



Desarrollo y Sociedad

ISSN: 0120-3584

revistadesarrolloysociedad@uniandes.edu.co

Universidad de Los Andes

Colombia

Tovar Cuevas, Luis Miguel; Vélez Velásquez, Juan Sebastián
Los efectos de la migración internacional en las condiciones de vida de los hogares colombianos
Desarrollo y Sociedad, núm. 60, julio-diciembre, 2007, pp. 155-197
Universidad de Los Andes
Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169113808006>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



Los efectos de la migración internacional en las condiciones de vida de los hogares colombianos*

Effects of international migration on the colombian households living standards

Luis Miguel Tovar Cuevas **
Juan Sebastián Vélez Velásquez ***

Resumen

Con base en trabajos previos, que tratan la migración como una herramienta de desarrollo, se evaluó el efecto de la migración en las condiciones de vida al modelar el impacto de tener un miembro del hogar emigrante en el Índice de Condiciones de Vida. Como es usual en la literatura relacionada con migración, se trata a la naturaleza endógena de la migración con un enfoque de variables instrumentales. Se encuentra que los hogares con miembros que viven en el exterior

* Agradecemos los comentarios y sugerencias de los profesores de la Universidad del Valle, Héctor Fabio Ramírez, Carlos Humberto Ortiz y Juan Byron Correa. Igualmente, a los evaluadores anónimos por sus valiosos comentarios.

** Profesor del Departamento de Economía de la Pontificia Universidad Javeriana, Cali, y la Universidad Autónoma de Occidente. Investigador del Grupo de Investigación IDEAS de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Pontificia Universidad Javeriana, A. A. 26239, Cali, Colombia. Correo electrónico: *ltovar@puj.edu.co*.

*** Profesor de Economía, Facultad de Ciencias Sociales y Económicas, Universidad del Valle; miembro del grupo de investigación en Crecimiento y Desarrollo Económico que está asociado al CIDSE del Departamento de Economía de la Universidad del Valle, A. A. 25360, Cali, Colombia. Correo electrónico: *sebastianvelez@gmail.co*.

Este artículo fue recibido el 6 de diciembre de 2006, modificado el 21 de noviembre de 2007 y aceptado el 10 de diciembre de 2007.

tienden a tener índices más altos. Similarmente, la presencia de miembros emigrantes aumenta la probabilidad de pertenecer a la mitad de hogares con mejores condiciones de vida.

Palabras clave: migración, remesas, desarrollo, condiciones de vida.

Clasificación JEL: F22, O15.

Abstract

Based on previous works, treating migration as a development tool, we assess the effect of migration on living standards by modeling the impact of having an emigrant household member on the Living Standards Index. As usual in migration related literature, we treat endogenous nature of migration by using an instrumental variables approach. We find that households with members living abroad are more likely to have a higher index. Likewise, the presence of emigrant members increases the probability of being in the half of households with better living standards.

Key words: migration, remittances, development, living standards.

JEL Classification: F22, O15.

Introducción

A medida que las cifras sobre migración crecen en el mundo es más difícil para los investigadores ignorar este fenómeno, especialmente en los países en vías de desarrollo donde la importancia de los flujos recibidos como remesas es cada vez mayor en relación con la inversión extranjera directa y las ayudas internacionales. Según estimaciones de la Organización Mundial para las Migraciones (OIM, 2005), alrededor de 192 millones de personas vivirían fuera de sus países de origen en 2005. De acuerdo con el Banco Mundial (2005), alrededor de 191 billones de dólares circulan por el mundo, debido a la proporción de los ingresos que los trabajadores emigrantes remiten a sus países de



origen. Se estima que de este monto, 80 billones van a parar a países en vías de desarrollo superando el total de ayudas directas y más de la mitad de la inversión extranjera directa.

Ante el acelerado aumento de estos flujos en los últimos años, algunos investigadores han comenzado a preguntarse por los efectos que la migración pueda tener en el desarrollo de estos países. La falta de datos e instrumentos diseñados con el propósito de capturar, específicamente, el fenómeno de la migración, han impedido que se agote todo el potencial de investigación alrededor de este tema.

Es claro que el interés científico por la migración no puede anteceder al hecho en sí, de manera que habiendo pasado sólo unos lustros desde que empezó a acelerarse nuevamente el fenómeno, es comprensible que apenas recientemente se estén diseñando los instrumentos y las técnicas para abordarlo.

No obstante, la falta de datos no ha sido un obstáculo para que la literatura sobre migración y desarrollo se tome el mundo, pues a pesar de carecer de la importancia numérica de otros temas, es innegable su alcance geográfico, con trabajos que cubren desde el extremo oriental de Asia (Rozelle, Taylor y DeBraw, 1999) hasta Centroamérica (McKenzie, 2006) y desde Argentina (Solimano, 2003a) hasta Grecia (Glytsos, 2002).

Muchos de los estudios se han concentrado en la capacidad de las remesas, como la manifestación más tangible de la migración, de estimular la inversión en activos agrícolas (Rozelle *et al.*, 1999; Adams, 1991, 1998, 2006a), mientras otros han mirado el efecto sobre el desarrollo de actividades empresariales (Yang, 2005). Suponer que las remesas liberan recursos que pueden ser usados en el gasto en educación, motivó a otros autores a mirar como afecta la migración de un miembro del hogar, los logros educativos (McKenzie, 2006) y la deserción escolar de otros (Yang, 2005). Además, con el propósito de ver los efectos de la migración sobre la pobreza se han conducido investigaciones basadas en medidas construidas a partir de Líneas de Pobreza (LP): incidencia, profundidad y severidad (Adams, 2006a; Barham y Boucher, 1998; Solimano, 2003b; Garay y Rodríguez, 2005; Cardona y Medina, 2006).

En este artículo se abordó el tema de la migración como una herramienta para mitigar la pobreza, usando un indicador sustentado en una concepción más integral del fenómeno de la pobreza. La LP, al considerar que la satisfacción de las necesidades básicas depende únicamente del ingreso, desconoce otras variables que determinan la satisfacción como el derecho a acceder a los bienes y servicios públicos, la posesión de activos que proporcionan servicios de consumo básicos y el tiempo que se puede dedicar a la formación de capital humano o descanso. El Índice de Condiciones de Vida (ICV) al comprender todos estos aspectos, es una medida de pobreza conceptualmente más sólida y más acorde con la realidad colombiana.

El objetivo de este trabajo es ver si la migración de uno o varios miembros de un hogar, genera un efecto positivo sobre las condiciones de vida de los hogares. Para hacerlo, se usó la Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2005 (ENDS05), que incluye preguntas realizadas a miembros que viven en el exterior y otras que hacen posible la construcción del ICV en el sector de los hogares.

Este trabajo es el primero en muchos aspectos en Colombia. En primer lugar se sale de la tendencia a utilizar la encuesta del Área Metropolitana del Centro Occidente (AMCO) y la encuesta de la Radio Cadena Nacional. Usar la ENDS05 le confiere al documento, en comparación con los trabajos anteriores, fortalezas en cuanto siendo representativa a escala nacional, permite mirar el efecto más allá del AMCO. Debido al diseño muestral de la ENDS05, la muestra de hogares recogidos por la encuesta, refleja la composición de los hogares colombianos, a diferencia de la encuesta RCN que por responderse a través de internet recoge hogares con dotaciones de capital humano muy superiores a la media.

En segundo lugar, la medición de pobreza por medio del ICV comprende aspectos más esenciales para el bienestar de los hogares que la medición por la LP. Además, hasta donde se sabe, es el primer intento por establecer en Colombia los potenciales efectos de la migración como herramienta para mitigar la pobreza (vía mejora en la calidad de vida), usando herramientas econométricas.

El documento está organizado como se describe a continuación. En la sección I se revisa la literatura pertinente. En la sección II se presenta la



metodología usada donde se observa la relación entre la migración y las condiciones de vida de los hogares. Finalmente, en las secciones III y IV se presentan los resultados y las conclusiones, respectivamente.

I. Revisión de literatura

A. Migración y pobreza

Tradicionalmente la literatura mundial que relaciona la migración internacional con la pobreza se ha concentrado en analizar el efecto de las remesas sobre la cantidad de personas ubicadas bajo la LP. Adams (2006a) usa la Encuesta de Condiciones de Vida de Ghana realizada entre 1998 y 1999 para examinar el impacto de las remesas, internas y externas, en la pobreza y la desigualdad de este país. Con este objetivo, el autor analiza el efecto que las remesas producen en tres indicadores de pobreza: número de personas en situación de pobreza, la brecha de pobreza y la severidad de ésta.

Adams (2006b) aborda el problema, construyendo un escenario contrafactual¹ para los hogares que tienen emigrantes, para ver si las diferencias entre éstos y los no emigrantes se deben a las remesas y no a sus características inherentes.

El método que usa, similar al presentado en Adams (1991), es un proceso de selección de Heckman² que estima una ecuación para la decisión de producir un emigrante, y otra para el ingreso del hogar. La idea es comparar los tres grupos de hogares (los que reciben remesas externas, los que reciben remesas internas y los que no reciben) en dos situaciones: incluyendo y excluyendo las remesas.

Los ingresos predichos de los tres tipos de hogares, en las dos situaciones (incluyendo y excluyendo las remesas), se evalúan frente a la línea de pobreza relevante para Ghana en los años de la encuesta. Con esto se pueden obtener tres medidas de pobreza: número de personas

¹ Se llama así al hipotético caso en que los hogares que migraron no lo hubiesen hecho.

² Este proceso involucra la estimación de un Logit Multinomial y Mínimos Cuadrados en dos etapas.

en situación de pobreza, la brecha de pobreza y el cuadrado de ésta³. El resultado es que las comparaciones muestran que la inclusión de las remesas reduce el nivel, la profundidad y la severidad de la pobreza. Sin embargo, Adams aclara que el alcance de esta reducción depende altamente de cuál medida se use y del origen de las remesas. Por ejemplo, la medida de severidad de la pobreza muestra una reducción del 4,1% al incluir las remesas internas y una reducción del 34,8% con la inclusión de las remesas externas.

En su investigación en Guatemala y siguiendo los lineamientos de la realizada en Egipto en 1991, Adams (2006b) obtiene los ingresos predichos para tres tipos de hogares: aquellos que no tienen miembros emigrantes, los que los tienen dentro de Guatemala y aquellos con miembros en el exterior. Además, construye el escenario hipotético en el que los hogares con miembros emigrantes no hubiesen migrado. Con esto se evalúa el impacto que tiene la migración en tres medidas de pobreza, obtenidas a partir de la definición de Línea de Pobreza del Banco Mundial para Guatemala en el año de la encuesta. Las tres medidas que se analizan son el conteo de personas bajo la línea de pobreza, brecha de pobreza y severidad de la pobreza. En todos los casos se halló evidencia de que en Guatemala las remesas reducen, efectivamente, la probabilidad de que un hogar se ubique por debajo de la línea de pobreza.

