

# Determinantes de las Remesas Estatales: 2004 - 2017

Extracto del Reporte sobre las Economías Regionales Octubre – Diciembre 2017, Recuadro 1, pp. 6-9, Enero 2018

## Introducción

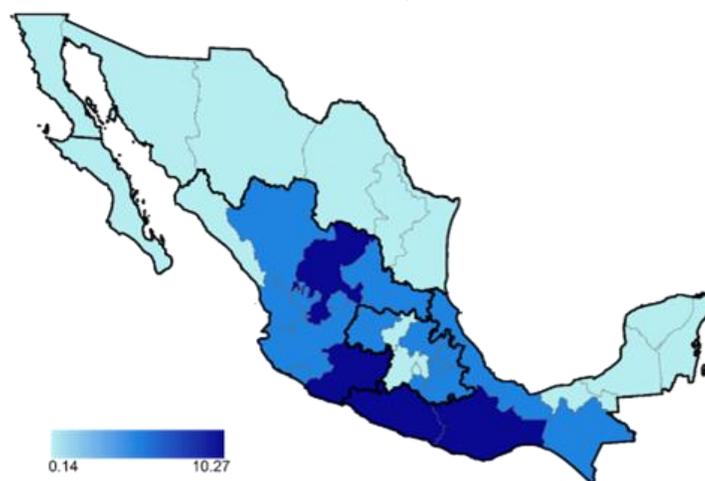
El flujo de remesas recibidas por México ha registrado un dinamismo elevado en años recientes, particularmente a partir de 2013. Al cierre de 2017, las remesas alcanzaron un máximo histórico de cerca de 29 mil millones de dólares. La importancia de estos flujos para la economía mexicana es notable, al tomar en cuenta que, además de ser una fuente importante de divisas, estimaciones recientes del Banco de México sugieren que durante el periodo 2015 - 2017 las remesas contribuyeron al crecimiento anual del PIB con aproximadamente 0.3 puntos porcentuales, en promedio, si bien esta contribución se observó sobre todo en 2016.<sup>1</sup>

Dada la relevancia de las remesas para la actividad económica regional, el objetivo de este Recuadro es analizar los factores que han contribuido al importante crecimiento que han presentado estos flujos en los últimos años. En particular, se busca explorar el efecto que han tenido sobre las remesas factores como la actividad económica en Estados Unidos, el tipo de cambio real, la actividad económica nacional, las tasas de migración, así como la incertidumbre relativa a la situación que podrían enfrentar los migrantes mexicanos en Estados Unidos.

## Remesas e Ingreso per Cápita por Entidad Federativa

Si bien la economía mexicana no figura entre los principales receptores de remesas cuando estos flujos se miden como proporción del PIB, en términos absolutos México es el cuarto receptor mundial de remesas (Banco Mundial, 2016).

