762	0.9
26	Sri Lanka	6,749	0.9
27	Morocco	6,735	0.9
28	United States	6,724	0.9
29	Poland	6,497	0.9
30	Israel	6,051	0.8
31	El Salvador	5,656	0.8
32	Honduras	5,401	0.8
TOTAL MUNDIAL		716,674	

Fuente: Banco Mundial

Cuadro A2: Clasificación de las actividades económicas por sector

Código	Rama de Actividad Económica	Sector ^{1/}	AE
A.01.01 A.01.02 A.01.04 A.02.01 A.02.02 A.02.03 A.02.04 A.02.05 A.02.06 A.03.01 A.04.01 A.05.01 A.06.02 A.06.03 A.07.01 A.08.02 B.09.02 B.09.03 B.09.04	Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura y Pesca	Agropecuario	Cultivo de maíz Cultivo de frijol Cultivo de arroz en granza Cultivo de palma africana Cultivo de tabaco Cultivo de caña de azúcar Cultivo de cereales excepto arroz y otros cultivos n. c. p. Cultivo de tubérculos raíces hortalizas y legumbres especialidades hortícolas y productos de vivero Cultivo de frutas nueces plantas cuyas hojas o frutas se utilizan para preparar bebidas y especies n. c. p. Cultivo de banano Cultivo de café Cría de ganado vacuno Cría de cerdos Cría de aves de corral Actividades de servicios agropecuarios y ganaderos excepto las actividades veterinarias Silvicultura extracción de madera y actividades de servicios conexas Cría de peces en granjas piscícolas Captura de camarones y langostas Cultivo de camarones
C.10.02 C.11.01	Explotación de Minas y Canteras	Servicios	Extracción de minerales metálicos no ferrosos incluidos los minerales de uranio y torio Extracción de piedra arena y arcilla
D.12.01 D.12.02 D.12.03 D.12.05 D.13.01 D.14.01 D.15.01 D.16.01 D.17.01 D.17.02 D.17.03 D.18.01 D.19.01 D.20.01 D.20.02 D.20.03 D.20.04 D.20.05 D.21.01 D.21.03 D.21.04 D.21.05 D.22.01 D.23.01 D.24.01 D.24.03 D.25.01 D.26.01 D.26.02 D.27.03 D.27.04 D.28.03 D.29.03 D.30.01 D.31.01 D.31.02 D.32.01 D.33.01 D.34.01	Industrias Manufactureras	Industria	Matanza de ganado vacuno Matanza de ganado porcino Matanza de aves Preparación y conservación de carne y productos cárnicos Elaboración y conservación de pescado y productos de pescado Elaboración y conservación de frutas legumbres y hortalizas Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal Elaboración de productos lácteos Beneficios de arroz Elaboración de harinas Elaboración de otros productos de molinería Elaboración de productos de panadería Elaboración de azúcar Elaboración de alimentos preparados para animales Elaboración de cacao y chocolate y de productos de confitería Elaboración de fideos macarrones y productos farináceos similares Beneficiado de café Elaboración de otros productos alimenticios n. c. p. Destilación rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas producción de alcohol etílico a partir de sustancias fermentadas Elaboración de bebidas malteadas y de malta Elaboración de bebidas no alcohólicas Producción de aguas minerales Elaboración de productos de tabaco Hilatura tejedura y acabado de productos textiles Curtido y adobo de cueros Fabricación de calzado Aserrado y acepilladura de madera Fabricación de papel y de productos de papel Actividades de edición e impresión de papel y cartón y actividades de reproducción de grabaciones Fabricación de productos farmacéuticos sustancias químicas medicinales y productos botánicos Fabricación de jabones y detergentes preparados para limpiar y pulir perfumes y preparados de tocador Fabricación de productos de plástico Fabricación de otros productos minerales no metálicos incl. cemento Industrias básicas y fundición de hierro y acero Fabricación de productos metálicos para uso estructural tanques y generadores de vapor Fabricación de otros productos elaborados de metal actividades de servicios de trabajo de metales Fabricación de maquinaria y equipo n. c. p. Fabricación de muebles Otras industrias manufactureras n. c. p. y reciclamiento
E.35.01 E.36.01 F.37.01 G.38.01 H.39.01 H.39.02	Electricidad y Distribución de Agua Construcción Comercio, Reparación de Vehículos Automotores, Motocicletas, Efectos Personales y Enseres Domésticos; Hoteles y Restaurantes	Servicios	Generación captación y distribución de energía eléctrica Captación depuración y distribución de agua Construcción Comercio al por mayor y al por menor Hoteles campamentos y otros tipos de hospedaje temporal Restaurantes bares y cantinas
I.40.01 I.40.02 I.40.03 I.40.04	Transporte y Almacenamiento		Transporte por vía terrestre transporte por tuberías Transporte por vía acuática Transporte por vía aérea Actividades de transporte complementarias y auxiliares actividades de agencias de viajes

