

EL MERCADO LABORAL DE ESTADOS UNIDOS: EFECTOS SOBRE LAS REMESAS Y EL CONSUMO EN MÉXICO

José Luis de la Cruz Gallegos*
Derna Vanessa Veintimilla Brando*

(Recibido: Marzo 2011 / Aprobado: Junio 2011)

Resumen

El estudio analiza los vínculos causales de largo plazo que van del empleo generado en Estados Unidos hacia los ingresos por remesas y el consumo privado en México. La revisión incorpora la estimación de los efectos que tienen los principales sectores productivos norteamericanos sobre las variables mexicanas antes mencionadas. La elaboración de vectores autorregresivos y de corrección de error permite establecer una interrelación causal positiva que va del empleo hacia las remesas y el consumo privado. Los vectores de cointegración incorporan el concepto de relaciones a largo plazo, por lo que es plausible aseverar que existe una importante dependencia de la economía mexicana respecto a la evolución del mercado laboral en Estados Unidos. Dado que del consumo privado se desprende parte del bienestar de la población lo anterior implica que, si bien la migración solventó un problema de bajo ingreso y

* Profesores del Centro de Investigación en Economía y Negocios, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Estado de México. Correos electrónicos: <jldg@itesm.mx>, <vanessa.veintimilla@gmail.com>.

falta de empleo en México, en el largo plazo se ha traducido en una dependencia respecto a la creación de fuentes de trabajo en la economía estadounidense.

Palabras clave: consumo, remesas, causalidad, cointegración

Abstract

This study analyzes the long-run causal relationships between United States labor market, remittances and private consumption in Mexico. The revision and estimations were applied to the main productive American sectors in order to find their effect over the Mexican economic variables. Vector Error Correction (VEC) and Vector Autoregressive models allow estimate some positive causal relationship among United States employment, remittances and private consumption. Since VEC incorporate the long-run relationship concept, it is possible to affirm that Mexico has a significant dependence on United States labor market. Private consumption is part of the welfare, consequently the results implies that previous Mexican migration was the short-run answer to the low income and unemployment problem. Nevertheless in the long-run Mexico has a deep dependence on jobs creation in the United States economy.

Keywords: consumption, remittances, causality, cointegration

Clasificación JEL: C32, D12, E21, F24

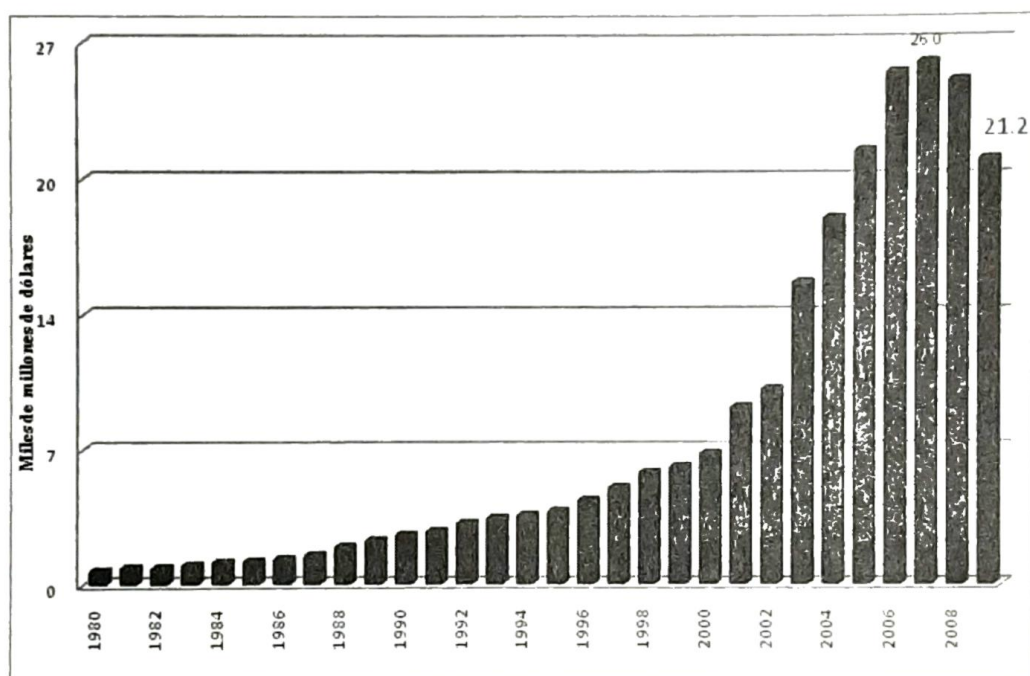
Introducción

Durante los últimos 15 años el flujo de remesas que reciben las familias mexicanas se incrementó de manera significativa (Gráfica 1), siendo la fuente principal aquellas generadas en Estados Unidos. No obstante, dicha tendencia se interrumpió por los fuertes problemas económicos que desde 2008 ha enfrentado la economía norteamericana, situación que ha implicado una importante merma en la dimensión de los recursos que por este concepto arriban a México.