**Figura 1**  
**Cociente de Remesas a PIB, 2003 - 2016**  
Porcentaje

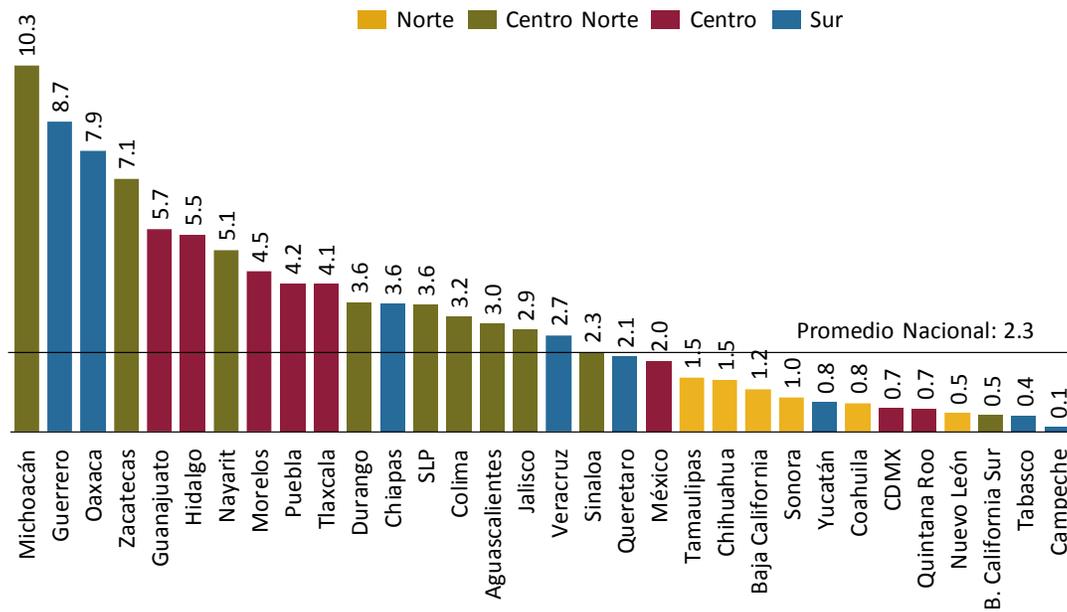


Fuente: Estimación del Banco de México con base en información propia y del INEGI.

<sup>1</sup> Este resultado se derivó de una actualización del ejercicio que se presentó en el Recuadro 2 del Reporte sobre las Economías Regionales Enero – Marzo 2017.

La Figura 1 muestra la distribución promedio de los flujos de remesas como proporción del PIB a lo largo del territorio nacional para el periodo 2003 - 2016. A mayor intensidad en el color, el valor de dicha proporción aumenta. Así, puede observarse que existe una gran heterogeneidad en la importancia relativa de las remesas para las distintas entidades del país. En términos generales, los estados en las regiones centro norte y sur son los que más dependen del flujo de remesas que envían los migrantes al país (Gráfica 1).

**Gráfica 1**  
**Cociente de Remesas a PIB, Promedio 2003 - 2016**  
 Porcentaje



Fuente: Estimación del Banco de México con base en datos propios y del INEGI.

## Datos y Modelo Econométrico

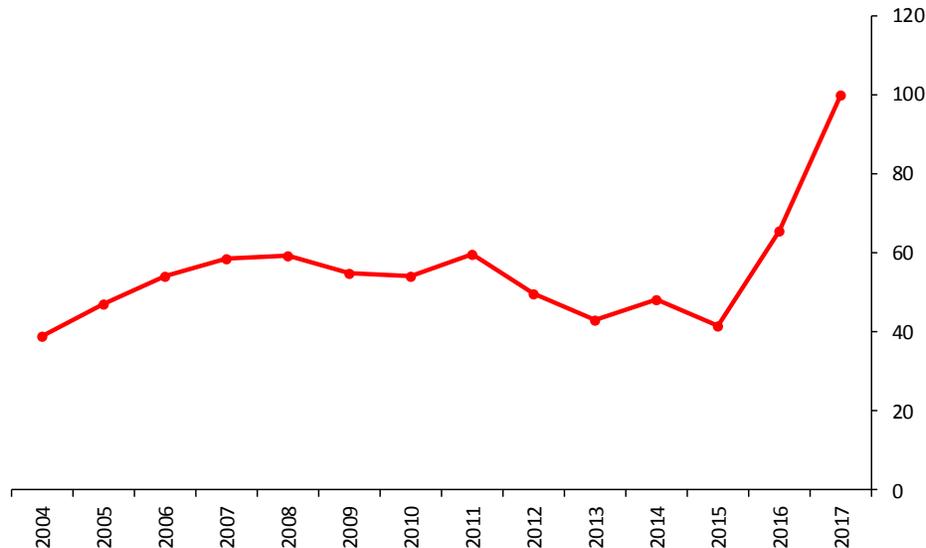
El modelo empleado para examinar los determinantes de las remesas estatales se fundamenta en trabajos previos en la literatura (véanse, por ejemplo, Ezeoha (2003), Lim y Morshed (2015), Lueth y Ruiz-Arranz (2008) y Singh et al. (2010), entre otros) y se expresa de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$\left(\frac{R}{Y}\right)_{it} = \alpha_i + \beta y_{it} + X\Gamma + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Donde  $\alpha_i$  corresponde a efectos fijos por entidad federativa;  $\frac{R}{Y}$  representa el cociente de remesas a PIB en las entidades federativas y  $y$  es el ingreso, el cual se aproxima a través del PIB per cápita estatal excluyendo la extracción de petróleo. A su vez,  $X$  es un vector de controles que incluye el cociente de migración internacional a población estatal; el PIB per cápita de Estados Unidos, como proxy del ingreso en aquel país; el tipo de cambio real; las detenciones de inmigrantes ilegales en Estados Unidos; la tasa de dependencia estatal (razón de población que no está en edad de trabajar a población en edad de trabajar); y un índice de incertidumbre de la política migratoria (IIPM) en Estados Unidos, construido a partir del registro de consultas en Google Trends en Estados Unidos de términos tales como “deportación”, “patrulla fronteriza de los Estados Unidos”, “Servicio de Inmigración y Control de Aduanas de los Estados Unidos”, “Trump Wall”, “inmigrantes”, “indocumentados”, “remesas”, entre otros. Todas las variables del modelo están expresadas en logaritmos. Finalmente,  $\varepsilon_{it}$  es el término de error.