De manera similar, Brown y Jiménez (2007) construyen ingresos contrafactuales para las personas que han emigrado desde Tonga y Fiji, para analizar el efecto neto de la migración sobre los ingresos de estas personas. Siguiendo el enfoque de Adams (1991), los autores buscan principalmente imputar al hogar los ingresos a los que renuncia un emigrante al dejar su país. Hacen esto al obtener los parámetros estimados de la regresión logarítmica de los ingresos de los hogares. Al suponer que no hay selección, estos parámetros estimados sirven para “predecir” los ingresos a los que renunciaron los emigrantes.

³ La brecha de la pobreza, que mide cuanta porción de ingresos les hace falta a los hogares bajo la línea de pobreza para clasificarse como no pobres, se conoce como profundidad de la pobreza. El cuadrado de esta medida, se conoce como severidad de la pobreza y es sensible a la redistribución de ingreso entre los pobres.



Con los dos ingresos, los actuales y los contrafactuales, se analiza su impacto sobre medidas de pobreza obteniendo resultados más robustos con la metodología descrita, que asumiendo las remesas como una simple transferencia exógena.

También Yang y Martínez (2006), aprovechando un “experimento natural”, analizaron los impactos que los choques de tipo de cambio que se originaron en la crisis financiera asiática, tuvieron sobre las remesas percibidas y de allí, sobre la pobreza en Filipinas.

Filipinas posee una alta proporción de ciudadanos que viven en el exterior (6% en 1997) y que, por ende, percibe gran cantidad de remesas de distintos países que, a su vez, experimentaron la crisis de diversas maneras. Esto ocasionó que los hogares receptores de remesas, sufrieran distintos choques de tipo de cambio dependiendo de cuál país recibieran las remesas.

Los hogares vieron fluctuar sus remesas en pesos filipinos, debido a las variaciones de sus tipos de cambio relevantes. Un hogar que recibía una cantidad constante de remesas en moneda extranjera, podía experimentar un aumento (disminución) de su capacidad de compra si experimentaba una apreciación (depreciación). Estas variaciones en las remesas recibidas por los hogares, hizo posible estimar los comportamientos de los hogares ante choques positivos (apreciación, más pesos filipinos, mayores remesas) y choques negativos (depreciación, menos pesos filipinos, menores remesas).

Los autores usan un conjunto de encuestas de hogares vinculadas y una muestra de 26.121 hogares. Explotan el “experimento natural”, lo cual les provee un instrumento para aislar el impacto neto de las remesas en las variables de interés.

En primer lugar emplean la SOF, para caracterizar a los emigrantes filipinos, de acuerdo con sus características demográficas, con énfasis en el lugar donde residen. Una vez identificados los países en los cuales residen los filipinos, se construye una variable para la variación del tipo de cambio entre el año precedente a la crisis financiera asiática y el año posterior.

Con esta información, Yang y Martínez (2006) construyen una variable para expresar el grado de exposición de los hogares a los choques de tipo de cambio. El tipo de cambio experimentado por un hogar resulta ser el promedio de los tipos de cambio relativos a los países donde el hogar tiene sus emigrantes, ponderado por la cantidad de éstos en cada país. De manera análoga se construye una variable para medir, a escala regional, el impacto de los choques en el tipo de cambio.

Se usan estas variables, que describen el choque experimentado por los hogares y las regiones, para conducir el análisis empírico que les permitirá medir el efecto del aumento de las remesas (por la vía de la depreciación del peso filipino) sobre medidas de pobreza y desigualdad en la distribución del ingreso. Este análisis se hace mediante una estimación por Mínimos Cuadrados.

De acuerdo con sus hallazgos, las medidas de pobreza mejoran cuando los hogares reciben mayores remesas (ocasionadas por cambios favorables en el tipo de cambio relevante). La probabilidad de que un hogar sea pobre (según LP) se reduce en 1% ante un aumento de una desviación estándar en la tasa de cambio. Así mismo, la profundidad de la pobreza se reduce cuando aumenta la tasa de cambio que enfrentan los hogares; es decir, aquella referida al lugar donde sus miembros emigrantes laboran. De igual manera, las condiciones de los hogares no emigrantes, mejoran con los aumentos en las tasas de cambio, por la vía de transferencias directas (regalo).

En el ámbito regional, los efectos positivos de las remesas sobre la pobreza se mantienen, pues se obtiene que los cambios (favorables) en los tipos de cambio que enfrentan las regiones llevan a disminuciones en la profundidad e incidencia de la pobreza. En su investigación de 2005, Yang había encontrado que ante una depreciación del peso filipino (entiéndase aumento en las remesas) igual a una desviación estándar (0,16) los ingresos de los hogares aumentaban en promedio 4,2%. Este aumento de los ingresos, debido a cambios favorables en las tasas de cambio, es el que explicaría en parte la reducción en la incidencia de la pobreza.

En un estudio reciente adelantado por las Naciones Unidas y la CEPAL (2005), que analizó el efecto de las remesas en el bienestar de la

población latinoamericana⁴, se encontró que las remesas contribuyen a mejorar notablemente el nivel de vida de las personas en los hogares receptores y permiten que muchas de ellas salgan de la pobreza y la indigencia. Según los hallazgos, las corrientes de remesas llegan, sobre todo, a los hogares de escasos recursos, en los que constituyen una importante fuente de ingresos.

“En efecto en 9 de 11 países analizados, el 50% o más de las personas que residen en hogares receptores se encontrarían bajo la línea de pobreza de no contar con el aporte de los envíos del exterior. Los casos más notables corresponden a Nicaragua y Paraguay, donde más del 75% de las personas de los hogares receptores serían pobres y alrededor del 50% se considerarían indigentes” (Naciones Unidas y la CEPAL, 2005, 106).

Las Naciones Unidas y la CEPAL observan que el efecto de las remesas en las tasas de pobreza e indigencia es leve cuando se considera toda la población y no únicamente los hogares receptores de dichos recursos.

El Banco Mundial (2006) prueba los efectos de la migración en la pobreza y la desigualdad en Latinoamérica, de tipo micro y macro. En el primer caso usa 11 encuestas de hogares para comparar los coeficientes de Gini y la incidencia de la pobreza, obtenidos a partir de los ingresos observados sin remesas y los ingresos totales. En este trabajo se halla que en 9 (excepto Nicaragua y Perú) de los 11 países, los ingresos sin remesas están más concentrados. Esto significaría que si las remesas pudieran ser quitadas de manera exógena la desigualdad aumentaría.

Las reducciones en los conteos de personas por debajo de la línea de pobreza en cambio, al introducir las remesas en los ingresos, son mucho más significativas, siendo particularmente importantes en aquellos países donde los emigrantes provienen de los quintiles con menores ingresos. En México, El Salvador y Guatemala, por ejemplo, las estimaciones en la reducción de pobreza extrema están alrededor de 35%, y las de pobreza en 19% cuando se miran líneas de pobreza globales.

⁴ Los países analizados fueron Bolivia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay.

Al usar un gran panel de datos para analizar el comportamiento de tipo macro de la pobreza y la desigualdad ante las remesas, Fajnzylber y López (2007) obtienen resultados que sugieren que la migración, y las remesas como su manifestación más concreta, tienden a reducir la pobreza y que el efecto es más marcado en la región. Hallazgos similares reportan Adams y Page (2005), quienes encuentran que un incremento del 10% en las remesas per cápita llevaría a una reducción del 3,5% en la porción de gente que vive bajo la línea de pobreza. Mostrando la misma tendencia el Fondo Monetario Internacional (2005), concluye que un aumento del 2,5% en las remesas como porcentaje del PIB reduciría en 0,5 la incidencia de la pobreza.

Hay efectos negativos de las remesas que no se deben obviar en un análisis como el propuesto. Las remesas, como lo demuestran Fajnzylber y López (2007), podrían generar apreciaciones del tipo de cambio real y reducciones de la oferta laboral. Además, se deben tener en cuenta las pérdidas potenciales de ingresos debidas a la ausencia del emigrante en su comunidad. Finalmente, dependiendo de las características demográficas del emigrante, la migración puede acarrear “fuga de cerebros” con efectos negativos en la productividad del país de origen.

Si bien la relación entre emigración y educación, y entre emigración e inversión, no se consideran en el enfoque tradicional de línea de pobreza, este estudio tiene en cuenta estas relaciones debido a que el ICV integra en una sola medida variables de riqueza física individual y colectiva, con riqueza humana individual y colectiva. En este sentido se presentan a continuación algunos de los trabajos más recientes que han analizado los efectos de la migración sobre la educación y la inversión en el país de origen de los emigrantes.

B. Migración y educación

Los efectos que tiene la migración sobre la educación en el país de origen de los emigrantes han sido ampliamente estudiados. Yang (2005) aprovecha el “experimento natural”, generado por la crisis financiera asiática, para probar numerosas hipótesis respecto a los impactos de la migración en diversas variables, entre las que se encuentra la educación. Entre los hallazgos se destacan fuertes efectos de la migración, vía remesas, sobre variables relacionadas con la

inversión en capital humano: escolaridad infantil, trabajo infantil y gasto del hogar en educación.

Yang obtiene los coeficientes estimados del choque en el tipo de cambio cuando las variables resultado son el cambio en el estatus estudiantil de un individuo (estudiante o no estudiante), horas trabajadas totales, y horas trabajadas en diferentes empleos. Los coeficientes estimados⁵ (separados por género) en las regresiones para el indicador estudiantil, son todos positivos; es decir, que la migración ayuda a mantener a los niños estudiando y reduce la deserción escolar. En cambio, son negativos en la regresión correspondiente a las horas totales trabajadas, queriendo decir que la migración reduce la cantidad de horas que trabajan los niños.

Se complementa el análisis con la obtención de los coeficientes estimados del choque en el tipo de cambio en una regresión contra el gasto del hogar en educación. Se obtiene que ante choques favorables en la tasa de cambio los hogares incrementen significativamente su gasto en educación. Hallazgos similares se muestran en Yang y Martínez (2006), que también exploran el fenómeno de la crisis financiera asiática.

McKenzie (2006) también aborda el tema de la educación, en México, y cómo ésta se ve afectada por la migración. Para hacerlo estima una regresión donde los años de escolaridad de un niño determinado son explicados por las características del hogar y la comunidad, y su eventual pertenencia a un hogar con miembros emigrantes. La estimación se hace mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) con variables instrumentales, por la presencia de endogeneidad. El instrumento que se usa siguiendo a Massey, Goldring y Durand (1994) es la razón de prevalencia de la migración, que consiste en la proporción de adultos mayores de 15 años que alguna vez han migrado.

Por un lado, se halla un aspecto positivo como lo es el efecto directo de las remesas, al permitir a los hogares pagar una mejor educación para sus hijos y aliviar restricciones de liquidez que a menudo truncan el desempeño escolar. Por otro, la migración parece tener un papel menos

⁵ Se usa un Logit para el cambio en el indicador estudiantil y MCO para los cambios en las horas trabajadas.

positivo, pues se encuentra en el artículo evidencia preliminar acerca de los bajos niveles de escolaridad que alcanzan los adolescentes de hogares emigrantes si se les compara con los no emigrantes.