Continúa en la siguiente página

Efecto de las Remesas Familiares en la Estructura Productiva de Honduras

Código	Rama de Actividad Económica	Sector ^{1/}	AE
I.41.01 I.41.02	Comunicaciones		Servicios postales y de correos Telecomunicaciones
J.42.01 J.42.02	Intermediación Financiera		Intermediación monetaria y otros tipos de intermediación financiera Financiación de planes de seguros y de pensiones (excluyendo los planes de seguridad social de afiliación obligatoria)
K.43.01	Propiedad de Vivienda; Actividades Inmobiliarias y Empresariales		Alquiler de vivienda [solo incluye el alquiler de inmuebles residenciales a terceros e imputado para uso propio]
K.46.01	Administración Pública y Defensa; Planes de Seguridad Social de Afiliación Obligatoria		Servicios de alquiler sin operarios y servicios prestados a las empresas Administración pública y defensa
L.47.01		Servicios	
M.48.01.01 M.48.01.02	Servicios de Enseñanza; Servicios Sociales y de Salud		Enseñanza Pública Enseñanza Privada
N.49.01.01 N.49.01.02			Actividades de hospitales y centros de salud humana pública Actividades de hospitales y centros de salud humana privada
O.53.01 O.53.02	Servicios Comunitarios, Sociales y Personales		Actividades de cine radio televisión y agencias de noticias Otras actividades tales como teatrales y musicales discotecas bibliotecas museos zoológicos parques nacionales y otros n. c. p.
O.53.03 P55.01			Actividades deportivas y otras actividades de esparcimiento Hogares privados con servicio doméstico

Fuente: Elaboración propia con base en la Nomenclatura Trimestral de Actividades de Honduras, Portal Cuentas Nacionales Trimestrales de Honduras, BCH

^{1/} Esta es la clasificación empleada en la investigación.

Cuadro A3: Estadísticas descriptivas de variables seleccionadas

Variable	Obs	Promedio	Std. Dev	Min	Max
Agropecuario (% PIB)	64	2.496	0.077	2.345	2.698
Industria (% PIB)	64	2.864	0.053	2.764	2.996
Servicios (% PIB)	64	4.204	0.031	4.140	4.275
Remesas (% PIB)	64	-1.721	0.139	-2.183	-1.492
Gasto de Consumo del Gobierno (% PIB)	64	-1.866	0.100	-2.019	-1.654
M2 (% PIB)	64	0.422	0.081	0.248	0.619
IED (% PIB)	64	0.053	0.027	-0.030	0.174
Inversión (% PIB)	64	-1.368	0.171	-1.683	-0.906
Términos de Intercambio	64	85.043	3.935	75.571	94.187
Apertura Comercial	64	0.007	0.141	-0.207	0.266
ITCER	64	89.845	6.951	82.108	103.241
Tipo de Cambio Nominal	64	3.023	0.099	2.894	3.211
Crédito Privado (% PIB)	64	0.660	0.161	0.318	0.913
Inflación	64	1.681	0.398	0.847	2.626

Fuente: Elaboración propia con datos del BCH y de SECMCA.