La Gráfica 2 muestra la evolución del IIPM en Estados Unidos. Al respecto, se observa un importante repunte de dicho índice a partir de 2016, el cual reflejó los cambios en la retórica en Estados Unidos al respecto que hubo a partir de ese año.

**Gráfica 2**  
**Índice de Incertidumbre sobre Política Migratoria (IIPM)**  
 Índice 2017=100



Fuente: Elaboración del Banco de México con información de Google Trends.

Para identificar los determinantes de las remesas como proporción del PIB se utiliza en primera instancia un modelo de datos de panel con efectos fijos y errores tipo Newey-West, robustos a autocorrelación y heterocedasticidad. Sin embargo, los resultados de la estimación en (1) mediante mínimos cuadrados pudieran resultar inconsistentes en el caso de existir problemas de endogeneidad. Concretamente, el ingreso puede estar correlacionado con el término de error por la causalidad inversa que pueda existir de las remesas hacia el ingreso. Para hacer frente a este problema, el modelo se estima también empleando la técnica de variables instrumentales.<sup>2</sup> Los datos empleados en la estimación de los determinantes de las remesas son anuales y consideran información para cada una de las 32 entidades del país para el periodo 2004 – 2016.

## Resultados

El Cuadro 1 muestra las estimaciones de los coeficientes bajo efectos fijos, mediante la técnica de mínimos cuadrados ordinarios (columna (1)) y a través del uso de variables instrumentales (columna (2)). La columna (3) presenta los coeficientes Beta estandarizados<sup>3</sup> estimados bajo la técnica de variables instrumentales.

<sup>2</sup> Siguiendo a Singh et al. (2010), empleamos como instrumentos al primer rezago del PIB real per cápita y los recursos entregados por los estados a través del Fondo Nacional de Desastres Naturales (FONDEN).

<sup>3</sup> Los coeficientes Beta estandarizados miden el cambio, en términos de desviaciones estándar, en la variable dependiente ante un cambio de una desviación estándar en la variable independiente (Freedman, 2009).

**Cuadro 1**  
**Estimación de las Determinantes de las Remesas como Proporción del PIB Estatal**

VARIABLES	(1)	(2)	(3)
Ingreso en las Entidades Federativas	-1.574*** (0.231)	-1.630*** (0.250)	-0.602***
Razón de migración a población	0.324*** (0.080)	0.327*** (0.074)	0.230***
Ingreso en EUA	3.682*** (0.318)	3.720*** (0.278)	0.321***
Tipo de cambio real	1.083*** (0.162)	1.080*** (0.150)	0.076***
Razón de dependencia	4.460*** (0.631)	4.471*** (0.532)	0.461***
Detenciones de inmigrantes	0.121*** (0.049)	0.120*** (0.046)	0.051***
Índice de incertidumbre sobre política migratoria	0.134** (0.068)	0.135** (0.068)	0.019**
Número de observaciones	416	416	416
R <sup>2</sup>	0.69	0.54	

Nota: \*\*\*, \*\*, \* denotan significancia al 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.  
Fuente: Elaboración del Banco de México.

Bajo ambas técnicas de estimación, el ingreso presenta un coeficiente con signo negativo y estadísticamente significativo.<sup>4</sup> Concretamente, una reducción de un punto porcentual en el ingreso per cápita local ocasiona un incremento de 1.63 por ciento en la razón de remesas a PIB. Este resultado sugiere que el envío de remesas de mexicanos en el exterior a sus familiares puede estar siendo utilizado para suavizar los patrones de consumo de la familia receptora ante la presencia de choques al ingreso.