Otros estudios similares, muestran otros impactos positivos que la migración ejerce sobre la educación. Cox y Ureta (2003) adaptan el modelo de riesgo proporcional de Cox para estimar la probabilidad de abandonar la escuela en un grado determinado. Con una muestra de 14.286 individuos entre los 6 y 24 años de El Salvador, estiman el riesgo de que un individuo abandone la escuela de acuerdo con las características de su hogar, incluyendo el hecho de pertenecer o no a un hogar receptor. Hallan que las remesas reducen la probabilidad de dejar la escuela.

López-Córdova (2004) estima un modelo en el que el resultado de interés es explicado por la proporción de hogares receptores de remesas en el municipio y por la historia migratoria de éste. Preocupado por la presencia de endogeneidad, instrumenta usando un índice que mide la variabilidad de las lluvias en los municipios. La idea es que los ingresos de los hogares rurales dependen altamente de la variación de las lluvias y la migración es una herramienta para suavizar la estacionalidad de los ingresos derivada de los choques climáticos. Encuentra que las municipalidades de México con mayores niveles de remesas también presentan los niveles más altos de alfabetización y de asistencia escolar en la población comprendida entre 6 y 14 años.

C. Migración e inversión

Basándose en dos encuestas de hogares realizadas en Minya, Adams (1991) aborda el tema de los efectos que tienen las remesas en la pobreza rural de Egipto. Las encuestas se diseñan de manera que captan hogares con miembros emigrantes (en los últimos diez años) y hogares sin ellos. La idea es mirar cómo son los ingresos y gastos de los hogares con emigrantes en comparación con aquellos hogares que no tienen miembros emigrantes. Esto plantea dos problemas metodológicos. Primero, no se conocen cuáles habrían sido los ingresos de los hogares emigrantes si no hubiesen tenido miembros en el exterior. Segundo, tampoco se conocen los gastos de los hogares emigrantes si no hubieran recibido remesas.



Para resolver estos problemas, Adams (1991) predice los ingresos y gastos que estos hogares habrían tenido sin remesas.

A continuación se clasifican los gastos de los hogares de acuerdo con las tres categorías de análisis que interesan: consumo, bienes durables e inversión. El gasto en vivienda, a la vez que socialmente se considera un bien durable, es desde el punto de vista individual una inversión en cuanto implica un gran gasto individual y genera retornos. Por estas razones, Adams (1991) analiza en su investigación al gasto en vivienda como inversión y como la compra de un bien durable. Después, el propósito es encontrar una especificación para que el modelo cumpla con las condiciones necesarias para hacer el análisis deseado.

La forma funcional debe tener una pendiente que cambie con el gasto, pues se pretenden calcular elasticidades de gasto y propensiones marginales a consumir. La forma funcional que llena todos estos requisitos se conoce como Workin-Leser, y relaciona el consumo en un bien como proporción del gasto total con el logaritmo del gasto. Además, se incluyen variables para controlar el tamaño del hogar y el tiempo que el emigrante estuvo afuera, por ser variables que también afectan la dinámica del gasto.

También se encuentran en la literatura relacionada, diversos trabajos que analizan cómo afecta la migración a la inversión en las comunidades de origen. Adams (1991) halla que los hogares no gastan tanto en consumo como se pensaba. Sólo 12% del ingreso adicional generado por remesas es usado para consumo. Los hogares del estudio, al percibir las remesas como una fuente extraordinaria de ingresos, prefieren gastarlo en otras cosas en vez de consumo. El 54% de los hogares reportó haber usado las remesas para compra o reparación de vivienda. Además, marginalmente, la porción de gasto dedicada a durables (vivienda) es mayor en todos los quintiles de hogares emigrantes con respecto a los no emigrantes. Finalmente se halla que los emigrantes tienen una mayor propensión a invertir que su contraparte. En el estudio aproximadamente el 73% de los gastos per cápita se usaron en compra de tierra, que es a menudo el único tipo de inversión disponible en una comunidad rural.

Adams (1998) critica los efectos que generan las remesas en la acumulación de activos en el campo pakistání. Hace esto diferenciando entre las remesas recibidas desde el exterior y aquellas recibidas desde las ciudades. Los datos que se usan corresponden a un panel construido con 14 entrevistas realizadas en cinco años a 469 hogares de áreas rurales en las provincias. Para el análisis se escogen cuatro tipos de activos, sobre los que se supone afectan las remesas: tierras con sistemas de irrigación, tierras sin sistemas de irrigación, semovientes, y activos no agrícolas.

Teniendo en cuenta lo anterior, se estiman los coeficientes de las remesas sobre el cambio en los activos, con respecto al primer año, en dos momentos del tiempo: año 3 y año 5. La especificación contiene, además, los controles que tradicionalmente se usan en este tipo de análisis: ingresos laborales, número de hombres mayores de 15 años, número de niños menores de 5 años, la edad del jefe del hogar y el cuadrado de esta edad. Como la mayoría de los hogares no tiene activos en ninguno de los años, se está ante una muestra truncada. Por ejemplo, el 56% de los hogares no declara poseer tierra irrigada en ninguno de los años.

Estimar por MCO (MLP), Logit o Probit, arrojaría estimadores sesgados e inconsistentes, de manera que el modelo de estimación que se implementa es un Tobit. Además, existe la preocupación por la presencia de endogeneidad, debida a errores de medición, especialmente en una categoría tan difícil de captar como los ingresos. Sin embargo, esta preocupación se descarta por la cantidad de veces que se repitieron las entrevistas, lo que hace consistentes los datos.

Adams (1998) obtiene que las remesas no son estadísticamente significativas a la hora de explicar el cambio (aumento o reducción) en la posesión de tierras irrigadas al tercer año. El efecto, en cambio, es positivo y significativo para el quinto año; es decir, que las remesas motivan la adquisición de tierras irrigadas en un horizonte temporal mayor. Las inversiones en tierras no irrigadas en el lapso de tres años, en cambio, se ven de manera positiva afectadas por la recepción de remesas y este efecto es, además, estadísticamente significativo. Adams atribuye este resultado al hecho de que la tierra no irrigada es más barata que la tierra irrigada.

En cuanto a la adquisición de semovientes, no se obtiene evidencia que demuestre que es potenciada por la recepción de remesas internas o externas. En cambio, se halla una fuerte relación entre los ingresos laborales y la adquisición de animales, lo que hace pensar que dada la baja tasa de retorno de este tipo de inversión, se hace con ingresos permanentes y las remesas se perciben como ingresos transitorios. Igualmente estériles son los hallazgos obtenidos en las estimaciones de los efectos de las remesas sobre la adquisición de activos no agrícolas, pues no se halla efecto estadísticamente significativo alguno.

En una investigación conducida en las provincias chinas de Hebei y Liaoning, Rozelle *et al.* (1999) analizan la relación entre la migración y la productividad agrícola, y estiman los efectos de la migración en la productividad del campo chino. Para hacerlo, desarrollan un modelo de tres ecuaciones simultáneas por Mínimos Cuadrados Iterados, donde la cantidad de productos cosechados (ecuación 1) es explicada en parte por las remesas (ecuación 2) y la migración (ecuación 3). Estas últimas, a su vez, constituyen ecuaciones en las que los vectores de variables explicativas incluyen características demográficas del hogar y variables de capital humano y físico.

Encuentran que el efecto directo de la migración sobre el volumen de cosechas es negativo. Las cosechas caen a medida que más miembros del hogar migran. Esto significa que, al menos en el corto plazo la migración, genera efectos estadísticamente significativos de reducción en la producción agrícola por la pérdida de mano de obra. Sin embargo, las estimaciones también sugieren que este efecto es compensado en parte por el mayor acceso a capital debido al incremento en las remesas. En los resultados obtenidos, los efectos positivos de las remesas, sólo compensan en parte el efecto negativo de la migración. No obstante, este resultado debe mirarse con cuidado, pues se dibuja en un escenario de corto plazo y las implicaciones que en el largo plazo tenga la migración y las remesas en la productividad del campo aún se desconocen.

D. Los estudios sobre migración en Colombia

Aunque Colombia no ha tenido una tradición migratoria muy amplia, de acuerdo con algunos autores (Cárdenas y Mejía, 2006; Díaz, 2006),

se pueden establecer al menos tres períodos claves anteriores a la última oleada migratoria, que inicia a finales de los años noventa, en los que se han producido aumentos considerables de los flujos migratorios de colombianos al exterior y que han motivado el desarrollo de la investigación socio-demográfica sobre el tema.

Con relación a estas primeras oleadas migratorias, Díaz (2006) nos ofrece una reflexión muy completa sobre el desarrollo de la investigación socio-demográfica, en la cual se señalan los momentos claves en el desarrollo de la investigación, así como los lineamientos teóricos, la metodología y los resultados de los estudios más relevantes. Entre estos estudios se encuentran, por ejemplo, el trabajo de Cardona y Rubiano (1980) y el de Urrea (1987).

Respecto a la oleada migratoria más reciente, el aumento de los flujos migratorios de la última década ha incrementado el interés académico por comprender el fenómeno migratorio y sus implicaciones en el desarrollo del país.

Los trabajos realizados hasta el momento se han concentrado en la identificación de las características socio-económicas, demográficas y laborales de la población emigrante, así como en el uso que le dan los hogares a las remesas. La concentración en estos aspectos ha servido para mejorar la comprensión del fenómeno migratorio y ha puesto en el centro del debate un interrogante: ¿cuál es el impacto que la migración ha producido en la pobreza?

Siguiendo el enfoque tradicional de la línea de pobreza, Garay y Rodríguez (2005) y Cardona y Medina (2006) han encontrado que cuando se consideran las remesas en los ingresos de los hogares, disminuyen los indicadores de pobreza e indigencia. Específicamente, Garay y Rodríguez encontraron que en el AMCO la proporción de la población receptora de remesas que se encuentra bajo la línea de pobreza (59,4%), es menor que la proporción de la población que no recibe remesas (64,3%). Respecto a la indigencia, halló que la población receptora de remesas por debajo de este indicador (30%) es menor que la de la población no receptora (34,9%).

Por otro lado, en los hallazgos de Garay y Rodríguez (2005) se encuentra que en el AMCO la financiación del consumo recurrente de

los hogares depende en gran medida de las remesas enviadas por los familiares desde el exterior. Según los autores, esto puede ser un indicio de que la migración internacional reciente ha generado un mejoramiento de la calidad de vida y del nivel de pobreza de los hogares (al menos en el corto plazo). Al respecto, Uribe (2005) y Cárdenas y Mejía (2006) señalan que el impacto no es muy significativo, debido a que la mayoría de las remesas se concentran en los quintiles 3 y 4 y no llegan a los quintiles más bajos de la población.

