

Impacto de las remesas en la reducción de la pobreza a nivel territorial en Guatemala

Impact of remittances on poverty reduction at the territorial level in Guatemala

Guillermo Díaz

Universidad Rafael Landívar, Guatemala
godiaz@url.edu.gt

Natalie Burg

Northwestern University, Estados Unidos
natalieburg2018@u.northwestern.edu

Recibido: 25/08/2023

Aceptado: 1/12/2023

Formato de citación:

Díaz, G., Burg, N. (2024). "Impacto de las remesas en la reducción de la pobreza a nivel territorial en Guatemala". *Aposta. Revista de Ciencias Sociales*, 101, 28-45, <http://apostadigital.com/revistav3/hemeroteca/godiaz2.pdf>

Resumen

Este estudio evalúa el impacto de las remesas sobre la pobreza en una dimensión territorial, a nivel de municipios. Para el logro de este objetivo, se estima un modelo econométrico de corte transversal, con datos a 2018. El modelo se calcula primero por el método de mínimos cuadrados ordinarios y luego con variables intermedias, para abordar el tema de posible endogeneidad entre pobreza y remesas. Los resultados de ambos modelos indican que las remesas tienen un impacto positivo en reducir la tasa de pobreza de los municipios. También revelan que tienen el mismo efecto, aunque en menor proporción, las variables educación, empleo formal e inversión pública.

Palabras clave

Pobreza, migración, remesas.

Abstract

This study evaluates the impact of remittances on poverty in a geographical dimension, at the municipal level. To achieve this objective, a cross-sectional econometric model is estimated, with data from 2018. The model is calculated first by the ordinary least squares method and then with intermediate variables, to address the issue of possible

endogeneity between poverty and remittances. The results of both models indicate that remittances have a positive impact in reducing the poverty rate of the municipalities. They also reveal that the variables education, formal employment and public investment have the same effect, although to a lesser extent.

Keywords

Poverty, migration, remittances.

1. Introducción

Guatemala es un país de población migrante, en especial hacia Estados Unidos. Datos estadísticos de la Organización Internacional para la Migración (OIM) revelan la existencia de dicho fenómeno en las décadas de 1960 y 1970, que repuntó en la de 1980, bajo la forma de migración forzada, a causa de la intensificación del conflicto armado interno. A partir de esa época las estadísticas muestran la existencia de un flujo migratorio hacia el exterior constante y ascendente, por motivos económicos. Las principales razones argumentadas por los migrantes son la obtención de trabajo y de mayores ingresos (OIM, 2017). En encuesta realizada a alrededor de 2.000 migrantes, el 72% dijo que ganar más fue el principal motivo para emigrar. Un 20% afirmó que el motivo fue reunirse con familiares y el 8% restante argumentó razones de seguridad (Cervantes, 2017).

La OIM estimó que en el período 2010-2016 el promedio anual de migrantes fue de 110.000. De esa cifra casi el 3% eran infantes o adolescente. En 2016 alrededor de 2.3 millones de guatemaltecos, equivalente al 14% de la población total, vivían en el exterior, más del 95% en Estados Unidos (OIM, 2017).

La alta migración dio origen a un flujo, también constante y creciente, de remesas, al punto que la economía de Guatemala tiene significativa dependencia de las remesas. A nivel mundial ocupa la posición once en monto recibido de remesas y la segunda en América Latina y el Caribe, después de México (Cervantes, 2017). De hecho, tiene una de las proporciones de remesas/Producto Interno Bruto (PIB) más altas del mundo. La tendencia es a aumentar, pasando del 3,1% en 2000 al 18% en 2021 (World Bank, 2021). Según los datos del Banco Mundial, el FMI y la OCDE, esa cifra supera ampliamente la media de América Latina, que es 2,4% del PIB, y la de los países de renta baja y media (1,6%). El total de remesas que recibe el país es mayor que el monto de las exportaciones agrícolas, sector que emplea mayoritariamente a la población de menores ingresos.

La tasa de pobreza en Guatemala es alta, de 60%, según la medición más reciente realizada en 2014, con base en la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (Instituto Nacional de Estadística, 2015). Considerando el dato anterior, a priori, las remesas parecen tener un efecto nulo o limitado en la reducción de la pobreza en Guatemala. Sin embargo, investigaciones aportan evidencia que las remesas han contribuido a reducir incidencia de la pobreza a nivel macro (Acosta *et al.*, 2007) o micro (Cuecuecha y Adams, 2013), aunque en el primer caso el efecto es reducido y, en el segundo, alto en términos de probabilidad de ser pobre. La literatura sobre el tema en Guatemala carece de un estudio con enfoque territorial, a nivel de municipios, del efecto de las remesas sobre la pobreza. Este artículo es un aporte para llenar el vacío de estudios con perspectiva geográfica sobre la incidencia de las remesas en la disminución de la pobreza. Las preguntas de investigación son: ¿Cuál es el impacto de las remesas en la tasa de pobreza de los municipios? ¿En cuáles municipios es mayor la incidencia, en los de más o de menos pobreza? Con la primera pregunta se intenta obtener una visión más

amplia del efecto de las remesas, no solo en los hogares receptores sino en los no receptores. Con la segunda, se puede conocer si las remesas contribuyen a aliviar la pobreza en los lugares donde más se necesita, como es de esperarse.

2. Evolución de la migración, las remesas y la pobreza

Aunque ya se dijeron algunos datos de migración, remesas y pobreza, es oportuno ilustrar el comportamiento de dichas variables en el período 2000-2021, con el propósito de tener una mejor visión del fenómeno que se analiza, aún cuando no se tienen datos para todos los años.

Las estimaciones de población guatemalteca residente en el exterior muestran un crecimiento constante entre 2002 y 2010, a un ritmo promedio anual de casi 50.000 personas. Esta cantidad se duplicó en el período 2011-2016, con un promedio anual de aumento de 110.000. Como resultado, la población emigrante respecto a la total del país pasó de 11% a 14%, respectivamente. Los datos de la tabla 1 muestran un aumento significativo de la población residente en el extranjero en el año 2007, curiosamente cuando la economía experimentó una alta tasa de crecimiento de 6.3%.

**Tabla 1. Estimaciones de migración internacional.
Años 2002-2010 y 2016**

Año	Población residente en el extranjero	Tasa de emigración
2002	1.237.162	10,5%
2003	1.273.658	10,5%
2004	1.312.000	10,6%
2005	1.364.546	10,7%
2006	1.413.486	10,9%
2007	1.482.247	11,1%
2008	1.539.987	11,2%
2009	1.590.832	11,3%
2010	1.637.119	11,4%
2016	2.301.175	13,9%

Fuente: adaptado de OIM, 2017.