En cuanto al impacto de la migración, los resultados indican que las remesas aumentan cuando crecen los flujos migratorios de un estado determinado: un aumento del 1 por ciento en la proporción de migración a población estatal impacta positivamente a las remesas como proporción del PIB en 0.33 por ciento.

El crecimiento del ingreso de Estados Unidos tiene un impacto positivo sobre las remesas. En general, un aumento del 1 por ciento en el ingreso per-cápita de aquel país ocasiona un incremento de 3.72 por ciento en las remesas como proporción del PIB. Lo anterior sugiere que cuando la actividad económica en Estados Unidos aumenta, pueden mejorar las condiciones que enfrentan los migrantes en el mercado laboral y esto a su vez les permite enviar mayores flujos de remesas a sus familias.

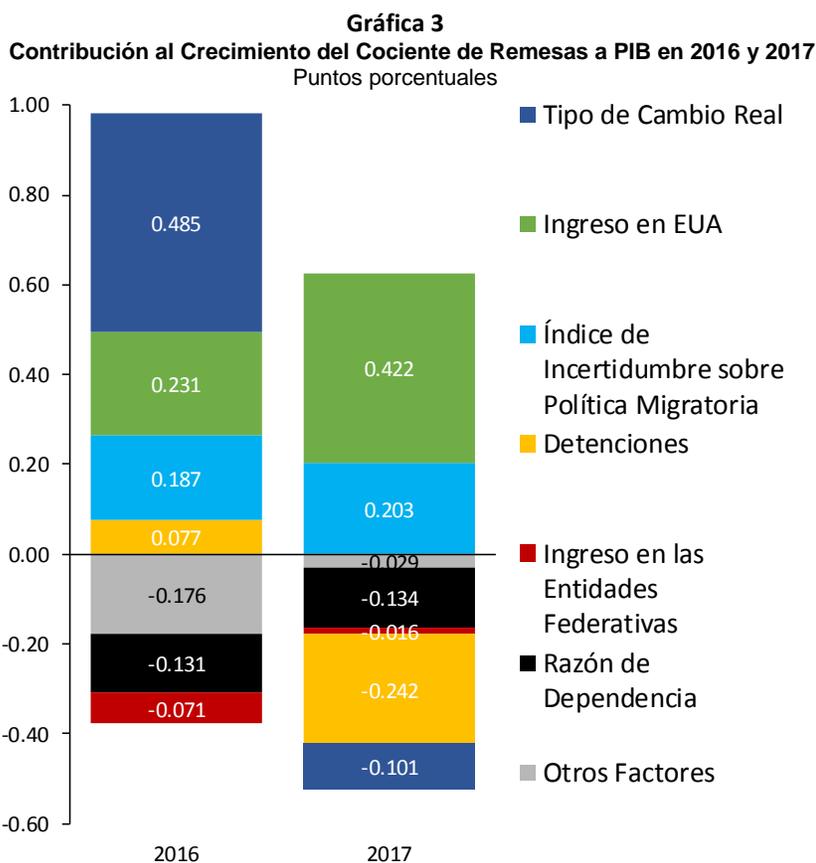
El tipo de cambio real muestra el signo esperado y es estadísticamente significativo. En este caso, una depreciación de la paridad cambiaria del 1 por ciento, ocasiona un incremento de los flujos de remesas como proporción del PIB del 1.1 por ciento.

La tasa de dependencia muestra que un incremento del 1 por ciento en esta variable ocasiona un aumento del 4.5 por ciento en los flujos de remesas como proporción del PIB. Este último resultado indica que cuanto mayor el nivel de dependencia de una entidad, y por ende las necesidades de las familias, mayor es el monto de remesas que perciben como proporción del PIB.

<sup>4</sup> Cabe señalar que se realizaron las pruebas correspondientes para revisar la correcta especificación del modelo. En particular, se verificó la validez del modelo en función de las pruebas de sub especificación Kleiberg-Paap LM, Hansen de sobre identificación y el estadístico F Cragg-Donald que descarta una especificación débil del modelo.