Cardona y Medina (2006) se concentran en los efectos sobre la composición del gasto de los hogares del AMCO con miembros en el exterior. Para determinar cómo varía la composición del gasto de los hogares ante la recepción de remesas internacionales, los autores estiman curvas de Engels; es decir, la participación de determinado rubro (educación, salud, inversión y consumo) en el gasto, explicado por la recepción de remesas (una *dummy* que toma el valor de 1 si el hogar recibe remesas), las características del hogar y el logaritmo del gasto per cápita. En una especificación adicional, incluyen en vez de la *dummy* para la recepción de remesas, el monto de las remesas recibidas.

Para hallar estimadores no sesgados del efecto de recibir remesas, Cardona y Medina (2006) crean una variable *dummy* para identificar a los emigrantes que dejaron el país justo en la crisis de 1998, que lo harían como respuesta a la crisis y no para satisfacer necesidades de consumo específicas. Esta variable, que identifica si el hogar tuvo que dejar el país justo en la crisis, sería un buen instrumento para corregir la naturaleza endógena de la variable de remesas. Además, los autores incluyen el sexo del jefe del hogar como otro instrumento.

Entre sus hallazgos se destaca el hecho de que los hogares con miembros emigrantes, gastan alrededor de 10% más en educación que los hogares sin emigrantes. Así mismo, encuentran mayores probabilidades de asistir a instituciones educativas privadas en los hogares con emigrantes. Finalmente, hallan efectos importantes de la migración en las condiciones de vida de los hogares, a la que se aproximan mediante los estratos socio-económicos. De acuerdo con los autores, las remesas, además de servir para mejorar las posibilidades de obtener educación privada, sirvieron durante la crisis de finales de los años

noventa como “redes de seguridad”, que prevenían que los hogares “cayeran” en la escala de estratificación.

En uno de los trabajos más recientes sobre migración internacional, Cárdenas y Mejía (2006) recogen en su estudio los principales hallazgos de los trabajos de Gaviria (2004), Garay y Rodríguez (2005) y Gaviria y Mejía (2005), con el propósito de hacer una detallada caracterización socio-demográfica de los emigrantes e inmigrantes del país. También analizan las características de los beneficiarios de las remesas y los principales determinantes de las oleadas migratorias de colombianos al exterior, con especial énfasis en la más reciente.

Respecto a las características socio-demográficas, se encontró que los estudios coinciden en que la mayoría de los emigrantes son mujeres, aunque no existe una diferencia significativa; la mayor parte de la población está en edad de trabajar y tiene entre 20 y 45 años de edad; tienen un mayor nivel educativo que la población colombiana; son emigrantes recientes (que emigraron en la última década), pertenecientes, principalmente, a los estratos medio y medio-alto de la población colombiana que emigró como una alternativa para mejorar las difíciles condiciones laborales que generó la crisis económica de 1998-1999.

Sobre los determinantes de la última oleada migratoria de colombianos, los autores, en concordancia con la literatura internacional (Hatton y Williamson, 1998; Borjas, 2001; Solimano, 2003a; McKenzie, 2006), identifican tres factores principales: económicos, sociales y políticos.

Entre los factores económicos se encuentran: la brecha entre el PIB per cápita de Colombia y el de los países receptores; las etapas del ciclo económico; en concreto, la profundidad de la crisis de finales de los años noventa que incrementó el desempleo y redujo los ingresos de buena parte de la población generando efectos devastadores para el bienestar de las clases menos favorecidas. Además, se encuentran dos razones estrechamente relacionadas con el ciclo económico: la tasa de desempleo y la remuneración real de la mano de obra entre Colombia y los países de destino.

Entre los factores sociales se destaca la presencia de redes migratorias que sirven como referencia de experiencias migratorias exitosas y hacen más fácil el proceso de adaptación de los emigrantes. Finalmente,

la legislación migratoria y el conflicto armado y la violencia, hacen parte de los factores políticos.

Por otro lado, hay un conjunto de la literatura que se dedica a analizar las experiencias migratorias de colombianos en comunidades particulares. Avivi (2006) ofrece una descripción de las experiencias de las lesbianas, bisexuales, homosexuales y travestis colombianos que llegan a Miami buscando asilo debido a la persecución por la orientación sexual y que de acuerdo con el artículo forman parte del gran éxodo de colombianos que comenzó en el noventa. Micolta (2007) analiza las experiencias en sentido parental de los colombianos que viven en Madrid y han llevado sus hijos con ellos.

Debido a que buena parte de los efectos que tiene la migración sobre el desarrollo se produce por la vía de las remesas, a continuación se presentan los principales enfoques desde los cuales se han considerado las motivaciones que tienen los emigrantes para remitir parte de sus ingresos.

E. Por qué los emigrantes envían remesas

En la literatura se encuentran diversos enfoques para explicar qué motiva a los emigrantes a remitir parte de sus ingresos. En el enfoque de migración endógena, las relaciones sociales y las obligaciones financieras son los factores determinantes. En este enfoque, la familia es la unidad de análisis, y factores como el altruismo y los lazos de solidaridad son usados para explicar el comportamiento de quien envía las remesas (Stark, 1991; Brown, 1997; Poirine, 1997). De acuerdo con este enfoque, enviar remesas produce un sentimiento de satisfacción para el emigrante preocupado por el bienestar de su familia.

Otro de los enfoques que explicaría la motivación de enviar remesas, se conoce como el enfoque de portafolio. Este enfoque, sin contradecir el enfoque de migración endógena, considera un cierto “egoísmo” según el cual las remesas son explicadas por una decisión racional del individuo basada en las tasas de retorno futuro de las transferencias (Chami, Fullenkamp y Jahjah, 2005). Según este enfoque, los emigrantes están en capacidad de invertir en sus países debido a sus mayores salarios.

Además, Durand (1994), Massey y Parrado (1998) y Jones (1998) argumentan que las remesas generan un *ahorro emigrante*, que en la mayoría de los casos forma una significativa fuente de capital productivo y una fuerte promoción de la actividad empresarial, en la formación de negocios y en el desarrollo económico de la familia, lo que motiva su envío.

Igualmente, Canales (2002) reafirma que las remesas son un *fondo salarial* que ayuda a mejorar la situación de vida de sus familias por medio del gasto destinado al consumo y reproducción material.

En otro enfoque para explicar los motivos del envío de remesas, los trabajadores ven las remesas como un medio para diversificar el riesgo. Según este enfoque, la migración es una decisión tomada por la familia y se genera un contrato implícito en el que el emigrante se compromete a enviar remesas, para fortalecer los lazos y poder retornar en caso de fracasar, y la familia destina recursos para enviar a un miembro al exterior (Solimano, 2003b).

II. Metodología

A. Los datos

La fuente de datos para este trabajo es la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS), aplicada por Profamilia en 2005. Su cobertura es nacional con representatividad urbana y rural, regional (Atlántica, Oriental, Bogotá, Central, Pacífica y Amazonía y Orinoquia), subregional y por departamentos. Emplea una muestra a escala nacional de 37.211 hogares, 152.505 individuos y recoge información de 1.373 hogares emigrantes.

Esta encuesta contiene información de cada una de las personas del hogar (incluyendo alguna información respecto a las personas que viven en el exterior) y sobre la calidad de las viviendas. Las variables de la vivienda, que sirven para conocer las condiciones de vida de la familia, se refieren a los servicios con que cuenta, como conexión a los servicios públicos (acueducto, alcantarillado, luz eléctrica, recolección de basuras), número de cuartos para dormir, materiales de pisos y paredes, y combustible utilizado para cocinar. Las variables



de las personas del hogar se refieren a edad, sexo, residencia habitual, parentesco con el jefe del hogar, estado civil, educación, actividad económica, trabajo infantil, seguridad social y problemas de salud (Profamilia, 2005).

La ENDS05 tiene información muy completa de carácter epidemiológico y de morbilidad de las personas o grupos de personas, pero muy poca información sobre características socio-económicas de los hogares y sus miembros.

B. Creación del Índice de Condiciones de Vida (ICV)

En 1995, el DANE y la Misión Social del DNP construyeron el ICV como un indicador alternativo al de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). El ICV se emplea como una aproximación integral al bienestar de los hogares. Tras el indicador hay una concepción de bienestar fundamentada en las capacidades y potencialidades a disposición de los individuos, en la distribución y acceso a recursos privados y colectivos que permitan una vida digna.

El indicador comprende cuatro factores: riqueza física, en cuanto a la calidad de la vivienda; riqueza colectiva, entendida como acceso a servicios públicos domiciliarios de calidad; capital humano, en lo relativo a educación; y capital social básico, es decir, el tamaño y composición del hogar. A su vez, cada uno de los factores tiene variables constitutivas, siendo el material predominante de pisos y el de las paredes las variables que describen la calidad de la vivienda; el acceso y la calidad de los servicios se manifiestan en la eliminación de excretas, el abastecimiento de agua, el combustible para cocinar y la recolección de basuras; el factor educación está constituido por la escolaridad máxima del jefe del hogar, la escolaridad promedio de las personas mayores de 12 años, la proporción de jóvenes entre los 12 y los 16 años que asisten a secundaria o universidad y la proporción de niños entre los 5 y 11 años que no asisten a un establecimiento educativo; y la composición del hogar incluye la cantidad de niños menores de 5 años en el hogar, como proporción, y el hacinamiento o número de personas por cuarto.

Estas doce variables, son las que se incluyen de manera convencional desde 1995. Cada hogar, según sus características, obtiene un puntaje en cada variable y el resultado de la suma de estos doce puntajes es el ICV del hogar en cuestión. De esta manera, el Índice le asigna a cada hogar un puntaje que varía entre 0 y 100, aumentando a medida que mejoran las condiciones de vida del hogar.

Para hacer el ICV se crearon las doce variables que constituyen el Índice, a partir de la información de la ENDS05. A continuación se asignó a cada hogar el puntaje correspondiente en cada categoría y al sumar los doce puntajes de cada hogar, se obtuvieron los ICV de los 37.211 hogares de la muestra. En el anexo 1 se presentan algunas estadísticas descriptivas del Índice.

C. Migración

La ENDS05 incluye varias preguntas que captan el fenómeno de la migración. A las personas encuestadas se les pregunta, por ejemplo, si su cónyuge, su padre, su madre o sus hermanos viven en el exterior, así como el número de hijos o hijas que viven fuera de Colombia. Con estas seis variables se caracterizó como hogar “emigrante” a aquel en el cual el jefe del hogar respondió afirmativamente tener hijos, hijas, cónyuge o padres viviendo en el exterior. De esta manera se obtuvieron 1.373 hogares emigrantes, es decir, el 3,7% del total de la muestra.