El aumento de la emigración se tradujo, en términos económicos, en un creciente flujo de remesas, como se observa en la tabla 2. En el período 2002-2021 el monto de remesas se multiplicó por diez, con una tasa de crecimiento promedio anual de 13%, aumentando de 1.579 a 15.296 millones de dólares respectivamente. En términos del PIB la participación se incrementó a 18% en 2021, cifra que pudo haber sido mayor, si la tasa de crecimiento de dos dígitos observada entre 2003 y 2007 se hubiera mantenido, pero se desaceleró a un dígito en 2008 y fue negativa, en 9%, en 2009.

El monto de remesas disminuyó casi 400 millones de dólares en 2009, como resultado de la recesión experimentada ese año por la economía estadounidense, con el consiguiente aumento en la tasa de desempleo a 9%, contra 6% del año previo. En los años siguientes la tasa de desempleo se mantuvo alta, volviendo a su nivel anterior hasta 2015 (Banco Mundial, 2022). El período de alto desempleo en Estados Unidos coincide con el de reducción y estancamiento de las remesas como porcentaje del PIB en Guatemala. A partir de 2015 se observa otra vez un dinámico crecimiento, de dos

dígitos, con excepción 2020, a causa de la pandemia del COVID-19, en el crecimiento del monto de remesas, que incide en un incremento de su participación en el PIB.

**Tabla 2. Monto de las remesas y como porcentaje del PIB.
Años 2002-2018**

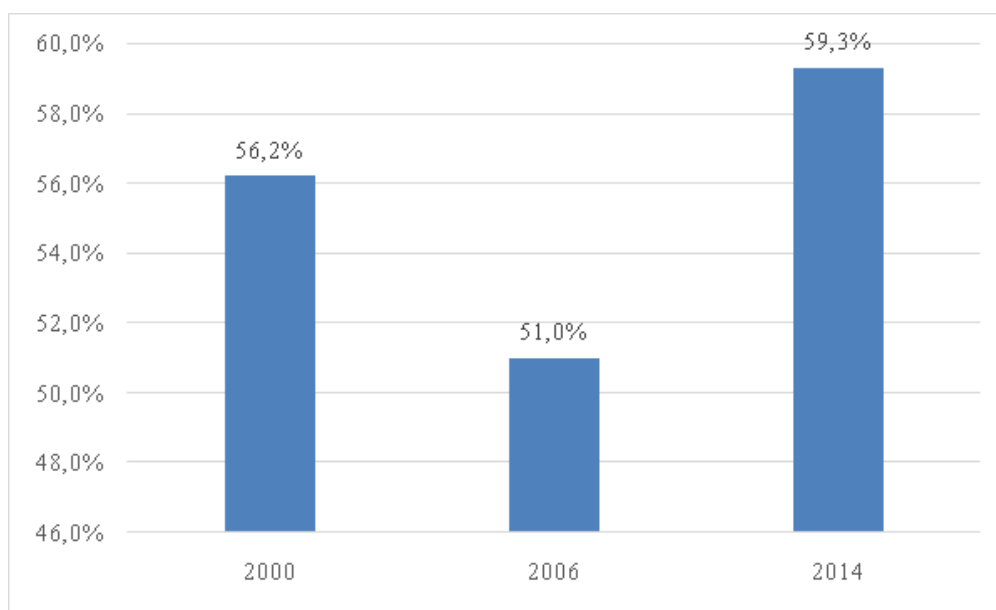
Año	Monto en millones de dólares	Porcentaje del PIB
2002	1.579,4	7,2%
2003	2.106,5	9,1%
2004	2.550,6	10,2%
2005	2.992,8	10,6%
2006	3.609,8	11,5%
2007	4.128,4	11,8%
2008	4.314,7	10,7%
2009	3.912,3	10,3%
2010	4.126,8	9,9%
2011	4.378,0	9,2%
2012	4.782,7	9,6%
2013	5.105,2	9,6%
2014	5.544,1	9,6%
2015	6.285,0	10,1%
2016	7.160,0	10,8%
2017	8.192,2	11,4%
2018	9.287,8	12,6%
2019	10.508,3	13,6%
2020	11.340,4	14,6%
2021	15.295,7	17,7%

Fuente: adaptado de Banco de Guatemala, 2022.

En la primera década del siglo XXI la tasa de pobreza se redujo, como se observa en la figura 1, y luego aumentó a 59% en 2014, año en que se realizó la última estimación con el método de línea de pobreza, en moneda nacional, como se hizo en 2002 y 2006. Cálculos elaborados con base en el método de necesidades básicas insatisfechas, muestran que a 2018 la tasa de pobreza fue de casi 60% (Zapil, 2022), pero no se incluyen en la figura 1, por ser diferente el método de estimación para efectos de comparación. Los datos del citado autor son utilizados para evaluar el impacto de las remesas en la pobreza a nivel municipal, como se explica más adelante.

Al comparar la evolución de la tasa de pobreza y de las remesas como porcentaje del PIB, se observa en la tabla 3 una relación inversa entre ambas variables. Entre 2000 y 2006 la pobreza se redujo y las remesas aumentaron respecto al PIB, sucediendo lo contrario en el período 2006-2014. La relación inversa también se observa en el período 2002-2018 con tasas de pobreza según NBI. Estos datos, a nivel macroeconómico, dan un indicio del aporte de las remesas en el combate de la pobreza a nivel país.

**Figura 1. Evolución de la pobreza.
Años 2002, 2006 y 2018**



Fuente: adaptado de INE, 2015. Tasa calculada con el método de NBI. Los anteriores con el de línea de pobreza.

**Tabla 3. Evolución de la pobreza y las remesas.
Años 2002, 2006, 2014 y 2018**

Año	Pobreza por método del ingreso	Pobreza por método de NBI	Remesas como % del PIB
2002	56,2%	75,0%	7,2%
2006	51,0%		11,5%
2014	59,3%		9,6%
2018		60,9%	17,7%

Fuente: adaptado de INE, 2015 y Zapil, 2022.

3. Revisión de literatura

Existen diversos estudios e investigaciones sobre el impacto económico de las remesas. Algunos, como los de Banco Mundial (2005), Faini (2006) y Catrinescu, Esquivel y Lefort (2006) confirman los efectos positivos de las remesas en el crecimiento del PIB, pero otros, como los de Chami, Fullenkamp y Jahjah (2005) y Giuliano y Ruiz-Arranz (2005) encontraron correlaciones negativas o no significativas estadísticamente entre remesas y crecimiento económico. Los citados autores también encontraron efectos positivos de las remesas en el bienestar, a través de un aumento del consumo y reducción de la pobreza.