En lo que se refiere a las variables asociadas a la política migratoria de Estados Unidos y la incertidumbre que enfrentan los migrantes en ese país, las estimaciones sugieren que un aumento en el número de detenciones del 1 por ciento incrementa el envío de remesas como proporción del PIB en 0.12 por ciento, en tanto que un aumento del 1 por ciento en el IIPM deriva en un crecimiento en el flujo de remesas de 0.14 por ciento. Así, un mayor grado de incertidumbre de los migrantes mexicanos en Estados Unidos parece conducir a que los migrantes decidan enviar mayores flujos de remesas. Asimismo, las detenciones, al posiblemente propiciar que el tiempo promedio de estancia de los migrantes en aquel país se incremente, podrían favorecer también el mayor envío de remesas (Leite y Acevedo, 2006).

La Gráfica 3 muestra la contribución estimada de los factores considerados al crecimiento de los flujos de remesas como proporción del PIB estatal en 2016 y 2017 de 0.6 y 0.1 puntos porcentuales (p.p.) en promedio, respectivamente.<sup>5</sup> Se observa que en 2016, cuando las remesas mostraron su mayor incremento, el factor con mayor peso sobre la expansión de estas fue el tipo de cambio (0.485 p.p.); seguido de aquellos elementos vinculados a la política migratoria de Estados Unidos (0.264 p.p.), en particular la incertidumbre en la política migratoria, medida a través del IIPM, y las detenciones de migrantes; y del ingreso per cápita en ese país (0.231 p.p.). El efecto positivo de estos factores fue parcialmente contrarrestado por el comportamiento del ingreso local y la razón de dependencia. En 2017, tanto el crecimiento de la actividad en Estados Unidos como la incertidumbre de la política migratoria en ese país continuaron impulsando el flujo de remesas a las entidades federativas, si bien ello fue contrarrestado principalmente por un menor número de detenciones, por una disminución en la razón de dependencia y por la apreciación que el tipo de cambio real presentó en buena parte de ese año.



Fuente: Elaboración del Banco de México a partir de las estimaciones del Cuadro 1.

<sup>5</sup> Se utiliza el crecimiento regional estimado para el cuarto trimestre de 2017 en este reporte, toda vez que el PIB estatal para ese periodo aún no se ha publicado.

## Consideraciones Finales

---

La evidencia presentada en este Recuadro sugiere que las variaciones en los flujos de remesas para el periodo 2004 - 2017 obedecen de manera importante a factores estructurales como el desempeño de la economía de Estados Unidos y el tipo de cambio. No obstante, otros factores, tales como la incertidumbre enfrentada por los migrantes, también parecen haber contribuido a su crecimiento reciente.

En efecto, el notable crecimiento de las remesas observado en 2016 se atribuye, en buena medida, a la depreciación que sufrió el tipo de cambio real, así como a la mejoría en las condiciones laborales que enfrentaron los migrantes, dado el dinamismo de la economía de Estados Unidos. No obstante, en un orden de magnitud similar a este último elemento, la incertidumbre derivada de la política migratoria de ese país también influyó en la evolución de las remesas en ese año, así como en 2017.

## Referencias Bibliográficas

---

Banco Mundial (2016). *Migration and Remittances Factbook*, The World Bank Group. Disponible en línea:

<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/23743/9781464803192.pdf>.

Ezeoha, A. E. (2013). "Financial Determinants of International Remittance Flows to the Sub-Saharan African Region". *International Migration*, Vol. 51, No. S1, pp. 84-97.

Freedman, D. (2009). "Statistical Models: Theory and Practice, Revised Ed." Cambridge University Press.

Leite, P. y Acevedo, L. (2006). "Migraciones Internacionales en México: Balance y Retos Políticos". En *La Situación Demográfica de México*, Consejo Nacional de Población, CONAPO, pp. 149-165.

Lim, S., y Morshed, A. M. (2015). "International Migration, Migrant Stock, and Remittances: Reexamining the Motivations to Remit". *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol. 57, pp. 101-115.

Lueth, E., y Ruiz-Arranz, M. (2008). "Determinants of Bilateral Remittance Flows". *The BE Journal of Macroeconomics*, Vol. 8, No. 1, pp. 1-21.

Singh, R. J., Haacker, M., Lee, K. W., y Le Goff, M. (2010). "Determinants and Macroeconomic Impact of Remittances in Sub-Saharan Africa". *Journal of African Economies*, Vol. 20, No. 2, pp. 1-29.