Para dimensionar el problema basta observar que entre 1995 y 2009 las remesas que arriban a México pasaron de 3 672 millones de dólares a 21 181 millones, aunque tuvieron su máximo en 2007 cuando alcanzaron la cifra de 26 mil millones de dólares (Gráfica 1). Indudablemente lo anterior tiene diversas causas y consecuen-

cias. En primera instancia se tiene la crisis de la deuda de los años ochenta, la cual derivó en el proceso económico y social conocido como la “década perdida”, durante la cual el crecimiento económico en términos per cápita fue nulo afectando con ello la generación de empleo y el bienestar de la población. En segunda instancia se tiene las recurrentes crisis económicas que el país ha enfrentado desde el cambio estructural implementado en los años posteriores a la “década perdida”, y en donde las recesiones de 1995 y 2009 constituyen dos de las mayores contracciones acontecidas en el país durante las últimas 7 décadas. Dicha situación ha detenido el desarrollo de México y, entre otras cosas, ha propiciado un fuerte éxodo hacia Estados Unidos. Adicionalmente lo anterior se vio potenciado por una nueva etapa de estancamiento que se vivió a principios del nuevo milenio, cuando entre 2001 y 2003 el país se vio envuelto en un letargo ante el cual no se aplicaron las medidas de política económica apropiadas.

Gráfica 1
Remesas que llegan a México



Fuente: Banco de México.

El común denominador que todas las crisis han tenido es una afectación sobre el mercado laboral, en donde la falta de creación de empleo formal suficiente y la precariedad de las condiciones de trabajo constituyen uno de los mayores problemas estructurales de México en las últimas tres décadas. La falla del modelo económico en materia de generación de empleo explica algunas de las razones por las cuales muchos mexicanos dispuestos a trabajar acabaron viendo a Estados Unidos como la única opción real para encontrar una fuente laboral que les permitiera mantener a sus familias. Además el crecimiento económico norteamericano experimentó un importante incremento en la última parte de la década de los noventa, lo cual incentivó la migración de personas que estuvieran dispuestas a trabajar en sectores que demandaban una mayor fuerza laboral como el de la construcción, las manufacturas, los servicios y aún el agrícola.

En términos generales, el mercado laboral norteamericano ofrece remuneraciones que superan los ingresos que los mexicanos pueden recibir por desempeñar funciones similares en su propio país. A manera de ejemplo se puede citar la pauperización que han sufrido las remuneraciones en manufacturas y el salario mínimo. En el primer caso, y de acuerdo a la Oficina de Estadísticas del Trabajo de Estados Unidos (BLS), en 1975 las compensaciones laborales en México representaban el 25% de lo que un trabajador norteamericano recibía en ese año (BLS, 2006), en tanto que para 2008 únicamente constituyeron un 12%, es decir, en términos comparativos se redujeron más de la mitad. En referencia al salario mínimo las cifras no son más halagüeñas. En la actualidad el poder adquisitivo de dicho salario únicamente constituye la cuarta parte de lo que fue a mediados de la década de los años setenta. El efecto colateral es la generación de incentivos para migrar en la búsqueda de mejores oportunidades laborales, teniendo además un efecto secundario importante: una parte de las personas que migraron hacia Estados Unidos ya no regresaron, aunque aún mantienen un vínculo económico con su familia radicada en México. No obstante la fortaleza de esa relación financiera depende de que los migrantes mantengan su fuente de trabajo, ya que de ello se desprende su capacidad de enviar remesas a su familia.

En este sentido, la crisis de 2009 suscitó un doble problema. En primera instancia se tiene la dependencia económica: al disminuir los flujos de remesas se ha visto comprometido parte del ingreso de los hogares, en donde originalmente se había optado por la migración hacia Estados Unidos como una solución al problema de la falta de oportunidades en México. Entidades federativas como Zacatecas, Michoacán, Guanajuato y Oaxaca constituyen algunos de los ejemplos en donde el

grado de dependencia es más fuerte, por lo que el debilitamiento de los ingresos por remesas puede ocasionar severos problemas de estabilidad económica y social. En segunda instancia, las bajas expectativas de generación de empleo en Estados Unidos implican menores ingresos laborales para los inmigrantes en dicho país y por lo tanto una reducción estructural de las remesas que envían a México, situación que podría propiciar una afectación sobre variables estratégicas como el consumo y la inversión. El argumento previo es relevante principalmente porque el mercado interno y la generación de empleo en México no han alcanzado un ritmo de crecimiento que permita eliminar la dependencia que se ha formado respecto al exterior, en este caso en relación con el mercado laboral de Estados Unidos y las remesas que se originan por el trabajo desempeñado en ese país.