En la literatura económica también se dispone de investigaciones que aportan evidencia del impacto de las remesas en mejorar indicadores de bienestar económico, a nivel familiar o individual, y en el alivio de la pobreza. El estudio transnacional de Zhunio, Vishwasrao y Chiang (2012) concluye que las remesas mejoran el nivel de estudios primarios y secundarios, la esperanza de vida y la reducción de la mortalidad infantil. Del mismo modo, la investigación de Askarov y Doucouliagos (2020) descubrió que las remesas aumentan el gasto en educación en aproximadamente un 53%

en América Latina. En Guatemala, un estudio de 1092 hogares mostró que las remesas tenían un efecto positivo tanto en la propiedad de la vivienda como en el ahorro, aunque los resultados difieren según el tipo de estructura familiar (Aguirre y Cruz-Zuñiga, 2010).

En lo relativo a la pobreza, Anyanwu y Erhijakpor (2010) elaboraron un estudio sobre 33 países de África y determinaron que un aumento de 10% en las remesas como porcentaje del PIB redujo en 2.9% en la tasa de pobreza entre 1990 y 2005. En un grupo de 71 países en desarrollo se encontró que un aumento de 10% del monto de las remesas por habitante implicar una reducción de 3.5% en la población en condiciones de pobreza (Adams y Page, 2005). Mora-Rivera y Morales (2018) realizaron una revisión de varias investigaciones sobre el tema realizadas en distintas partes del mundo, en especial en Asia, África y América Latina, que, en general, determinan que las remesas contribuyen a reducir el nivel de pobreza en los países y poblados estudiados. El estudio de tipo transversal de Acosto *et al.* (2007) estableció que las remesas contribuyen a disminuir la pobreza en América Latina. En los diez países estudiados identificaron que un aumento de un punto porcentual en la relación remesas/PIB disminuye en 0,37 el nivel de pobreza. A nivel de la región centroamericana, México y Panamá, de la cual es parte Guatemala, Nuñez y Osorio-Caballero (2021) analizaron el efecto de la migración y las remesas sobre la pobreza. Sus resultados indican que ambas variables contribuyen en la reducción de la pobreza en los siete países estudiados. En concreto, un incremento de 10% en el monto de remesas disminuye casi 7% la tasa de pobreza

A nivel de país existen estudios que han evidenciado el efecto positivo de las remesas en reducir la pobreza en El Salvador (Castro, 2004) (Naatus, 2014), Ecuador (Bertoli y Marcheta, 2015), Guatemala (Adams, 2004; Cuecuecha y Adams, 2013). Los dos primeros son de importancia para esta investigación, por la proximidad geográfica de ese país con Guatemala y el enfoque a nivel territorial, por departamento y municipio respectivamente. De acuerdo con el primero, entre 1999 y 2002 la pobreza se redujo 4,9% en el área urbana y 6,2%, en la rural, como resultado del ingreso de las remesas. El segundo estudio estima una reducción de 0,24% en los municipios por cada 1% de incremento en el monto promedio de remesas por persona, lo que significa una reducción de 24% por cada 100 dólares adicionales que recibe la persona, como lo refiere el autor. Los dos estudios sobre Guatemala difieren en año de publicación y método pero tienen la misma base de datos, la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2000. En el primero, el citado autor estima la probabilidad de estar en situación de pobreza según se reciban o no remesas. Quienes las reciben tienen un 2,3% menos de probabilidad. En el segundo, además de estimar la probabilidad de un hogar de estar en situación de pobreza según reciba o no remesas, calcula el impacto de esta variable en la severidad de la pobreza. En este caso disminuye 34% a causa de la recepción de remesas.

4. Datos y modelo econométrico

Los datos de pobreza fueron obtenidos de la estimación realizada por Zapil (2022), con base en el método de necesidades básicas insatisfechas, utilizando información del censo de población de 2018. Es conveniente aclarar que se trata de una medición de pobreza estructural, que difiere de la basada en línea de ingresos o de consumo. La información de remesas por municipio, como porcentaje del total de país, inversión pública, cobertura de educación y empleo formal se obtuvieron de FUNDESA (2019), también a 2018.

La tasa promedio de pobreza por municipio a 2018 era 62%, con una desviación estándar de 17%, según se observa en la tabla 4. Los municipios con menor proporción

de población pobre tienen una tasa entre 18% a 25%. En este rango se ubican los municipios de Jocotenango (18%), La Esperanza, en el departamento de Quetzaltenango, Guatemala y San Miguel Petapa, en el departamento de Guatemala, cada uno con alrededor de 25%. De estos, solos los últimos dos tienen proximidad geográfica. Los municipios con más población pobre tienen una tasa de casi 90%. Los de mayor tasa son San Pablo La Laguna y San Pedro La Laguna, del departamento de Sololá, cada uno con casi 95%. Panzós, Senahú, localizados en el departamento de Alta Verapaz, y El Estor, en el departamento de Izabal, también están entre los más pobres, con alrededor de 90%. Los cinco municipios antes indicados se ubican en un corredor de pobreza (Zapil, 2022).

**Tabla 4. Estadísticas descriptivas de las variables del modelo.
Cifras en dólares estadounidenses y porcentajes**

Variable	Promedio	Desviación
Remesas por municipio en millones	\$33,30	\$39,90
Remesas por habitante al año	\$740,00	\$255,00
Pobreza	62,00%	16,70%
Remesas municipio en % del total del país	0,20%	0,30%
Inversión pública en % del presupuesto del municipio	44,00%	15,00%
Cobertura educativa	29,00%	5,80%
Empleo formal	11,00%	16,00%

Fuente: elaboración propia con datos de FUNDESA, 2019.

El monto promedio de remesas recibidas por municipio es de 33 millones de dólares al año, con una desviación estándar de 40 millones de dólares. La cantidad media por habitante es de 740 dólares anuales, que a una tasa de cambio de 7,8 es equivalente a 5.772 quetzales anuales y casi 500 mensuales. Una familia promedio de 4 personas recibe 2.000 quetzales mensuales por concepto de remesas. Esta cifra es un poco más de la mitad del salario mínimo mensual vigente a 2018, fecha de recopilación de los datos, el cual era menor al costo de la canasta básica de alimentos.

La tabla 4 muestra que en promedio la inversión pública como porcentaje del presupuesto local o del municipio tiene relativa importancia, la cobertura educativa es baja, así como el nivel de empleo formal. En estas dos últimas variables, considerando la desviación estándar, en el mejor de los casos en promedio se logra cubrir a una tercera parte de la población.