Cuadro A4: Definición de las variables

Variables	Descripción
Agropecuario (%PIB)	Valor Agregado Bruto del sector agropecuario como porcentaje del PIB, en valores corrientes
Industria (%PIB)	Valor Agregado Bruto del sector industrias manufactureras como porcentaje del PIB, en valores corrientes
Servicios (%PIB)	Valor Agregado Bruto del sector servicios como porcentaje del PIB, en valores corrientes
Remesas (% PIB)	Ingreso por remesas familiares de la cuenta corriente de la balanza de pagos como porcentaje del PIB, en lempiras
Gasto de Consumo del Gobierno (% PIB)	Gasto de Consumo del Gobierno como porcentaje del PIB, en valores corrientes
M2 (% PIB)	Agregado Monetario M2 como porcentaje del PIB, en lempiras
IED (% PIB)	Inversión Extranjera Directa como porcentaje del PIB, en lempiras
Inversión (% PIB)	Inversión conformada por la Formación Bruta de Capital más la variación de existencias, como porcentaje del PIB, en valores corrientes
Términos de Intercambio	Razón del deflactor implícito de las exportaciones entre el deflactor implícito de las importaciones
Apertura Comercial	Exportaciones más importaciones entre el PIB, en lempiras
ITCER	Índice de Tipo de Cambio Efectivo Real Global, se presenta en términos de moneda nacional versus moneda extranjera, un aumento (disminución) se asocia a una ganancia (pérdida) teórica de competitividad de las exportaciones.
Tipo de Cambio Nominal	Precio de venta del dólar en el sistema financiero, promedio trimestral
Crédito Privado (% PIB)	Crédito total al sector privado no financiero de las sociedades financieras entre el PIB, en lempiras
Inflación	Variación interanual del índice de precios al consumidor

Fuente: Elaboración propia con datos del BCH, excepto el ITCER que fue tomado de la SECMCA para efectos de comparabilidad con la definición teórica del tipo de cambio real.

Cuadro A5: Resultados de la prueba de Bound, modelos ARDL

Var. dependiente Sectores	Estadístico (5% de significancia)			
	F- Estat	t- Estat	F- Estat	t- Estat
Agropecuario	ARDL(4,1,3,2,2,0)		ARDL(4,1,3,2,2,0,2,2)	
Estadístico (F, t)	8,19	-5,42	7,49	-4,91
I(0)	2,45	-2,86	2,22	-2,86
I(1)	3,61	-4,38	3,39	-4,72
Industria	ARDL(1,4,3,2,4,0,3,0)		ARDL(1,0,1,3,0,4,2)	
Estadístico (F, t)	8,00	-7,57	8,48	-6,70
I(0)	2,32	-2,86	2,45	-2,86
I(1)	3,50	-4,57	3,61	-4,38
Servicios	ARDL(2,1,0,0,3,2,4,4)		ARDL(2,1,2,3,4,3,3,4)	
Estadístico (F, t)	10,14	-6,79	6,98	-6,13
I(0)	2,32	-2,86	2,32	-2,86
I(1)	3,50	-4,57	3,50	-4,57

Fuente: Elaboración propia con datos del BCH y de la SECMCA.

Nota: Hipótesis nula de no cointegración en la ecuación se rechaza si el F estadístico es mayor que el valor crítico en la banda I(1).

Cuadro A6: Pruebas de diagnóstico

Modelo	Autocorrelación		Heteroscedasticidad		Normalidad	Especificación
	Breush-Godfrey chi ²	Durbin test chi ²	White test - Cameron & Trivedi's chi ²	LM test (Arch) chi ²	Skewness / Kurtosis chi ²	Ramsey RESET test F-stat
Agropecuario						
1	0.440 (0.507)	0.280 (0.596)	78.290 (0.533)	0.133 (0.715)	4.320 (0.116)	0.130 (0.944)
2	1.352 (0.245)	0.738 (0.390)	79.820 (0.667)	0.465 (0.495)	3.270 (0.195)	0.650 (0.591)
Industrial						
3	0.219 (0.640)	0.124 (0.724)	87.700 (0.370)	0.147 (0.701)	2.500 (0.287)	0.220 (0.882)
4	0.769 (0.381)	0.532 (0.466)	80.200 (0.379)	0.060 (0.806)	2.100 (0.350)	0.880 (0.461)
Servicios						
5	2.324 (0.127)	1.410 (0.235)	87.990 (0.333)	0.676 (0.411)	0.290 (0.866)	0.860 (0.471)
6	3.436 (0.064)	1.762 (0.184)	90.590 (0.433)	0.682 (0.409)	0.500 (0.779)	0.600 (0.619)

Fuente: Elaboración propia.

Nota: P-valores en paréntesis.