D. Los modelos

Siendo el ICV una variable continua, es razonable proponer una estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) para mirar el efecto de la migración sobre dicho Índice. Como el ICV es un indicador del nivel de bienestar alcanzado por un hogar, los regresores propuestos son aquellas variables que según la teoría afectan el bienestar de un hogar. El modelo que se propone estimar es el siguiente:

$$ICV = X\beta + \gamma Mig + \mu \quad (1)$$

En la ecuación 1, *ICV* es un vector que contiene los índices de los 37.211 hogares; *X* es una matriz que contiene las variables explicativas



(área de residencia, educación, edad y sexo del jefe del hogar, número de niños menores de 5 años, número de miembros del hogar, regiones); Mig es una variable dicotómica que toma el valor de 1 si el hogar tiene un miembro en el exterior, así que γ es el coeficiente que captura el efecto de la migración sobre el ICV, y μ es un vector formado por los términos de perturbación aleatoria. En el anexo 2 se presenta las estadísticas descriptivas de las variables que se emplearon.

Además, se dividió la población en dos partes iguales a partir del valor 72,96 del ICV, valor que divide la población a la mitad, y se estimó un modelo probabilístico tipo Probit para confirmar o generar inquietudes metodológicas acerca de la forma como las estimaciones econométricas tradicionales se ajustan a los datos.

Los modelos Probit estiman la probabilidad de que ocurra un evento, de la siguiente forma:

$$\text{Prob}(Y = 1) = F(x, \beta) \quad (2)$$

$$\text{Prob}(Y = 0) = 1 - F(x, \beta) \quad (3)$$

En la ecuación 2, $\text{Prob}(Y = 1)$ representa, en nuestro caso, la probabilidad de que el hogar se ubique en la mitad de la población que tiene las mejores condiciones de vida; x representa un vector de variables independientes (área, educación, edad y sexo del jefe del hogar, número de niños menores de 5 años, número de miembros del hogar, región, hogar emigrante); β es el vector de parámetros de la relación; y F denota la función de distribución acumulada logística.

Para realizar la estimación se usó un procedimiento de selección por pasos, esto es, que selecciona variables, de un conjunto definido *a priori* para introducirlas en el modelo. Este procedimiento incluye variables adicionales, sólo si las que se han incluido previamente continúan siendo significativas. Al arrojar resultados, variable por variable, el investigador puede observar los aportes respecto a la bondad del ajuste de las variables adicionales, así como la correlación entre las variables añadidas y aquellas que estaban previamente. Con frecuencia, un parámetro de gran magnitud se reduce ante la inclusión de una nueva variable, lo que significa que la variable que estaba primero en la especificación estaba recogiendo los efectos de la que se incluyó.

Además, se realiza un ejercicio descriptivo para caracterizar tanto a los emigrantes como a los hogares con algún miembro que viva en el exterior.

E. El problema de la endogeneidad

La primera preocupación ante una estimación como la propuesta es sobre posibles sesgos de selección, ya que es razonable pensar en los emigrantes como un grupo selecto. Desconocer esta posibilidad, implicaría que todas las características en las que los hogares difieren pueden ser explicadas por el conjunto de regresores propuestos.

Hay dos preocupaciones principales. En primer lugar, puede haber características o choques no observables en el hogar. A manera de ejemplo, supóngase un hogar que experimente un desmejoramiento drástico de sus condiciones de vida. Este hogar puede decidir enviar a uno de sus miembros al exterior, como mecanismo de diversificación del riesgo. A partir de los datos es imposible observar dicho fenómeno, de manera que la estimación propuesta subestimaría los efectos de la migración.

En segundo lugar, la presencia de características difíciles de medir, como motivación o habilidad, puede ser una preocupación. Un hogar pobre que quisiera mejorar las características de la vivienda, podría tomar la decisión de enviar a uno de sus miembros a trabajar al exterior, para que envíe recursos. No obstante, el investigador podría también adoptar otras medidas de difícil identificación. En este caso, se sobreestimaría el efecto de la migración sobre la calidad de vida (la eventual mejoría en el ICV se debería en parte a que es un hogar “hábil” o “motivado”). La variable migración, entonces, puede estar correlacionada con el término de error, de manera que el parámetro estimado que se obtenga puede estar sesgado.

Borjas (1987), siguiendo el trabajo clásico de Roy (1951), aborda el tema de la autoselección de los migrantes de la siguiente manera: si la diferencia entre los salarios de los trabajadores más hábiles y los que no lo son es mayor en la economía de destino, los hábiles dejan su país para trabajar en el país donde pueden obtener mayores retornos (selección positiva de migrantes). Por otro lado, cuando la economía

de origen es la que tiene grandes diferencias entre los salarios de los distintos tipos de trabajadores, los trabajadores menos hábiles emigran buscando mejores oportunidades, aunque generalmente no obtienen buenos puestos de trabajo (selección negativa de migrantes).

McKenzie, Gibson y Stillman (2006), conscientes de que los emigrantes tienden a ser un grupo selecto en sus características observables y no observables, se proponen comparar medidas experimentales⁶ y no experimentales del efecto de la migración sobre el ingreso de los emigrantes tonganos a Nueva Zelanda. Concluyen que las medidas experimentales logran un desempeño casi tan bueno como el de la estimación con un buen instrumento⁷, mientras que un instrumento pobre, sobrestima en gran medida el efecto.

McKenzie (2006), sospechando que los montos de remesas tienen naturaleza endógena, incluye como instrumento la red migratoria histórica (número de personas que habían migrado en el estado en 1924) del estado en el que se ubican los hogares emigrantes. Este instrumento, considerado de pobre desempeño por McKenzie *et al.* (2006), funciona bien esta vez.

En general, cada problema de endogeneidad es único y las técnicas para remediarlos son diversas. En Colombia, Cardona y Medina (2006) usan como instrumentos el sexo del jefe de hogar, una *dummy* para identificar los emigrantes que salieron durante la crisis económica de 1998-1999 y el NBI de la zona donde nació el emigrante. Al presentar los resultados, hallan diferencias significativas entre los parámetros estimados sin incluir los instrumentos y aquellos obtenidos bajo variables instrumentales.

Sin embargo, Adams (2006b) y Barham y Boucher (1998), después de instrumentar obtienen parámetros estimados casi idénticos a los obtenidos con variables instrumentales; es decir, que el sesgo por se-

⁶ En general, estimadores del efecto del tratamiento: SEE-TT (Simple experimental estimator of the treatment effect on the treated), ITT (Intention-to-treat effect), ATT (Average treatment on the treated).

⁷ Logaritmo de la distancia entre la casa de un aplicante, y el lugar donde entrega sus documentos y recibe información sobre la migración.

lección, de existir, es tan pequeño que puede ignorarse. Esto se debería, según Adams (2006b), a que las encuestas de hogares realizadas en los países de origen neutralizarían la naturaleza misma del problema: que los emigrantes y no emigrantes difieran sistemáticamente en sus características no observables. Los emigrantes son un grupo selecto de acuerdo con la literatura sobre los determinantes de la migración, pues tienen mayor probabilidad de producir emigrantes los hogares menos pobres y con mayores climas educativos (Nakosteen y Zimmer, 1980; Borjas, 1987; Cobb-Clark, 1993).

No obstante, esto es cierto sólo cuando a migración legal se refiere, pues los hogares pobres y con menores niveles de escolaridad tienden también a producir emigrantes, aunque sean ilegales. Las encuestas de hogares que captan a los emigrantes en el país de origen, captan información de emigrantes legales e ilegales, mezclando los hogares “selectos” con aquellos de características menos afortunadas, anulando la selección.

De acuerdo con Wooldridge (2002), si una variable x_k es endógena, es decir, $Cov(x_k, u) \neq 0$, se debe instrumentar con una variable diferente, z_k tal que sea exógena, o sea, $Cov(z_k, u) = 0$. Además, propone Wooldridge, el instrumento z_k debe ser un regresor significativo de x_k .

En el presente estudio se estimó la probabilidad de que un hogar produzca emigrantes, y la variable más importante que explica este evento, la red migratoria, fue escogida como instrumento (véase anexo 3). Esta red migratoria, o razón de prevalencia de la migración, se construyó, siguiendo el enfoque usado por Massey *et al.* (1994) y López-Córdova (2004), como la proporción de hogares del *cluster* que tenían miembros en el exterior. El supuesto tras esta elección, implica que tener hogares vecinos con miembros en el exterior ayuda a reducir los costos de migrar, pero no afecta las características del hogar que se miden en el ICV.

III. Resultados

A. Características de los emigrantes

De los 1.373 hogares identificados en la ENDS05 como productores de emigrantes, salieron 2.253 personas. Según las personas que res-



pondieron la encuesta, de estos emigrantes el 52% son mujeres; casi el 80% tienen entre 20 y 49 años, reflejando el hecho de que la migración es un fenómeno que toma lugar en un momento específico del ciclo de vida, y el 70% son hijos del jefe del hogar entrevistado; el 70% de estas personas dejó el país solo, mientras el 28% lo hizo acompañado por cónyuge o hijos. En cuanto al lugar de destino se destacan Venezuela, que ha recibido al 34,7%; Estados Unidos, al 28,4% y España, al 18%. De las personas que han migrado, el 15% tenía alguna experiencia migratoria previa (*véase* anexo 4).

En el cuadro 1 se presenta las razones que motivaron la salida de las personas según reportaron sus parientes en Colombia. De acuerdo con los hogares entrevistados, el 78% de las personas que abandonaron el país lo hicieron por motivos de trabajo, el 8,3% por razones de estudio y el 7,3% por matrimonio.

Cuadro 1. Razón de salida del emigrante.

| Motivo | Personas | Porcentaje |
|-----------------|----------|------------|
| Estudio | 187 | 8,3 |
| Trabajo | 1.761 | 78,2 |
| Exilio | 21 | 0,9 |
| Matrimonio | 164 | 7,3 |
| Otro | 98 | 4,3 |
| Sin información | 22 | 1,0 |
| | 2.253 | 100 |

Según el año de salida (*véase* gráfico 1) se observa una tendencia creciente hasta finales de los años setenta. A partir de ese momento, la emigración permanece estable volviendo a crecer en los noventa y alcanzando al final de esta década la mayor magnitud.

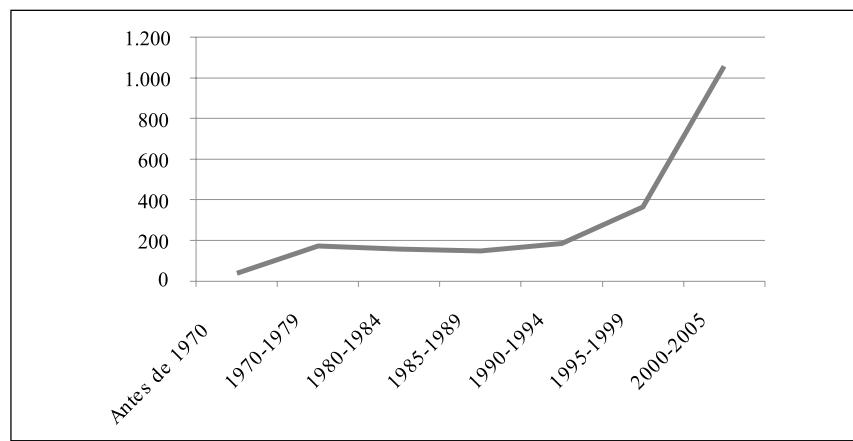
B. Características de los hogares

Los hogares que han producido emigrantes no están distribuidos uniformemente en la geografía del país. Como se observa en el cuadro 2, la mayor participación la tiene la región Atlántica que alberga al 33% de los hogares con emigrantes, le sigue Bogotá con el 23% y Central con 16%. El 77% de los hogares que tienen emigrantes están concen-

trados en el área urbana, mientras una menor proporción de hogares no emigrantes habitan áreas urbanas (74%).