El modelo econométrico base tiene como variable dependiente la tasa de pobreza y como variable explicativa el total de remesas recibidas por el municipio como porcentaje del total del país. Además, incorpora las variables independientes inversión pública, tasa de cobertura educativa y de empleo formal. La ecuación siguiente muestra la expresión formal del modelo:

$$\begin{aligned}
 \text{Pobreza} = & \beta_0 + \beta_1 \text{Remesas} + \beta_2 \text{Inversión pública} + \beta_3 \text{Cobertura educativa} \\
 & + \beta_4 \text{Empleo formal} + \beta_5 \text{Capacitación} + \varepsilon
 \end{aligned}$$

Donde:

$$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5 < 0$$

Pobreza = Tasa de pobreza del municipio según el método de necesidades básicas insatisfechas.

Remesas = Porcentaje de remesas recibidas por el municipio respecto al total del país.

Inversión pública = Inversión pública como porcentaje del presupuesto del municipio.

Cobertura educativa = Tasa neta de cobertura en todos los niveles.

Empleo formal = Tasa de población económicamente activa con seguro social.

5. Resultados

Antes de presentar los resultados se debe evaluar la posible existencia del problema metodológico de causalidad inversa entre remesas y pobreza, porque el monto de las primeras puede estar determinado por la segunda variable, pero a su vez las remesas contribuyen a reducir el valor de la tasa de pobreza. El no considerar la causalidad inversa puede generar conclusiones erróneas sobre el impacto de las remesas en la pobreza (Mora y Morales, 2018). Para el efecto, siguiendo a Adams y Page (2005) y a Anyanwu y Erhijakpor (2010) se utiliza el enfoque de variables instrumentales. Primero se estimó el modelo por el método de mínimos cuadrados ordinarios y luego por el método de dos etapas. En la primera, se estimó las remesas en función PIB por habitante, los gastos en salud y educación como variables instrumentales. Los resultados se presentan más adelante.

Del modelo planteado se realizaron tres estimaciones, por el método de mínimos cuadrados ordinarios. Uno para todos los municipios, otro para los que tienen una tasa de pobreza mayor al promedio y el tercero para los que tienen un nivel menor.

Tabla 5. Resultados del modelo econométrico.
Variable dependiente: tasa de pobreza del municipio

	Coeficiente	Desviación estándar	Estadístico t	Valor p
Constante	1,089	0,029	36,960	<0,0001
Remesas	-3,754	0,793	-4,733	<0,0001
Inversión pública	-0,330	0,047	-6,984	<0,0001
Cobertura educativa	-1,083	0,058	-18,50	<0,0001
Empleo formal	-0,153	0,051	-2,981	0,0031
Capacitación	0,395	0,110	-2,981	0,0004
R cuadrado corregido	0,83			
Número de observaciones	340			

Fuente: elaboración propia.

Los resultados del modelo general, con todos los municipios, indican que las variables tienen el signo esperado, menos la de capacitación, y son estadísticamente significativas al nivel de 5%. La que tiene mayor significancia estadística es la de cobertura educativa, seguida por la de inversión pública. La de mayor incidencia es remesas, contribuyendo a una reducción de 3,7% en el nivel de pobreza del municipio por cada punto porcentual que aumenta su participación en el total de remesas del país. La cobertura educativa es la segunda variable con mayor impacto. Cada 1% de aumento

en dicho indicador contribuye en igual cantidad en el nivel de pobreza del municipio. Las variables del modelo explican en 83% el nivel de la pobreza de los municipios. La evaluación de White indica que el modelo cumple con el supuesto de homocedasticidad. Además, cumple con los de normalidad de los residuos y no colinealidad de las variables.

Con el propósito de analizar mejor el impacto de las remesas sobre la pobreza a nivel geográfico de municipios, se dividió el número de observaciones en dos grupos, el de mayor pobreza, con una tasa superior al promedio, y el de menor. El modelo econométrico del primer grupo, cuyos resultados se presentan en la tabla 6, indica que las 3 de las 4 variables explicativas son estadísticamente significativas. En este grupo la inversión pública es la variable con mayor significancia, seguida por la de cobertura educativa. Al igual que con el modelo general, remesas es la variable con mayor impacto, ocasionando una reducción de 4,82% en la pobreza por cada aumento de 1% de aumento. Asimismo, cobertura educativa es la segunda con más efecto, de ---0,47%. La no significancia estadística del empleo formal se explica por el bajo porcentaje que el mismo alcanza en cada municipio, en relación a la población económicamente activa. La variable capacitación fue omitida por no ser estadísticamente significativa en el modelo general. En el caso de los municipios con mayor pobreza, el modelo econométrico tiene menor bondad de ajuste, explica el 40%.

Tabla 6. Resultados del modelo econométrico. Variable dependiente: tasa de pobreza del municipio. Grupo de municipios con mayor pobreza

	Coefficiente	Desviación estándar	Estadístico t	valor p
Constante	0,775	0,045	17,050	<0,0001
Remesas	-4,816	1,327	-3,631	0,0004
Inversión pública	-0,279	0,055	-5,038	<0,0001
Cobertura educativa	-0,468	0,110	-4,236	<0,0001
Empleo formal	-0,058	0,056	-1,028	0,3058
R cuadrado corregido	0,40			
Número de observaciones	159			

Fuente: elaboración propia.

Tabla 7. Resultados del modelo econométrico. Variable dependiente: tasa de pobreza del municipio. Grupo de municipios con menor pobreza

	Coefficiente	Desviación estándar	Estadístico t	valor p
Constante	0,867	0,047	18,390	<0,0001
Remesas	1,089	3,367	0,324	0,1158
Inversión pública	-0,092	0,058	-1,580	0,7466
Cobertura educativa	-0,264	0,133	-1,977	0,0496
Empleo formal	-0,077	0,042	-1,845	0,0667
R cuadrado corregido	0,05			
Número de observaciones	181			

Fuente: elaboración propia.

Los resultados del modelo de municipios con menor pobreza indican que solo las variables cobertura educativa y empleo formal son estadísticamente significativas, el 5% y 10%, respectivamente, según se muestra en la tabla 7. En este grupo las variables remesas e inversión pública son estadísticamente no significativas y la primera tiene el signo contrario a lo esperado. Cobertura educativa es la variable más significativa y con mayor impacto, de -0.26%. El del empleo formal es bajo, de -0.07%. Asimismo, es reducido, de 5%, el porcentaje de explicación.