De esta forma, y ante el debate que versa sobre sí, las remesas tienen efecto en la economía mexicana. La propuesta del presente estudio busca presentar evidencia estadística suficiente que plantee las interrelaciones existentes entre el mercado del trabajo en Estados Unidos y el consumo privado que se realiza en México. Con ello se señala el grado de penetración que la evolución del país norteamericano tiene sobre la economía mexicana. Si bien el objetivo central es el de presentar los efectos del mercado laboral norteamericano sobre las remesas y el consumo privado en México, ello se presenta a nivel sectorial, es decir se plantea la revisión de la existencia de los vínculos causales que se extienden del empleo registrado en los principales grupos de actividad productiva en Estados Unidos hacia el envío de remesas (REM) y el consumo privado (CPR) en México. La nómina no agrícola captura el empleo total de Estados Unidos, en tanto que los sectores particulares que se analizan son construcción, manufacturas, ventas al menudeo, servicios, producción de bienes, transporte y descanso. El estudio se hace mediante vectores autorregresivos y de cointegración, los cuales permitirán observar si existen efectos causales de corto y largo plazo entre el empleo en Estados Unidos y las variables mexicanas.

El resto del trabajo se constituye por las siguientes secciones: 1. Entorno económico de México, 2. Remesas y migración, 3. Metodología y datos, 4. Resultados y finalmente se presentan las Conclusiones.

1. Entorno económico de México

Las recurrentes crisis que durante los últimos años se han presentado en la economía mexicana constituyen un elemento fundamental para entender las causas de la mi-

gración de mexicanos hacia Estados Unidos. En un primer plano se tiene que el bajo crecimiento económico ha implicado la carencia de nuevas oportunidades de empleo para la población. Como ejemplo se puede considerar que en el periodo 1980-2009 el aumento promedio del Producto Interno Bruto (PIB) apenas alcanzó una tasa promedio anual de 2.5%, por lo que en términos per cápita se tiene un incremento promedio de tan solo 1%, cifra que sin lugar a dudas señala la precariedad económica que se ha ido gestando en un país de 112 millones de personas.

Asociado a lo anterior se encuentra que a partir de la crisis de 1982 la mayor parte de los costos del cambio estructural, implementado durante esa década para modificar el denominado como “modelo de sustitución de importaciones” y llevarlo a uno de apertura comercial, recayeron en las remuneraciones de los trabajadores (Brailovsky, 1992). El propio autor señala que el proceso de ajuste implicó un retroceso para el desarrollo del mercado interno, afectando tanto la inversión pública y privada como el consumo de la población. Debe mencionarse que las modificaciones aplicadas no solo representaron una afectación para los trabajadores, vía la disminución de sus remuneraciones, sino que además constituyeron el inicio de un círculo vicioso en el que la economía cayó cuando destinó importantes y escasos recursos financieros hacia el exterior: tan solo en pago de intereses se llegó a pagar el 5% como proporción del PIB. Esta argumentación se encuentra en el mismo sentido con el delineado por Easterly (2003), quien al revisar el proceso de ajuste estructural efectuado por las principales economías de América Latina llegó a la conclusión de que la mayor parte del ajuste fiscal se realizó en base al gasto en capital, situación que disminuyó las capacidades productivas de los países analizados, entre ellos México.

De acuerdo a Moreno-Brid y Ros (2010), justamente el no tener una política económica avocada a impulsar el PIB potencial, favoreciendo la inversión, la productividad y la formación de capital humano así como el no relacionar la expansión de las exportaciones con el crecimiento económico, representan algunas de los aspectos no resueltos en México para propiciar aumentos en el PIB sostenidos y vigorosos a partir de los años noventa.

Igualmente se debe citar que la debilidad de la economía mexicana es estructural, fundamentalmente porque existen una serie de contradicciones importantes en la propia implementación del modelo económico basado en la apertura y desregulación económica (De la Cruz, 2008). De manera general debe señalarse que la inversión privada no ha sido suficiente para obtener la acumulación del capital físico y humano necesario para enfrentar el nivel de competencia que marca la nueva agenda global, y en donde

naciones como Corea del Sur, la India, China o Singapur, se han posicionado exitosamente en base a un modelo de apertura económica regulada desde el Estado y orientada al desarrollo ulterior de su mercado interno.