En general, los hogares que han producido emigrantes tienen mejores condiciones materiales. Esto se refleja en que el 98% de los hogares con emigrantes habita en apartamentos o casas, mientras sólo el 95% de los hogares sin emigrantes habita en este tipo de viviendas. Además, el 50% de los hogares con miembros en el exterior se ubica en los dos quintiles de riqueza superiores, mientras en los mismos quintiles sólo caen el 32% de los hogares con miembros en el exterior.

Gráfico 1. Número de emigrantes según año de salida.



Fuente: Cálculos propios con base en la ENDS05.

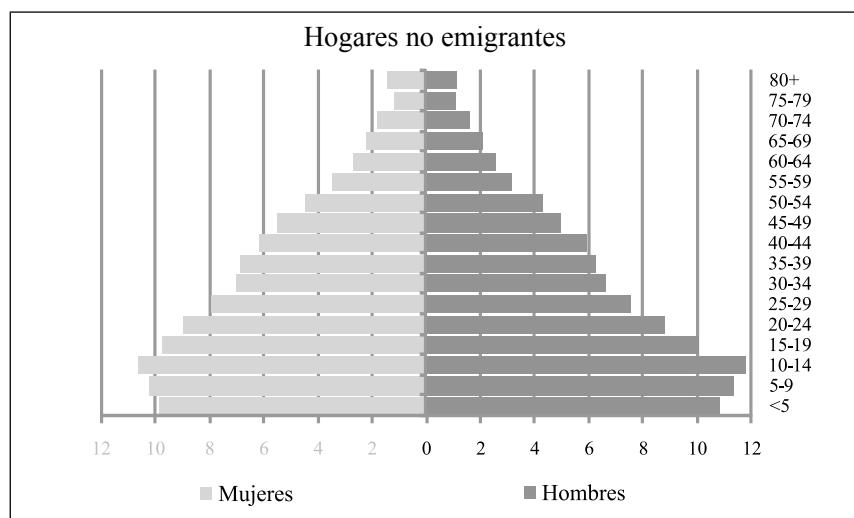
Al analizar la estructura etaria (*véase gráfico 2*) que resume la distribución de población por grupos quinquenales, se observa una estructura más moderna (una base menos ancha) de la población perteneciente a hogares con emigrantes. Esto quiere decir que en los hogares con emigrantes hay una mayor proporción de miembros en edades productivas frente a miembros en edades dependientes.

Cuadro 2. Características de los hogares.

| | | Tipo de hogar | |
|--------------------|---------------------------|------------------|---------------|
| | | No emigrante (%) | Emigrante (%) |
| Región | Atlántica | 24,20 | 33,21 |
| | Oriental | 14,84 | 14,20 |
| | Bogotá | 24,40 | 22,65 |
| | Central | 16,26 | 16,90 |
| | Pacífica | 6,47 | 6,48 |
| | Orinoquia-Amazonia | 13,83 | 6,55 |
| Área | Urbana | 74,60 | 77,06 |
| | Rural | 25,40 | 22,94 |
| Tipo de vivienda | Casa | 82,35 | 84,41 |
| | Apartamento | 12,82 | 14,06 |
| | Cuarto en inquilinato | 3,30 | 1,09 |
| | Cuarto en otra estructura | 1,53 | 0,44 |
| | Otro (carpa, vagón, etc.) | 0,01 | 0,00 |
| Quintil de riqueza | Más bajo | 20,13 | 17,55 |
| | Bajo | 25,43 | 16,24 |
| | Medio | 22,18 | 16,61 |
| | Alto | 18,24 | 21,70 |
| | Más alto | 14,02 | 27,90 |

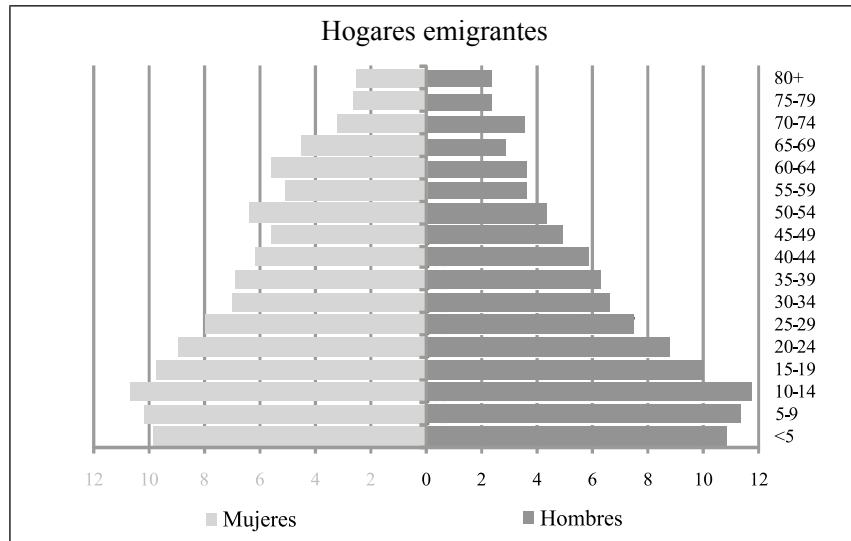
Fuente: Cálculos propios con base en la ENDS05.

Gráfico 2. Estructura etaria.



(Continúa...)

Gráfico 2. Estructura etaria (...Continuación).



Fuente: Cálculos propios con base en la ENDS05.

C. Resultados empíricos

En las estimaciones, como era de esperarse, se obtuvieron signos negativos en los parámetros estimados asociados a las regiones menos desarrolladas (Atlántica, Oriental, Central, Pacífica, Amazonia-Orinoquia), al número de miembros del hogar, al número de niños menores de 5 años, al cuadrado de la edad del jefe y al sexo de éste. Esto significa que para un hogar determinado, que el jefe sea hombre, pertenecer a las regiones mencionadas (en comparación con Bogotá) y tener miembros adicionales (en particular niños) reduce el índice de condiciones de vida.

Análogamente, se encontraron signos positivos en los parámetros correspondientes al área de residencia, a los logros educativos del jefe y a su edad. Esto quiere decir, que los hogares de áreas urbanas, con jefes de mayor edad y más educados, tienen mejores condiciones de vida.

En cuanto a la variable migración, se halla un efecto positivo en las estimaciones MCO y MCO después de instrumentar, siendo el último mayor. Esto significa que tener miembros en el exterior mejora las condiciones de vida de los hogares. En el cuadro 3 se presentan los resultados para las



estimaciones que ignoran la posibilidad de incurrir en sesgo de selección, y aquellas en las que se corrige con variables instrumentales.

Cuadro 3. Modelos estimados.

| | Índice de Condiciones de Vida | | Probabilidad de ubicarse en la mitad de la población con mayor ICV Modelo Probit (efectos marginales) | |
|--|-------------------------------|---------------------|--|---------------------------|
| | OLS | IV* | Sin corregir la selección | Corrigiendo la selección* |
| Atlántica (Bogotá) | -6,460 (0,1632) | -6,476 (0,1636) | -,29023 (0,01293) | -0,2929 (0,01296) |
| Oriental (Bogotá) | -1,864 (0,1760) | -1,863 (0,1762) | -0,1416 (0,01496) | -0,1428 (0,015) |
| Central (Bogotá) | -0,7074 (0,1587) | -0,7031 (0,1588) | -0,0825 (0,01486) | -0,0834 (0,0149) |
| Pacífica (Bogotá) | -1,50 (0,181) | -1,504 (0,1813) | -0,1258 (0,01517) | -0,1278 (0,0152) |
| Orinoquia y Amazonia (Bogotá) | -8,984 (0,1820) | -8,965 (0,1823) | -0,3821 (0,01036) | -0,3807 (0,01044) |
| Zona urbana (rural) | 16,59 (0,1656) | 16,591 (0,1656) | 0,4666 (0,0063) | 0,4657 (0,00631) |
| Número de niños menores de 5 años | -5,700 (0,0912) | -5,699 (0,0913) | -0,2823 (0,00707) | -0,2820 (0,00707) |
| Logro educativo del jefe del hogar | 5,451 (0,0599) | 5,448 (0,0601) | 0,2375 (0,00498) | 0,2371 (0,00497) |
| Edad del jefe del hogar | 0,2281 (0,0190) | 0,2283 (0,0190) | 0,0088 (0,00133) | 0,0086 (0,00133) |
| Edad del jefe del hogar al cuadrado | -0,0017 (0,0001) | -0,0018 (0,0001) | 0,00001 (0,00001) | 0,00001 (0,00001) |
| Sexo del Jefe (mujer) | -0,5631 (0,1062) | -0,5272 (0,1072) | -0,0168 (0,00718) | -0,0186 (0,00717) |
| Número de miembros del hogar | -0,8357 (0,0291) | -0,8364 (0,0291) | -0,0295 (0,00191) | -0,0293 (0,00191) |
| Migración (no migrante) | 1,245 (0,2583) | 2,497 (0,7141) | 0,1060 (0,01707) | 0,2872 (0,04674) |
| Constante | 48,10 (0,5284) | 48,08 (0,5277) | | |
| Number of obs | 37.211 | 37.211 | 37.211 | 37.211 |
| F(13, 37197) | 4.706,41 | 4.721,65 | | |
| Prob > F | 0,0000 | 0,0000 | | |
| R-squared | 0,7006 | 0,7004 | | |
| H ansen J statistic (overidentification test) | | 0,000 | | |

(Continúa...)

Cuadro 3. Modelos estimados (...Continuación)..

| | Índice de Condiciones de Vida | | Probabilidad de ubicarse en la mitad de la población con mayor ICV Modelo Probit (efectos marginales) | |
|--|-------------------------------|-------|---|----------|
| H ansen J statistic (overidentification test) | | 0,000 | | |
| Wald chi2(13) | | | 7.225,86 | 7.267,34 |
| Prob > chi2 | | | 0,0000 | 0,0000 |
| Pseudo R2 | | | 0,4649 | 0,4649 |

Fuente: Cálculos propios. Procesamiento de la ENDS05.