El impacto nulo en la reducción de la pobreza en los municipios con menos pobreza, se explica porque en promedio cada municipio recibe un menor monto de remesas, que los del grupo con más pobreza, de 31 contra 34 millones de dólares, respectivamente, siendo la diferencia estadísticamente significativa.

Para estimar usando las variables instrumentales, el modelo se ejecutó, por medio del software Gretl, con ecuaciones simultáneas, que se define por Studenmund como “un método de creación sistemática de variables instrumentales para sustituir a las variables endógenas cuando aparecen como variables explicativas en sistemas de ecuaciones simultáneas”. Si pobreza y remesas fueran endógenas, este sistema de ecuaciones simultáneas corrige el asunto por medio de sustituir con las variables instrumentales seleccionadas. La tabla 8 muestra las dos etapas del uso de los variables instrumentales seleccionadas, PIB per cápita, gastos en educación y gastos en salud al nivel de municipios. PIB por habitante parece buen instrumento porque las remesas contribuyen significativamente al PIB nacional como importación de dinero, pero PIB per cápita no necesariamente afecta todas las variables del índice de necesidades básicas insatisfechas, utilizado en la medición de la pobreza que se usa en este trabajo. Gastos en salud y educación pueden ser instrumentos adaptados porque la literatura revisada sugiere que son un uso de las remesas y entonces estarían correlacionadas positivamente con la recepción de remesas, pero no con la tasa de pobreza de los municipios.

Tabla 8. Resultados del modelo econométrico en dos etapas.

Etapas 1. Variable dependiente: remesas

	Coefficiente	Desviación estándar	Estadístico t	valor p
Constante	0,002	0,000558	3,697	0,0003
PIB por habitante	4,23E-07	7,58E-08	5,577	5,04E-08
Gasto en salud	4,93E-06	6,35E-07	7,67	9,81E-14
Gasto en educación	-1,876e-06	4,80E-07	-3,905	0,0001
R cuadrado corregido	0,26			
Número de observaciones	340			

Etapas 2. Variable dependiente: pobreza

	Coefficiente	Desviación estándar	Estadístico t	valor p
Constante	1,148	0,048	23,670	1,98E-73
Remesas	-6,532	2,791	-2,340	0,0199
Inversión pública	-0,402	0,062	-6,426	4,51E-10
Cobertura educativa	-1,146	0,143	-8,008	1,96E-14
Empleo formal	-0,137	0,055	-2,466	0,0142
Capacitación	0,392	0,179	2,195	0,0288
R cuadrado corregido	0,28			
Número de observaciones	340			

Fuente: elaboración propia.

Los resultados del modelo general con las variables instrumentales indicadas, muestra que las remesas mantienen el signo negativo y siguen siendo estadísticamente significativas, como se observa en la tabla 8. En otras palabras, después de instrumentalizar por la probable endogeneidad entre pobreza y remesas, estas siguen impactando en reducir la pobreza. El efecto es de una caída de 6,5% en la tasa de pobreza de los municipios por cada 1% que aumenta su participación en el total de remesas del país. Conforme a Adams y Page (2005), este mayor resultado sugiere una posible relación endógena entre ambas variables, aspecto que se debe investigar más. En todo caso, el problema de endogeneidad no es grande en términos absolutos, considerando el resultado de 3,7% en el modelo de mínimos cuadrados ordinarios.

El modelo también fue estimado utilizando las últimas mediciones de pobreza según ingreso, que datan de 2014, con el propósito de estimar el impacto de las remesas en dicha variable, a pesar de que los años de las estadísticas difieren en cuatro años. Al respecto, el supuesto es que la situación de pobreza en existente en 2014 prevalecía en 2018. Los resultados de la tabla 9 son consistentes con los obtenidos en el modelo presentado en la tabla 5, en lo relativo al impacto en la reducción de la tasa de pobreza.

Tabla 9. Resultados del modelo econométrico.
Variable dependiente: tasa de pobreza del municipio.

	Coefficiente	Desviación estándar	Estadístico t	valor p
Constante	1,131	0,048	23,190	<0,0001
Remesas	-10,622	3,448	-3,081	<0,0022
Inversión pública	-0,333	0,069	-4,761	<0,0001
Cobertura educativa	-0,939	0,103	-9,110	<0,0001
Empleo formal	-0,752	0,085	-8,887	<0,0001
Capacitación	1,088	0,169	6,405	<0,0001
R cuadrado corregido	0,56			
Número de observaciones	340			

Fuente: elaboración propia.

En el caso de la tasa de pobreza según ingreso, el coeficiente muestra que las remesas contribuyen a una mayor reducción, de 10,6% por cada punto porcentual que un municipio aumenta su participación en el total de remesas que recibe el país. Esa cifra es cuatro puntos porcentuales mayor que en el caso de la pobreza según el método de necesidades básicas insatisfechas. Las demás variables tienen una incidencia menor de 1%, siendo la cobertura educativa la segunda en importancia. Todas las variables son estadísticamente significativas y explican en 56% el nivel de pobreza según ingreso de los municipios.

6. Discusión

Los resultados de este trabajo están en línea con los obtenidos en otros estudios, algunos citados en esta investigación, como los de Anyanwu y Ehijak (2010), Adams y Page (2005), Castro (2004), Naatus (2014) y Nuñez y Osorio-Caballero (2021), respecto al efecto positivo de las remesas en la reducción de la pobreza. También, dado el método de estimación de los datos de pobreza utilizados en esta investigación, coinciden con estudios que evidenciaron mejora en educación y vivienda, tales como

Zhunio, Vishwasrao y Chiang (2012), Askarov y Doucouliagos (2020) y Aguirre y Cruz-Zuniga (2010). En el caso guatemalteco, las remesas contribuyen a aumentar la satisfacción de ambas necesidades básicas (World Vision, 2020) y, en consecuencia, a reducir la de pobreza de los municipios.

Los resultados sugieren un fenómeno muy importante en el caso de Guatemala. En dos de los tres modelos estimados, el general y el de municipios con mayor pobreza, las remesas tienen un efecto significativo y marcado en la reducción de pobreza, en términos de mejora del nivel de las necesidades básicas de la población. Sobre todo, las remesas tienen más efecto en la tasa de pobreza que los factores tradicionalmente considerados como reductores de la misma, tales como cobertura educativa, inversión pública y empleo formal. Esta situación se explica por la importancia que tienen las remesas en la participación del ingreso de las familias y la debilidad de las políticas públicas respecto a inversión, educación y empleo. En el primer caso, el 25% de las personas que reciben remesas dependen en su totalidad de ellas y en 27% constituye la mitad de sus ingresos (OIM, 2023).