Las consecuencias macroeconómicas y sociales de no lograr la consecución de fomentar un crecimiento económico con el nuevo modelo son evidentes: hasta antes de la profunda crisis del 2009 existían 23 millones de mexicanos en pobreza alimentaria, es decir, que al día no podían satisfacer el requerimiento más básico para cualquier ser humano: alimentarse correctamente. Lo anterior es aún más grave para la población más pobre, la cual destina cerca del 40% de sus ingresos a alimentación, y a pesar de ello no puede satisfacer este requerimiento. Si se toma la totalidad de los pobres la cifra llega a 47 millones, una población que si formara un país estaría ubicado en el lugar 27 a nivel mundial.

Gran parte de la razón de esta situación se encuentra en el raquítico desempeño del mercado laboral mexicano. Como referencia se puede citar que en la parte formal de sector privado, los trabajadores registrados en el IMSS por sus patrones pasaron de 10.3 millones en 1997 a 14.3 millones en 2009. En otras palabras, únicamente se registraron 4 millones de nuevos puestos de trabajo en 12 años, menos de la tercera parte de lo que por crecimiento de la población reclama la economía mexicana. Asociado con la falta de empleo se tiene el aumento en la precariedad de las plazas laborales existentes. El deterioro en la calidad del empleo ha llevado a que, para fines de 2010 6 millones de personas ganaran menos de un salario mínimo, que 28.8 millones de personas tuvieran empleo pero sin acceso a un sistema de salud, que 11.6 millones más no recibieran prestaciones distintas a las de salud, que 13.7 millones de trabajadores realizaran su labor sin un contrato escrito y que 12.8 millones laboraran en la economía informal.

Adicionalmente puede indicarse que la política de control inflacionario logró la estabilización, pero no se ha podido implementar sin limitar el incremento en los salarios, situación que restringe el desarrollo del mercado interno y genera incentivos para que las personas busquen alternativas de ingreso económico, una de ellas lo constituye la migración. La dimensión de la pérdida del poder adquisitivo puede verse en el salario mínimo real, que entre 1987 y el 2004 perdió el 50 % de su valor, en tanto que si la referencia es con respecto a la mitad de la década de los años setenta, en la actualidad únicamente representa el 25%. Las implicaciones de lo anterior son evidentes: una creciente marginalidad de las personas que ganan menos de un salario mínimo, pero aun en los casos de quienes ganan hasta tres salarios mínimos puede

señalarse que sus condiciones de vida son inferiores a las de los trabajadores que tenían dichas percepciones en los años setenta, lo cual sin lugar a dudas representa un grave problema estructural (De la Cruz, 2008).

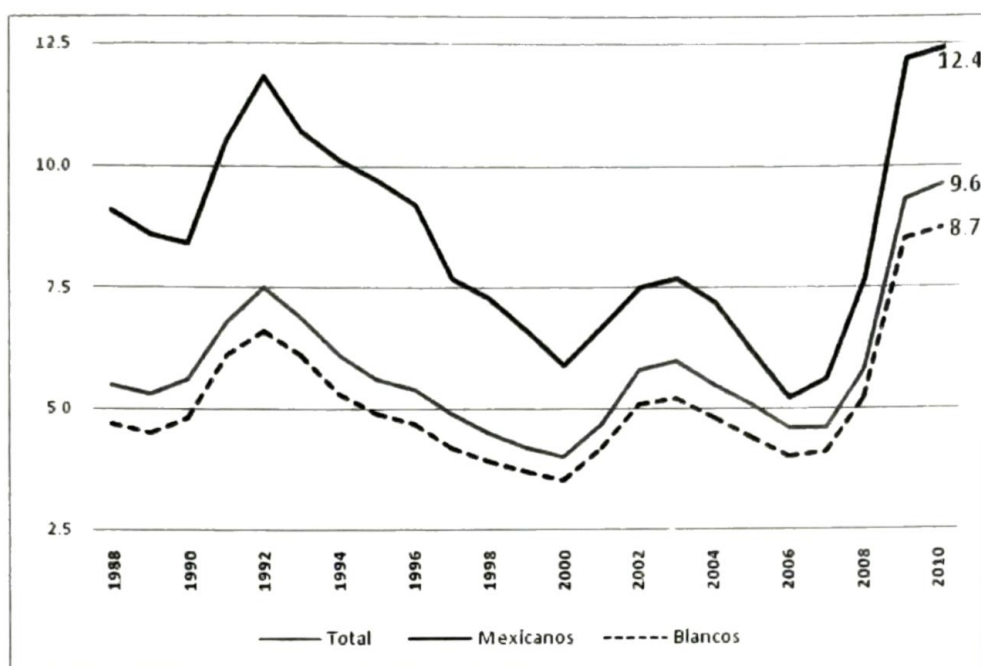
En dicho entorno económico, y dada la ubicación geográfica de México, no es difícil entender que una parte de la población buscara migrar hacia Estados Unidos. Para el año 2007 el Consejo Nacional de Población estimaba que 11.8 millones de personas nacidas en México habitaban en alguna ciudad de Estados Unidos, representando con ello más del 10% de la población de nuestro país (De la Cruz y Núñez, 2011). En general, la evidencia señala que parte de los incentivos migratorios han sido la búsqueda de trabajo y los mayores salarios que se pueden percibir en Estados Unidos, principalmente para un amplio espectro de personas con bajo nivel de escolaridad. No obstante, debe citarse que dicho patrón se está modificando en torno a una migración de personas con un mayor grado de estudio ante lo cual se ha ampliado la dependencia que la fuerza laboral mexicana tiene respecto a la evolución del mercado laboral de Estados Unidos.