Nota: Todos los parámetros son estadísticamente significativos al 1%. En paréntesis aparecen los errores estándar que se estimaron consistentes a la heterocedasticidad. Las categorías de referencia aparecen debajo de las variables en cursiva y paréntesis.

*Instrumento: Red migratoria.

Además, al dividir los hogares en la mitad con las mejores condiciones de vida (a partir del ICV = 72,96), y la mitad con peores condiciones de vida (ICV inferiores a 72,96), se estima la probabilidad de pertenecer al grupo con mejores condiciones. Como se muestra en el cuadro 1, las relaciones encontradas estimadas por MCO se mantienen y el parámetro asociado a la presencia de un emigrante en el hogar, es positivo, lo que implica que los hogares con miembros emigrantes tienen una mayor probabilidad de ubicarse en el conjunto de hogares con mejores condiciones. Al evaluar el efecto marginal de este parámetro, se observa que la presencia de emigrantes, cuando se corrige la selección, aumenta en 29% la probabilidad de ubicarse en la mitad superior del ICV. Esta misma probabilidad, cuando no se corrige la selección, aumenta en tan sólo 10,6%.

De estos hallazgos se desprende que al parecer el modelo que mejor explica el efecto que produce la emigración extranjera sobre el ICV de los hogares es el que considera la red migratoria. Esto puede deberse a que la red migratoria no sólo reduce el costo de emigrar, sino que también mejora los resultados de la emigración en la medida que puede ayudar al emigrante a insertarse en el mercado laboral, del país de destino, de manera más efectiva, y esto favorece el envío de remesas. De todas formas, éste es un aspecto que debe ser estudiado en mayor detalle en futuras investigaciones.



Llama la atención el hecho de que en las estimaciones que se obtienen con instrumentos, los demás parámetros de la especificación permanecen casi inalterados. Esto significa que el sesgo resultante de estimar las ecuaciones sin control de selección sería pequeño. Este hallazgo, también obtenido por Adams (2006b) y Barham y Boucher (1998) como se mencionó arriba, implicaría que los hogares que producen emigrantes son una muestra aleatoria de la población. En el anexo 5 se presentan algunas estimaciones que soportan esta hipótesis.

IV. Conclusiones

Los hallazgos obtenidos con el enfoque seguido en este estudio constituyen una evidencia adicional y complementaria a los encontrados en los estudios nacionales e internacionales sobre el efecto positivo que genera la migración internacional, vía remesas, en los indicadores de pobreza e indigencia.

Dada la estrecha interrelación que se observa entre el crecimiento de la emigración y el aumento de las remesas, es admisible considerar que el efecto de la migración medida a través de los hogares emigrantes, además de ser una buena aproximación al efecto que generan las remesas, puede estar recogiendo efectos indirectos que las remesas por sí solas no pueden explicar, y que son cruciales para el mejoramiento de las condiciones de vida de los hogares y, por tanto, pueden constituir una herramienta para la mitigación de la pobreza. Por ejemplo, cuando algún integrante del hogar sale del país el componente del ICV que captura el hacinamiento mejora.

En un país en deuda con los más pobres, políticas estratificadas de reducción de los costos de transacción en la recepción de remesas, además de tener un evidente carácter progresivo, podrían ayudar a mejorar las condiciones de vida de los más pobres. Además, se podrían implementar políticas para reducir las barreras en la migración de la población desempleada, como lo hacen en Filipinas desde finales de los años noventa.

Sin embargo, falta mucha investigación para hacer recomendaciones de política, pues como se manifiesta en este trabajo, Colombia apenas está asumiendo la importancia del fenómeno migratorio. Aún falta que las encuestas de hogares incluyan preguntas específicas sobre la

cantidad de remesas recibidas por el hogar en todo el país y no sólo en la AMCO.

Con mejores instrumentos que capten la particularidad de los fenómenos migratorios, a escala nacional, se puede profundizar en el conocimiento de estas dinámicas que en la literatura internacional comienzan a conocerse como “el nuevo *mantra* del desarrollo”. Por otro lado, futuros trabajos podrían considerar el efecto de la temporalidad de la migración sobre las condiciones de vida de los hogares.

Referencias

- AVIVI, Y. (2006). “Room for variation? The experience of Colombian gay asylum seekers and asylees in Miami”, *Sociedad y Economía*, 11:176-99.
- ADAMS, R., Jr. (1991). “The economic uses and impact of remittances in rural Egypt”, *Economic Development and Cultural Change* 39(4):695-722.
- (1998). “Remittances, investment, and rural asset accumulation in Pakistan”, *Economic Development and Cultural Change* 47(1):155-73.
- (2006a). “Remittances and poverty in Ghana”, *World Bank Policy Research Working Paper* 3838.
- (2006b). “Remittances, poverty and investment in Guatemala”. En: Çaglar Ödzen and Maurice Schiff (eds.), *International migration, remittances, and the brain drain*, Washington: World Bank and Palgrave Macmillan.
- ADAMS, R. and PAGE, J. (2005). “Do international migration and remittances reduce poverty in developing countries?”. En: Fajnzylber, P. and López, J. H. (2007), *Close to home the development impact of remittances in Latin America*, World Bank, Washington, D. C.
- BANCO MUNDIAL (2005). *Global development finance*. World Bank, Washington, D. C.

- (2006). “The development impact of workers. Remittances in Latin America”, Report no. 37026, World Bank, Washington, D. C.
- BARHAM, B. y BOUCHER, S. (1998). “Migration, remittances, and inequality: estimating the net effects of migration on income distribution”, *Journal of Development Economics*, 55:307–331.
- BORJAS, G. J. (1987). “Self-selection and the earnings of immigrants”. En: Zimmermann, K. and Bauer, T., *The economics of migration* (pp. 332-54), Northampton, Edward Elger.
- (2001). *Heaven's door*. Princeton: Princeton University Press. En: Solimano, A. (2003), “Development cycles, political regimes and international migration”, *WIDER, Discussion Paper* no. 29.
- BROWN, R. y JIMENEZ, E. (2007). “Estimating the net effects of migration and remittances on poverty and inequality”, *WIDER Research Paper* no. 23.
- BROWN, R. (1997). “Estimating remittances functions for pacific island migrants”, *World Development*, 25(4):613-26.
- CANALES, A. (2002). “El papel de las remesas en el balance ingreso-gasto de los hogares. El caso del occidente de México”. En: Canales, A. y Montiel, I. (2004), “Remesas e inversión productiva en comunidades de alta migración a Estados Unidos. El caso de Teocaltiche, Jalisco”, *Migraciones Internacionales*, 2(003):142-72.
- CÁRDENAS, M. y MEJÍA, C. (2006). “Migraciones internacionales en Colombia: ¿qué sabemos?”, *Documento de Trabajo Fondo para el Desarrollo*, no. 30.
- CARDONA, L. and MEDINA, C. (2006). “Migration as a safety net and effects of remittances on household consumption: The case of Colombia”, *Borradores de Economía Banco de la República*, no. 414.
- CARDONA, R. y RUBIANO, S. (1980). *El éxodo de colombianos: un estudio de la corriente migratoria a los Estados Unidos y un intento para propiciar el retorno*. Bogotá: Ediciones Tercer Mundo.

- COBB-CLARK, D. A. (1993). "Immigrants selectivity and wages: The evidence for women". En: Zimmermann, K. and Bauer, T., *The economics of migration* (pp. 355-64), Northampton, Edward Elger.
- COX EDWARDS, A. and URETA, M. (2003). "International migration, remittances and schooling: Evidences from El Salvador", *Journal of Development Economics*, 72(2):3-42.
- CHAMI, R.; FULLENKAMP, C., and JAHJAH, S. (2005). "Are immigrant remittance flows a source of capital for development?", *IMF Staff Papers*, 52(1).
- DÍAZ, L. M. (2006). "Reflexiones en torno a la investigación socio-demográfica sobre la población colombiana en los Estados Unidos. ¿Cuántos y quiénes somos?". Grupo de Investigación en Población y Migración Internacional. Centro de Estudios Sociales CES. Universidad Nacional de Colombia. En línea [disponible en] <http://www.colombianosenelexterior.com/index.php?idcategoria=13491&ts=898897f21f42f7defb344ac12d8f063d>.
- DURAND, J. (1994). "Más allá de la línea. Patrones migratorios entre México y Estados Unidos". En: Canales, A. y Montiel, I. (2004), "Remesas e inversión productiva en comunidades de alta migración a Estados Unidos. El caso de Teocaltiche, Jalisco", *Migraciones Internacionales*, 2(003):142-72.
- FAJNZYLBER, P. and LÓPEZ, J. H. (2007). "Close to home the development impact of remittances in Latin America", World Bank, Washington, D. C. En línea [disponible en] <http://siteresources.worldbank.org/INTLACOFFICEOFCE/Resources/ClosetoHome.pdf>.
- FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (2005). "World economic outlook", International Monetary Fund, Washington, D. C.
- GARAY, L. J. y RODRÍGUEZ, A. (2005). "Caracterización socio-económica de la población emigrante y evaluación del impacto de las remesas internacionales", *Estudio sobre migración internacional y remesas en Colombia*, Cuadernos Alianza País, OIM, Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.



GAVIRIA, A. (2004). "Visa USA: fortunas y extravíos de los emigrantes colombianos en los Estados Unidos", *Documento CEDE*, no. 17.

GAVIRIA, A. y MEJÍA, C. (2005). "Las varias caras de la diáspora: los nexos de los emigrantes colombianos con su país de origen", *Documento CEDE*, no. 29.

GLYTSOS, N. (2002). "The role of migrant remittances in development: Evidence from mediterranean countries", *International Migration*, 40(1):125-58.

HATTON, T. and WILLIAMSON, J. G. (1998). *The age of mass migration. Causes and economic impact*, New York: Oxford University Press. En: Solimano, A. (2003), "Development cycles, political regimes and international migration", *WIDER, Discussion Paper*, no. 29.

JONES, R. (1998). "Remittances and inequality: A question of migration stage and geographic scale", *Economic Geography*, 74(1):8-25.

LÓPEZ-CÓRDOVA, E. (2004). "Globalization, migration and development: The role of mexican migrant remittances", The Inter American Development Bank, Washington, D. C.

MASSEY, D.; GOLDRING, L., and DURAND, J. (1994). "Continuities in transnational migration: An analysis of nineteen mexican communities", *American Journal of Sociology*, 99(6):492-533.

MASSEY, D. and PARRADO, E. (1998). "Migradollars: The remittances and savings of mexican migrations to the USA", *Population Research and Policy Review*, no. 13:3-30.

McKENZIE, D. (2006). "Beyond remittances: The effects of migration on mexican households". En: Caglar Ödzen and Maurice Schiff (eds.), *International migration, remittances, and the brain drain*, Washington: World Bank and Palgrave Macmillan.