Las remesas tuvieron el mayor impacto en la reducción de pobreza por un margen considerable, el efecto es 3 veces más grandes que la variable con siguiente incidencia, la cobertura educacional, y un efecto 10 veces más impactante que la inversión pública. Además, las variables del modelo explican en 83% el nivel de la pobreza de los municipios.

Al limitar la muestra a los 140 municipios que tienen un nivel de pobreza superior al promedio en Guatemala, los efectos de las remesas se hacen aún más fuertes. Las remesas son la variable con mayor impacto, ocasionando en este grupo de municipios una reducción de 4,82% en la pobreza por cada incremento de 1% de remesas. Estos resultados resaltan la importancia de las remesas entre los factores de reducción de la pobreza en Guatemala. Particularmente, las remesas llegan a ser más importantes que cualquier otro factor de desarrollo en los municipios con más población en situación de pobreza. En estos, las remesas tienen un efecto más de 10 veces mayor que la cobertura educativa, la variable con el segundo impacto más alto en los resultados. En estos casos, no solo crece la contribución del efecto de las remesas, sino que los efectos de otros factores parecen debilitarse en su contribución a la reducción de la pobreza.

Estos resultados, junto con la falta de incidencia de las variables de desarrollo sobre la pobreza en Guatemala, muestran por qué la migración a Estados Unidos se ha convertido en una opción de mejora de nivel de vida para parte de la población guatemalteca. La importancia de este modelo es que ayuda a comprender lo que puede denominarse “factor de atracción” de la migración tanto en las comunidades, como para el país en su conjunto. Aunque este estudio sugiere que la migración se ha convertido en una variable clave y efectiva de reducción de pobreza en Guatemala, la sostenibilidad de dicho fenómeno puede ser limitado.

Por otro lado, los resultados muestran que, a través de satisfacer necesidades básicas, las remesas han contribuido significativamente a mejorar la calidad de vida de los guatemaltecos. El estudio realizado por World Vision (2020) con 386 familias receptoras de remesas de todo el país, revela que en dicha muestra los cinco usos principales de las remesas son: compra de alimentación y servicios básicos, con 63% de respuestas, mejorar la vivienda, reparaciones o ampliaciones, con 58%, compra de propiedades (55%), de enseres para la vivienda (53%), y de medicamentos y servicios médicos (52%). La educación también ocupa un lugar importante en el uso de las remesas, con 48% de respuestas. El estudio de Aguirre y Cruz-Zuñiga (2010) concluye que, aunque los resultados sobre educación fueron mixtos, las remesas mejoran la calidad de vida de las familias recipientes.

La afluencia de remesas también ha tenido un efecto notable en el aumento de la construcción de viviendas en el país, al punto que ha transformado el panorama de áreas rurales, en especial en la región occidente, que se caracteriza por ser de alta migración y recepción de remesas. El estudio de Piedrasanta (2010) ilustra con fotografías el cambio en la construcción de viviendas, cuyo diseño urbano de ciudades estadounidenses contrasta con la vegetación y caminos de terracería de laderas y áreas de cosecha agrícola.

Podría considerarse preocupante la debilidad de los efectos de otros factores de desarrollo sobre la pobreza cuando se toma en cuenta la variable de las remesas, pero no son sorprendentes en el contexto nacional de Guatemala. Se pueden interpretar estos resultados de varias maneras. Es conocido que Guatemala, en términos relativos en América Latina, tiene un gasto fiscal débil y, por consiguiente, bajo monto de inversión pública a nivel de municipio. La carga tributaria del país es alrededor de 12%. Además, el limitado efecto del empleo formal se puede explicar por el alto nivel de informalidad que existe en el país, ya que 74% de guatemaltecos participan en trabajo en la economía informal (INE, 2022). El modelo no sugiere dar una señal sobre estos temas, pero es necesario explicar por qué el efecto de las remesas es tan fuerte en respecto de las otras variables.

Cabe señalar que, como todo modelo en este campo, siempre existen cuestiones de endogeneidad, y además porque la actual falta de datos niega la posibilidad de un estudio con datos de panel. Como se ha mencionado anteriormente es necesario investigar si el nivel de pobreza también tiene un efecto sobre la migración, porque de ser así, la causalidad del modelo se pondría en peligro y el modelo sería sesgado. Este tema se aborda en este trabajo con dos métodos: uno, el uso de variables instrumentales para asegurar el efecto esperado con correcciones por endogeneidad y dos, evaluando el efecto de la pobreza sobre la tasa de migración para explorar más profundamente el asunto de endogeneidad potencial.

El primero de los métodos antes indicados ya fue descrito en párrafos anteriores. Ahora se describe el segundo que intenta aportar evidencia sobre la relación tasa de pobreza y de migración de los municipios. De comprobarse que la misma no existe, entonces el monto de remesas se considera un fenómeno aleatorio. Para el efecto, se estimó un modelo con la tasa de migración, calculada usando el número de retornos oficiales, que parece la métrica más fiable de los datos existentes para representar la migración, como variable dependiente. Las variables explicativas son tasa de empleo formal y los logaritmos de ingreso por habitante y de las remesas.

**Tabla 10. Resultados del modelos econométrico.
Variable dependiente: tasa de migración del municipio**

	Coefficiente	Desviación estándar	Estadístico t	valor p
Constante	-0,013	0,008	-1,645	0,1010
Pobreza	0,003	0,002	1,248	0,2129
Empleo formal*	-0,003	0,002	-1,797	0,0732
Ingreso habitante (log)**	-0,002	0,001	-2,240	0,0258
Remesas recibidas (log)***	0,005	0,001	6,223	<0,0001
R cuadrado corregido	0,16			
Número de observaciones	340			

Fuente: elaboración propia.

Los resultados de la tabla 10 revelan que la tasa de pobreza no tiene efecto significativo en la tasa de migración de los municipios. Las demás variables sí, siendo la de mayor significancia y monto de impacto la de remesas. Aspecto que sugiere que hay menos riesgo de que el modelo sea sesgado. Aunque la estrategia anterior ayuda a argumentar contra la endogeneidad de las variables, es un asunto que se considera debe ser investigado con más profundidad.

Aunque las remesas contribuyen a reducir la pobreza a nivel de municipio, como se demuestra en este trabajo, el nivel de pobreza en el país es alto, de 60% a 2018, según el método de necesidades básicas insatisfechas (Zapil, 2022) y de 54% a 2019, según línea internacional (Banco Mundial, 2022). La primera medición, que es de pobreza estructural, muestra las carencias que tiene la población para tener un nivel de bienestar aceptable. La segunda, enfocada en los ingresos, revela que los recursos recibidos por las remesas son insuficientes para permitir a la mayoría de la población superar la condición de pobreza. Esta situación ocurre, como lo indica Díaz y Zapil (2022), pese al continuo crecimiento económico y da la pobreza característica de un problema endémico.