El problema surge cuando la revisión de la dinámica del mercado de trabajo en la economía norteamericana permite señalar que, después de la crisis de 2009, se mantiene una elevada tasa de desempleo, no obstante dicha situación es más preocupante para la gente de origen mexicano (Gráfica 2). La evidencia de las últimas dos décadas es contundente: en épocas de crisis la brecha existente entre el total de la población desempleada en Estados Unidos y los trabajadores de origen mexicano aumenta de manera significativa. Derivado de lo anterior también se puede indicar que al aumentar la diferencia entre el desempleo, que en 2010 enfrentó la gente de origen mexicano y el resto de la población en Estados Unidos, se ha generado un proceso de inequidad en donde la convergencia que se había alcanzando, previo a la más reciente recesión, se ha perdido. La magnitud del retroceso puede inferirse al observar que para 2010 la tasa de desempleo que enfrenta la población de origen mexicano en Estados Unidos es la más elevada en casi 25 años, y que además todavía no existe un punto de inflexión que asegure la pronta recuperación del empleo.

Dado que la situación de un alto desempleo no es privativa para los trabajadores de origen mexicano, no es extraño observar que este árido medio ambiente laboral propicia una baja en los salarios que perciben quienes tienen la fortuna de encontrar empleo, particularmente cuando su estatus migratorio es ilegal, lo cual tiene repercusiones sobre la cantidad de las remesas enviadas a México. A manera de ejemplo debe recordarse que, entre 2007 y 2009 el efecto negativo de un débil mercado la-

boral en Estados Unidos se tradujo en una reducción de las remesas que arribaron a México por cerca de 5 mil millones de dólares, situación que disminuyó la capacidad económica de los hogares receptores de dichos recursos. En consecuencia debe analizarse si ello tiene efectos sobre el destino del gasto que se realiza con dichos recursos, especialmente en variables económica y socialmente delicadas como el consumo privado.

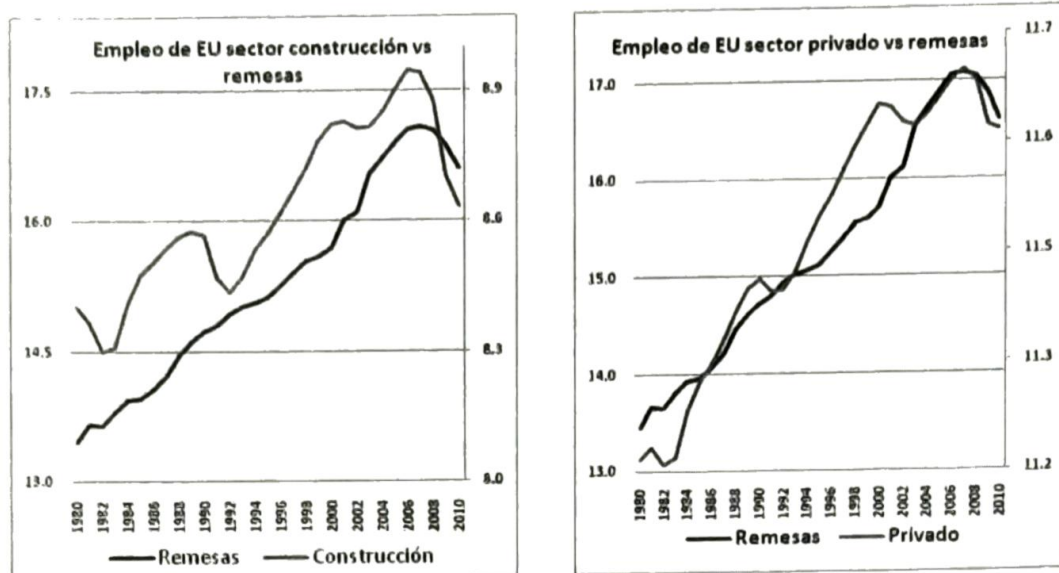
Gráfica 2
Tasa de desempleo: Estados Unidos



Fuente: Oficina de Estadísticas del Trabajo de Estados Unidos.