- McKENZIE, D.; GIBSON, J., and STILLMAN, S. (2006). "How important is selection? Experimental vs. non-experimental measures of the income gains from migration", *IZA Discussion Paper*, no. 2087.
- MICOLTA L., A. (2007). "Inmigrantes colombianos en España. Experiencia parental e inmigración", *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales Niñez y Juventud*, 5(1):163-200.
- NACIONES UNIDAS y CEPAL (2005). *Panorama social de América Latina*, Santiago de Chile, Publicación de las Naciones Unidas.
- NAKOSTEEN, R. and Zimmer, M. (1980). "Migration and income: The question of self-selection". En: Zimmermann, K. and Bauer, T., *The economics of migration* (pp. 291-302), Northampton, Edward Elger.
- OIM (2005). *World migration: Costs and benefits of international migration*, Ginebra.
- POIRINE, B. (1997). "A theory of remittances as an implicit family loan arrangement", *World Development*, 25(4):589-611. En: Gallina, A. (2006), "The impact of international migration on the economic development of countries in the mediterranean basin", artículo presentado en United Nations Expert Group Meeting on International Migration and Development in the Arab Region, Beirut 15 al 17 de mayo de 2006.
- PROFAMILIA. (2005). *Salud sexual y reproductiva en Colombia*. Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2005. Bogotá [en línea] disponible en: <http://www.profamilia.org.co/encuestas/index.htm>, (consulta en: marzo 3, 2006).
- ROY, A. D. (1951). "Some thoughts on the distribution of earnings", *Oxford Economic Papers, New Series*, 3(2):135-46.
- ROZELLE, S.; TAYLOR, J. E., and deBRAW A. (1999). "Migration, remittances and agricultural productivity in China", *The American Economic Review*, 89(2):287-91.

- SOLIMANO, A. (2003a). "Development cycles, political regimes and international migration", *WIDER, Discussion Paper*, no. 29.
- (2003b). "Remittances by emigrants: Issues and evidence. Economic Commission for Latin America and the Caribbean". Series: *Macroeconomía del Desarrollo*, no. 26, Santiago de Chile.
- STARK, O. (1991). *The migration of labour*, Cambridge, Massachusetts. Basil Blackwell. En: Gallina, A. (2006), "The impact of international migration on the economic development of countries in the mediterranean basin", artículo presentado en United Nations Expert Group Meeting on International Migration and Development in the Arab Region, Beirut 15 al 17 de mayo de 2006.
- URIBE, J. D. (2005). "Remesas de trabajadores y su impacto económico", *Nota Editorial, Revista del Banco de la República*, segunda parte, 1-17.
- URREA GIRALDO, F. (1987). "Migración internacional de colombianos y mercado laboral", Boletín de Estadística / DANE (Bogotá), no. 417 (diciembre 1987).
- WOOLDRIDGE, J. (2002). "Econometric analysis of cross section and panel data". MIT Press.
- YANG, D. (2005). "International migration, human capital and entrepreneurship: Evidence from Philippine migrants. Exchange rate shocks". World Bank Policy Research *Working Paper 3578*.
- YANG, D. and MARTÍNEZ, C. (2006). "Remittances and poverty in migrants home areas: Evidence from philippines". En: Çaglar Ödzen and Maurice Schiff (eds.), *International migration, remittances, and the brain drain*, Washington: World Bank and Palgrave Macmillan.

Anexo 1. Estadísticas descriptivas de los componentes del ICV.

| Componente del ICV | N | Media | Desviación estándar |
|---|--------|----------|---------------------|
| Eliminación de excretas | 37.211 | 5,599916 | 2,423274 |
| Abastecimiento de agua | 37.211 | 5,425054 | 2,788193 |
| Combustible utilizado para cocinar | 37.211 | 5,262161 | 2,702036 |
| Recolección de basuras | 37.211 | 5,462036 | 2,248741 |
| Escolaridad máxima del jefe del hogar | 37.211 | 7,048102 | 3,721699 |
| Clima educativo | 37.211 | 6,702627 | 4,319073 |
| Proporción de jóvenes que asisten a secundaria o universidad | 37.211 | 4,940497 | 1,80319 |
| Proporción de niños que asisten a establecimientos educativos | 37.211 | 5,258196 | 1,348558 |
| Proporción de niños menores de 5 años | 37.210 | 4,967878 | 3,249355 |
| Hacinamiento en el hogar | 37.211 | 9,28768 | 3,485662 |
| Material predominante de los pisos | 37.211 | 4,85778 | 1,928492 |
| Material predominante de las paredes | 37.211 | 5,149592 | 1,932494 |

Fuente: Elaboración propia con base en la ENDS05.

Anexo 2. Estadísticas descriptivas variables utilizadas en el análisis de regresión.

| Variable | N | Media | Desviación estándar |
|-------------------------------------|--------|-----------|---------------------|
| ICV | 37.211 | 69,96139 | 17,61503 |
| Atlántica | 37.211 | 0,2453576 | 0,4303048 |
| Oriental | 37.211 | 0,1481551 | 0,3552585 |
| Central | 37.211 | 0,2433958 | 0,4291378 |
| Pacífica | 37.211 | 0,1628013 | 0,3691893 |
| Orinoquia | 37.211 | 0,1356051 | 0,3423733 |
| Área de residencia | 37.211 | 0,7469297 | 0,4347767 |
| Número de niños menores de 5 años | 37.211 | 0,5073231 | 0,7709931 |
| Logro educativo del jefe del hogar | 37.211 | 2,458063 | 1,649634 |
| Edad del jefe del hogar | 37.211 | 47,37973 | 15,64154 |
| Edad del jefe del hogar al cuadrado | 37.211 | 2,489,49 | 1,607,689 |
| Sexo del jefe del hogar | 37.211 | 0,6955201 | 0,460193 |
| Número de miembros del hogar | 37.211 | 4,241756 | 2,215889 |
| Red migratoria | 37.211 | 0,0368977 | 0,0757399 |
| Hogar emigrante | 37.211 | 0,0368977 | 0,1885131 |

Fuente: Elaboración propia con base en la ENDS05.

Anexo 3. Determinantes de la migración. Modelo Probit (efectos marginales).

| | | |
|------------------------------------|----------------------|-----|
| Zona urbana | 0,0008 (0,00159) | |
| Bogotá | -0,0031 (0,00204) | |
| Red migratoria | 0,2448 (0,0090) | *** |
| Acceso a internet | 0,0064 (0,00307) | ** |
| Edad del jefe del hogar | 0,0004 (0,00004) | *** |
| Índice de calidad de vida | 0,0001 (0,00006) | *** |
| Logro educativo del jefe del hogar | -0,0013 (0,00051) | ** |
| Sexo del jefe del hogar | -0,0137 (0,00147) | *** |
| Número de miembros del hogar | 0,0007 (0,00025) | *** |
| Number of obs | 37.211 | |
| Wald chi2(9) | 2.351,27 | |
| Prob > chi2 | 0,0000 | |
| Pseudo R2 | 0,3096 | |

Fuente: Cálculos propios. Procesamiento de la ENDS05.

** p <,05; *** p <,01 Nota: Debajo de los coeficientes y en paréntesis aparecen los errores estándar que se estimaron consistentes a la heterocedasticidad.

Anexo 4. Características de los emigrantes (estadísticas descriptivas).

| | | Personas | Porcentaje |
|----------------------------------|-----------------|----------|------------|
| Sexo | Hombre | 1.079 | 47,90 |
| | Mujer | 1.174 | 52,10 |
| Años cumplidos | 0-9 | 5 | 0,20 |
| | 10-19 | 56 | 2,50 |
| | 20-29 | 469 | 20,80 |
| | 30-39 | 716 | 31,80 |
| | 40-49 | 584 | 25,90 |
| | 50-59 | 247 | 11,00 |
| | 60-69 | 68 | 3,00 |
| | 70+ | 32 | 1,40 |
| | Sin información | 76 | 3,40 |
| | | | |
| País de residencia | Venezuela | 782 | 34,70 |
| | EE. UU. | 639 | 28,40 |
| | España | 406 | 18,00 |
| | Ecuador | 82 | 3,60 |
| | Panamá | 38 | 1,70 |
| | Canadá | 27 | 1,20 |
| | Otro | 279 | 12,40 |
| | | | |
| | Solo | 1.589 | 70,50 |
| | Con familia | 651 | 28,90 |
| Con quién migró | Sin información | 13 | 0,60 |
| | | | |
| | No | 356 | 54,70 |
| Migró con hijos | Sí | 295 | 45,30 |
| | | | |
| Migró con esposa | No | 276 | 42,40 |
| | Sí | 375 | 57,60 |
| Experiencia migratoria previa | | | |
| | Sí | 328 | 14,60 |
| Parentesco con el jefe del hogar | No | 1.925 | 85,40 |
| | | | |
| | Cónyuge | 167 | 7,40 |
| | Hijo(a) | 1.584 | 70,30 |
| | Padre/madre | 125 | 5,50 |
| | Hermano(a) | 377 | 16,80 |

Fuente: Cálculos propios con base en la ENDS05.



Anexo 5. Modelos estimados para los residuales.

| | Sin corregir la selección | Corrigiendo la selección* |
|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Atlántica | 3,36e-09 (0,2238) | 2,58e-09 (0,2240) |
| Oriental (Bogotá) | 6,37e-09 (0,2396) | 3,53e-09 (0,2397) |
| Central | 1,44e-09 (0,2245) | 3,42e-09 (0,2245) |
| Pacífica | 1,48e-09 (0,2369) | -1,66e-09 (0,2370) |
| Orinoquia y Amazonia | 4,29e-09 (0,2392) | 4,43e-09 (0,2395) |
| Zona urbana | -3,06e-09 (0,1273) | -2,03e-09 (0,1273) |
| Número de niños menores de 5 años | 2,00e-09 (0,0801) | 6,85e-10 (0,0801) |
| Logro educativo del jefe del hogar | 5,58e-10 (0,0342) | 1,63e-09 (0,0342) |
| Edad del jefe del hogar | -5,95e-11 (0,0186) | 6,91e-10 (0,0186) |
| Edad del jefe del hogar al cuadrado | 1,94e-12 (0,0001) | -4,95e-12 (0,0001) |
| Sexo del jefe | 7,25e-10 (0,1111) | 4,78e-09 (0,1109) |
| Número de miembros del hogar | -5,41e-10 (0,0275) | -1,51e-10 (0,0275) |
| Migración | -6,01e-09 (0,2678) | 1,27e-08 (0,6699) |
| Constante | -2,76e-09 (0,5178) | -2,91e-08 (0,5179) |
| Number of obs | 37.211 | 37.211 |
| F(13, 37197) | 0,00 | 0,00 |
| Prob > F | 1,0000 | 1,0000 |
| R-squared | 0,0000 | 0,0000 |
| Adj R-squared | -0,0003 | -0,0003 |

Fuente: Cálculos propios. Procesamiento de la ENDS05.

Nota: En paréntesis aparecen los errores estándar. Ninguna de las variables es estadísticamente significativa.

*Instrumento: Red migratoria.