7. Conclusiones

Los resultados de este trabajo muestran que las remesas tienen un impacto positivo y significativo en reducir la tasa de pobreza de los municipios, en particular de aquellos cuyo nivel es mayor al promedio. De las variables incluidas en el modelo econométrico, remesas es la de mayor impacto. En concreto, un aumento de 1% en la participación de los municipios en el total de remesas del país reduce 3,7% la tasa de pobreza. El resultado es un poco mayor, de 6,7% cuando se utilizan variables instrumentales por el posible efecto de endogeneidad entre remesas y pobreza.

Es muy importante también reconocer que, aunque las remesas contribuyen a la reducción de la tasa de pobreza de los municipios, dicho indicador a nivel país continúa siendo alto, mayor a 50%, según el método de estimación, entre 2018 y 2019. Esta estadística inquietante muestra que todavía existe una situación de pobreza estructural en Guatemala. Lo anterior implica que persisten obstáculos fuertes en la estructura económica que hay que enfrentar para crear un modelo económico inclusivo, estable y sostenible. Esta es una línea de investigación a incluir en la agenda, para contribuir a la superación de la persistente pobreza que afecta al país.

En línea con lo expresado, los resultados obtenidos en este trabajo indican que la política pública debe enfocarse en ampliar el acceso a la educación, la creación de empleo formal y la inversión pública con el objetivo de reducir la tasa de pobreza.

Teniendo en cuenta los resultados de los modelos y el fenómeno especial entre la migración y pobreza, urge recopilar más datos sobre remesas para los estudios de desarrollo, así como datos generales en Guatemala. El panorama del desarrollo en Guatemala no puede entenderse correctamente sin examinar la migración y el flujo constante de remesas. Se debe considerar y crear modelos económicos nuevos y adaptados que tengan en cuenta los efectos marcados de remesas sobre el país.

Una línea de investigación futura es estudiar el impacto de las remesas en el nivel de pobreza medida por niveles de ingreso o consumo, aplicando un enfoque temporal.

8. Bibliografía

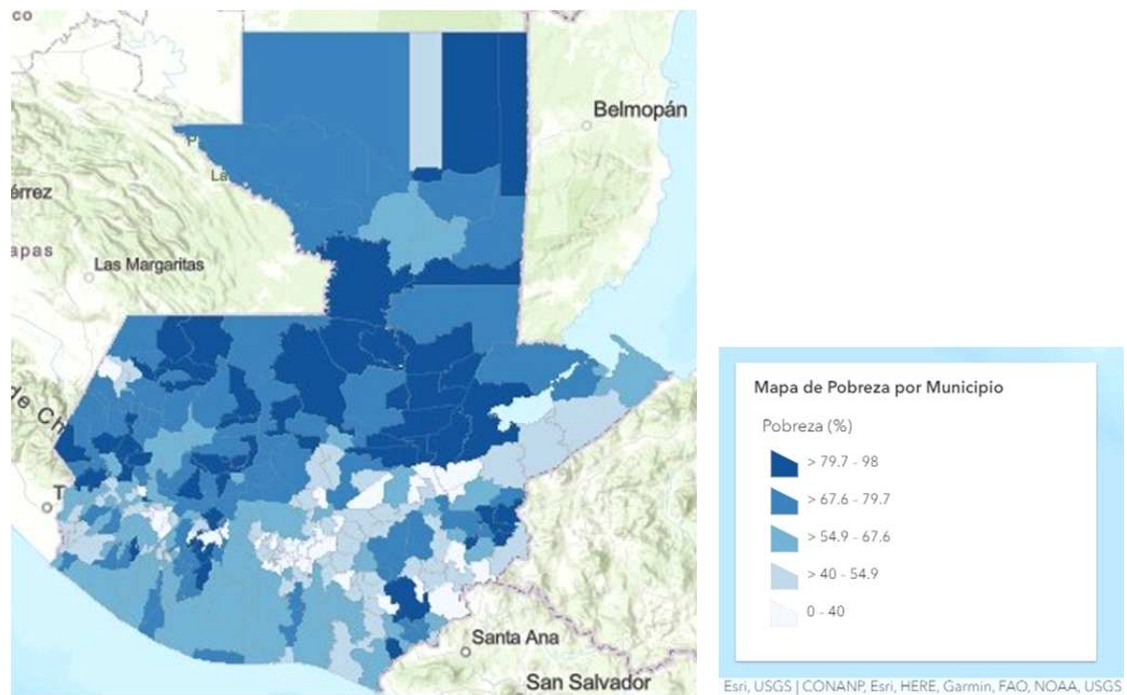
Acosta, P., Calderón, C., Fajnzylber, P., y López, H. (2007). *What is the impact of international remittances on poverty and inequality in Latin America?*

- <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/7400/wps4249.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Adams, R. (2004). Remittances and poverty in Guatemala. <https://elibrary.worldbank.org/doi/epdf/10.1596/1813-9450-3418>
- Adams, R., y Page, J. (2005). Do international migration and remittances reduce poverty in developing countries? *World Development*, 1645-1669.
- Aguirre, M. y Cruz-Zuñiga, M. (2010). The impact of remittance on economic growth: fixed and human capital. <https://www.researchgate.net/publication/311512753>
- Anyanwu, J. y Erhijakpor, A. (2010). Do international remittances affect poverty in Africa? *African Development Review*, 22 (1), 51-91.
- Askarov, Z. y Doucouliagos, H. (2020). A meta-analysis of the effects of remittances on household education expenditure. *World Development*, 129 (2), 1-11.
- Banco Mundial. (2005). *Las remesas su impacto en el desarrollo y perspectivas futuras*. Mayol Ediciones.
- Banco Mundial. (2022). Guatemala. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/e408a7e21ba62d843bdd90dc37e61b57-0500032021/related/mpo-gtm.pdf>
- Bertoli, S., y Marcheta, F. (2015). *Migration, remittances and poverty in Ecuador*. Obtenido de <https://shs.hal.science/halshs-00964332v2>
- Castro, A. (2004). El impacto de las remesas en la pobreza de ingresos de los hogares salvadoreños. *Realidad*, 37-66.
- Catrinescu, N., León-Ledesma, M., Piracha, M. y Quillin, B. (2006). Remittances, institutions, and economic growth. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=902342
- Cervantes, J. (2017). *Migración internacional, remesas e inclusión financiera. El caso de Guatemala*. CEMLA.
- Chami, R., Fullenkamp, C. y JahJah, S. (2003). Are immigrant remittance flow a source of capital for development? <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2003/wp03189.pdf>
- Cuecuecha, A., y Adams, R. (2013). El impacto de las remesas sobre tres diferentes indicadores de pobreza en Guatemala. *EconoQuantum*, 11 (1), 89-112. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ecoqu/v11n1/v11n1a4.pdf>
- Díaz, G. y Zapil, S. (2022). Atrapados en la persistencia de la pobreza. https://www.researchgate.net/publication/365809997_Atrapados_en_la_persistencia_de_la_pobreza
- Faini, R. (2006). Remittances and the Brain Drain. Centro Studi Luca d'Agliano Development Studies Working Paper No. 214, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.918433>
- FUNDESA (2019). Índice de competitividad local 2019. <https://www.fundesa.org.gt/indice-de-competitividad-local-2019>
- Giuliano, P., y Ruiz-Arranz, M. (2005). Remittances, financial development, and growth. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2005/wp05234.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística (2015). *República de Guatemala: Encuesta de Condiciones de Vida 2014*. <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/01/15/v8ukWQ78M4VJrnYqyN2oCumMy1GiBzaf.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística (2022). Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos. 2021. <https://www.ine.gob.gt/tablero-enei/>
- Mora-Rivera, J., y Morales, F. (2018). Remesas y pobreza: Una revisión teórica y empírica. *Economía teoría y práctica.*, 197-230.