Plantear la existencia de un grado de dependencia entre el mercado laboral de Estados Unidos y las remesas que se dirigen a México no es algo irreal. Como puede apreciarse en la Gráfica 3 durante los últimos 30 años se tiene un patrón de comportamiento similar entre el empleo generado en algunos sectores productivos de la economía norteamericana y las remesas, aspecto que lleva a plantear la necesidad de revisar los efectos que al final se tienen sobre el consumo privado, variable que incide directamente sobre el bienestar de la población.

Gráfica 3
Nivel de empleo en Estados Unidos



Fuente: Banco de México y Oficina de Estadísticas del Trabajo de Estados Unidos; datos en logaritmos.

2. Remesas y migración

Algunos aspectos generales sobre la migración

La definición de migración se encuentra vinculada con el traslado de una persona o grupo de personas de una región geográfica a otra, en lo cual se encuentra involucrado el paso por una frontera política o administrativa y un cambio de residencia (Bauer, Haisken, Schmidt, 2004). El origen de la migración tiene tres fundamentos. En primer lugar se encuentran las personas que desean alcanzar una oportunidad económica para ubicarse en la nación de destino. Como segundo elemento se tiene al grupo de personas que buscan acceder de manera temporal a un sistema económico de mayores oportunidades para incrementar su capital humano o sus ahorros. Finalmente se tiene a la gente que deja su país por problemas políticos, étnicos, religiosos o sociales.

En general es posible plantear que uno de los motivos fundamentales para emigrar a otro país es la búsqueda de una mejor calidad de vida (De la Cruz, Carreño y Núñez, 2007), situación condicionada por elementos económicos tales como el

ingreso per cápita y el salario real de los países receptores y emisores de la migración (Todaro, 1969; Bencivenga y Smith, 1997). Un resultado conocido es que las concentraciones de migrantes son mayores en localidades y países con sistemas de asistencia social más desarrollados, lo cual implica que pueden aspirar a una calidad de vida superior (Borjas, 1999). De hecho Bencivenga y Smith (1997) han presentado un modelo que explica la relación entre el crecimiento económico, la desocupación y la migración rural hacia las zonas urbanas. En esencia establece que, en las primeras etapas del crecimiento, la acumulación de capital urbano es más vigorosa que en la parte rural, lo cual propicia un incremento relativo de los salarios urbanos, situación que motiva a la migración del campo a la ciudad. En consecuencia los incentivos para migrar aumentan conforme las discrepancias salariales se hacen mayores.

A nivel internacional las discrepancias surgen de la evolución particular en el ciclo económico de los países emisores y receptores. La migración internacional se ve potenciada por los diferenciales de riqueza que existen entre los países y además facilitada conforme las redes sociales de emigrantes se van haciendo más fuertes: aquellos que se trasladaron previamente a la nación de destino, generan una red que ayuda a solventar los gastos de logística del nuevo migrante y al mismo tiempo le transmiten su conocimiento de cómo adaptarse al país receptor. En una segunda etapa, cuando las ciudades han agotado su capacidad de generar empleo tanto para los migrantes rurales como para los habitantes de las urbes, surgen nuevos incentivos para migrar hacia otros países (De la Cruz, Carreño y Núñez, 2007). Debe notarse que en este proceso existe un profundo cambio estructural: la gente tiene una mayor calificación relativa a cuando existió la migración del campo a la ciudad (De la Cruz y Núñez, 2011). La evidencia internacional señala que la migración de gente calificada se ha incrementado dentro de la internacionalización del mercado laboral, tanto por la creciente competencia de los países industrializados por captar este tipo de capital humano (Bauer, Haisken, Schmidt, 2004) como por la inequidad global (Cheng y Yang, 1998:626-653). Para el caso mexicano el patrón migratorio reciente se ha modificado justamente en estas dos direcciones (Chiquiar y Hanson, 2005).

La migración impacta el desempeño de la economía de los países vinculados con este fenómeno. América Latina, África y Asia, se han constituido como las nuevas regiones emisoras de migrantes, y en general su destino se ubica en Estados Unidos, Canadá y la Unión Europea. Como resultado se tiene que dicha migración es acompañada de un incremento de las remesas que se dirigen hacia el país de origen, (Sana y Massey, 2005).

No obstante, debe señalarse que los análisis empíricos arrojan resultados divergentes respecto al impacto que las remesas tienen sobre el desarrollo económico local y regional. Argumentos favorables indican un impacto con beneficios potenciales para combatir el rezago social y la pobreza (Lozano, 2003). Faini (2002) ha encontrado que las remesas tienen un impacto positivo sobre el crecimiento económico, lo que confirma las predicciones de la literatura de la nueva inmigración económica (Stark y Lucas 1988; Taylor 1992).

Asimismo, con una perspectiva negativa se muestran las remesas como recursos económicos que no promueven el desarrollo, y de existir algún efecto marginal éste no se concentra en el lugar de origen de los migrantes, así como tampoco han logrado probar ser recursos para abatir la pobreza (Arroyo y Corvera 2003; Hamilton 2003; Arroyo y Berumen 2002; Canales 2002).

La diferencia en los resultados es por la distinción en el uso que se da a las remesas. En términos generales, se conoce que la mayor parte de estos flujos de dinero se destina a gastos recurrentes del hogar incluyendo salud y educación (Delgado y Rodríguez, 2001; Suro, 2003; Waller, 2000). Este resultado concuerda con hallazgos de otras investigaciones sobre remesas enfocadas en América Latina (Suro, 2003) y otras regiones del mundo (FOMIN y el BID, 2003). El consenso de los autores señalados va en el sentido de que este gasto en nutrición, educación y salud es una inversión en capital humano, siendo este un elemento clave en el proceso de desarrollo social al aumentar la productividad y contribuir con el desarrollo económico (Durand, 1988; Durand *et al.* 1996).

En otro sentido existen análisis de los cuales se desprende que una parte importante de las remesas son recibidas como un ingreso o salario, y utilizadas en gastos recurrentes del hogar (Alejandro Canales, 2000). Básicamente se indica que dichos flujos de efectivo se encuentran limitados por las necesidades económicas de los hogares receptores así como también por las pocas oportunidades de inversión (Corona, 2001).

Por otro lado, Luin Goldring (2004) ha identificado diferencias claves entre remesas familiares, colectivas y empresariales. Las remesas familiares tienden a ser utilizados para cubrir los gastos más esenciales como alimentos, vestuario, y vivienda, o bien para sustituir o mejorar el acceso de los hogares a servicios públicos tales como salud, educación y seguridad social. Por lo tanto, actúan principalmente como una fuente de ingresos. Por el contrario, las remesas colectivas tienden a ser vistas por las autoridades como un ahorro y tienen el potencial para convertirse en inversión. Para los migrantes, las remesas colectivas se aprecian como donaciones

para proyectos comunitarios en sus lugares de origen, aunque hay una parte de este dinero que se gasta en proyectos más productivos o empresariales. Mientras que las remesas empresariales tienen el potencial más claro de inversión, ya que en éstas los migrantes buscan una rentabilidad.

Por tanto el efecto de las remesas difiere dependiendo el destino final de los recursos, estableciéndose que son menos productivos cuando se destinan a gasto corriente, sacrificando con ello el desarrollo del capital humano y la inversión.

Remesas en México

En el caso de México el impacto agregado de las remesas es relevante, particularmente porque aún en los años de crisis económica el flujo de dichos envíos supera los 20 mil millones de dólares anuales, siendo 2007 el año en donde se alcanzó un máximo de 26 mil millones. Parte de la explicación radica en que la constante migración de mexicanos hacia Estados Unidos ha consolidado a una de las minorías más representativas. Además en tiempos recientes el perfil del migrante mexicano ha pasado de personas de baja educación y calificaciones hacia gente de mayor preparación académica, para quienes los costos relativos de migrar disminuyen a la vez que aumenta las facilidades para viajar (Chiquiar y Hanson, 2005).

De lo anterior se deriva que, hasta antes de la crisis de 2009 existían condiciones que generaban incentivos para que un espectro amplio de mexicanos viera a la migración, particularmente hacia Estados Unidos, como una opción de vida y con ello se incrementara la cantidad de recursos que por concepto de remesas llegan a México. La relevancia de las remesas no es algo menor, en los últimos años su monto únicamente fue superado por los ingresos petroleros, una variable que se ha visto favorecida por el aumento internacional de su precio. A nivel regional dichos ingresos son altamente significativos para entidades federativas como Zacatecas, Jalisco, Michoacán, Guanajuato, Nayarit y Durango, algunas de las cuales tienen altos niveles de marginación y pobreza. No obstante, si bien la evidencia también señala que no necesariamente las remesas llegan a los lugares más pobres, sí puede establecerse que en términos generales una parte de los envíos tiene como destino dichos lugares.