- Naatus, M. (2014). Remittances and poverty: A complex relationship, evidence from El Salvador. *Advances in Management & Applied Economics*, 1-8.
- Núñez, R., y Osorio-Caballero, M. (2021). Remittances, migration, and poverty. A study for Mexico and Central America. *Investigación Económica*, 80 (318), 98-125.
- OIM. (2017). *Encuesta sobre migración internacional de personas guatemaltecas y remesas 2016*. OIM.
- OIM, (2023). *Encuesta sobre migración internacional de personas guatemaltecas y remesas 2022*. OIM.
- Piedrasanta, R. (2010). El altiplano de Guatemala: Estudios de casos en Huehuetenango y Quetzaltenango. En Red de Centros Culturales de AECID (Eds.), *Arquitectura de remesas* (pp. 84-137). Ministerio de Asuntos Exteriores y de Comunicación de España.
- World Bank. (2021). *Recovery. Covid 19 crisis through a migration lens*. World Bank Group.
- World Vision. (2021). Estudio sobre el impacto en las familias guatemaltecas, ante el fenómeno de la migración irregular. https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00ZCDS.pdf
- Zapil, S. (2022). Mapas de pobreza de Guatemala de 2018, el método de necesidades básicas insatisfechas. *Revista Estudios Sociales*, 1-40.
- Zhunio, M., Vishwasrao, S., y Chiang, E. (2012). The influence of remittances on education and health outcomes: a cross country study. *Applied Economics*, 44 (35), 4605-4616.

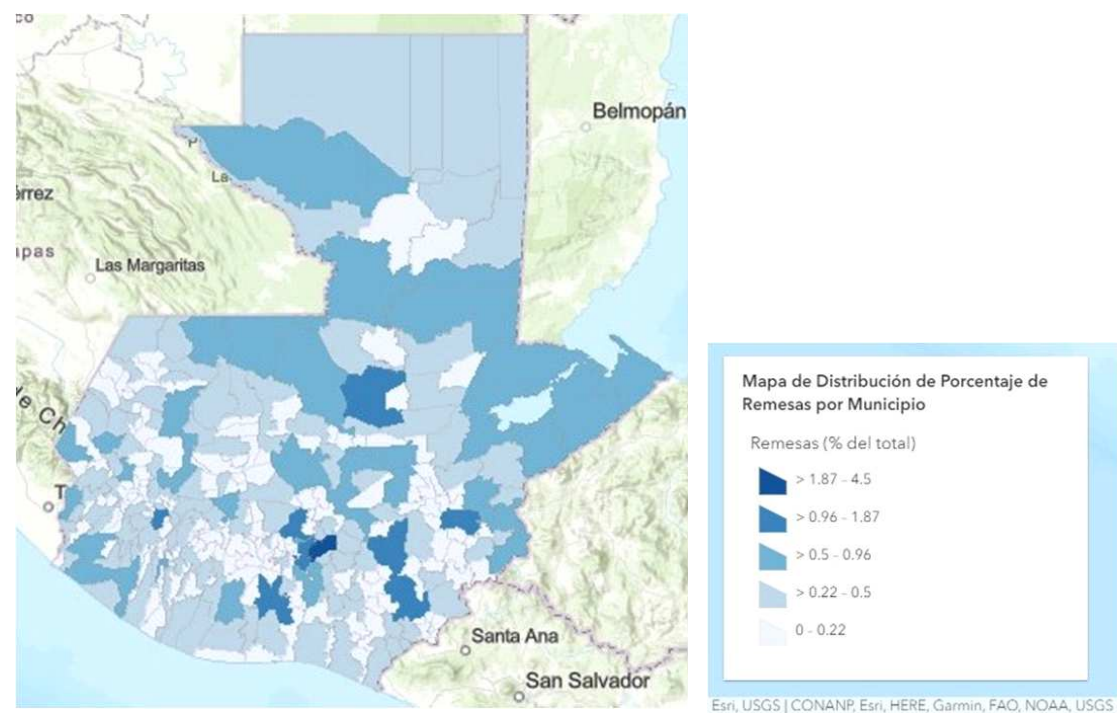
Anexo

1. Mapa de distribución de la pobreza por municipio



Fuente: adaptado con datos de Zapil, 2022.

2. Mapa de distribución de las remesas por municipio



Fuente: elaboración propia con base en FUNDESA, 2019.

* * *

Guillermo Díaz es economista, doctorado en sociología por la Universidad Pontificia de Salamanca, con casi dos décadas de experiencia en docencia e investigación. Es investigador en el departamento de investigaciones económicas de la Universidad Rafael Landívar de Guatemala, donde estudia, entre otros temas, la migración y sus efectos en las comunidades de origen.

Natalie Burg se especializa en estudios de desarrollo económico sostenibles y realizó la investigación con una beca Fulbright afiliada a Northwestern University. Es Licenciada en Economía por Northwestern University y magister en Política Económica Internacional por Sciences Po Paris School of International Affairs. En la actualidad, trabaja en proyectos de asistencia técnica sobre gestión de finanzas públicas con el gobierno estadounidense. Los aportes del artículo son suyos y no representan a su empleador.