Un aspecto señalado por Lozano (2005) es que, si las remesas se concentran en entidades federativas con niveles de ingreso medios no generan un impacto significativo en la solución del problema de la pobreza. Para el caso de México un ejemplo representativo puede encontrarse al comparar la información actual de las líneas

de pobreza que muestra el CONEVAL con la información mostrada por el Banco de México de los receptores de remesas por entidad federativa. En este sentido, los estados con mayores niveles de pobreza tanto alimentaria como de patrimonio, entre ellos Chiapas, Guerrero y Oaxaca, no son precisamente los que reciben en mayor cantidad los flujos de remesas; éstos por el contrario se encuentran concentrados en estados con relativos mejores niveles económicos y sociales: Estado de México, Michoacán, Guanajuato y Jalisco. Para Acosta *et al.* (2008), debería existir un efecto significativo en la reducción de pobreza al incrementar el ingreso per cápita de los países receptores, de tal manera que, en términos agregados se favorece el consumo privado de la población. No obstante, ésta fue la evidencia del promedio de la estimación que realizó por corte transversal, que al analizar el caso concreto de México arrojó resultados contrarios.

Sin embargo también existen estudios de acuerdo a los cuales las remesas promueven la inversión, así como las actividades empresariales. Para el caso de México, el trabajo de Zarate-Hoyos (2004) presenta evidencia positiva entre remesas y pequeñas inversiones domésticas, así como De la Cruz y Núñez (2005) demuestran la existencia de una correlación positiva y causal de las remesas hacia el consumo privado.

En términos generales estas discrepancias surgen de las propias metodologías utilizadas, así como de los alcances y limitaciones en que éstas pueden incurrir. Ram (1987) señala la simplificación en que incurrir los estudios de corte transversal, al suponer que los parámetros estimados son similares para el agregado de países analizados, por lo que es necesario una investigación empírica para cada país en concreto; otros trabajos que van en este mismo sentido son los realizados por Love (1994) y Greenaway y Sapsford (1994).

Dado que los estudios empíricos aplicados para México mediante las metodologías de serie de tiempo han demostrado que a nivel macroeconómico existe un efecto positivo de las remesas hacia el consumo privado (De la Cruz y Núñez, 2005; De la Cruz, Carreño y Núñez, 2007) y que esos vínculos son de largo plazo, en realidad el aspecto a cubrir en este estudio es el de señalar un elemento previo, el que va del mercado laboral de Estados Unidos hacia las remesas que llegan a México y el consumo privado que se hace en este último país. La razón es porque de la economía norteamericana surge el trabajo y los pagos a los trabajadores que a su vez envían parte de su ingreso hacia México en forma de remesas. Por tanto, en una primera instancia se desea establecer si efectivamente el empleo en los principales sectores

económicos de Estados Unidos tiene influencia sobre las remesas. A partir de ello el segundo paso es el de obtener evidencia estadísticamente significativa que muestre si además dicho nivel de empleo influye sobre el consumo privado de México, es decir sobre una variable relacionada con el bienestar de la población, lo cual redundaría en establecer la incidencia que tiene la economía de Estados Unidos en aspectos centrales para la vida diaria de los mexicanos.

3. Metodología y datos

El propósito del estudio es estimar la relación causal, en el sentido de Granger (1969), que el empleo de Estados Unidos tiene sobre el flujo de remesas y el consumo privado que se realiza en México. Para la consecución de dicho objetivo el análisis busca generar evidencia estadística robusta mediante la construcción de vectores autorregresivos (VAR) y de corrección de error (VEC).

Se conoce que cuando las series son estacionarias la hipótesis nula de que “Y no causa X, dadas otras variables” es probada mediante el estadístico F estándar tal y como fue definida por Ghartey (1993). No obstante, Toda y Phillips (1993a y 1993b), han mostrado que los modelos autorregresivos no son confiables cuando se estiman relaciones causales en series que no son estacionarias. De igual manera, Sims, Stock y Watson (1990) afirman que las distribuciones asintóticas no pueden ser utilizadas para probar las restricciones en un modelo VAR para variables que no son estacionarias. Además, si en un VAR existen dos o más variables con tendencias estocásticas comunes se dice que las mismas están cointegradas, y entonces es plausible estimar un VEC o utilizar un VAR que siga la propuesta de Toda y Yamamoto (1995). De acuerdo a Engle y Yoo (1987), Lin y Tsay (1996) y Naka y Tufte (1997), existen algunas ventajas al utilizar un VEC, particularmente porque los resultados del modelo restringido se ajustan mejor en el largo plazo. Conforme a estas recomendaciones, en el presente estudio se aplica el VEC para los casos en donde las variables no estacionarias se encuentren cointegradas.

Derivado de lo anterior, en una primera etapa es fundamental determinar si las series son estacionarias y, en dado caso de que no lo sean, analizar si existen relaciones de largo plazo entre las mismas, es decir estimar si hay relaciones de cointegración. Con el fin de probar si las series son estacionarias, se aplican tanto la prueba de Dickey-Fuller Aumentada (ADF) como la de Kwiatkowski, Phillips y Shin (1992). En este sentido, se sigue el proceso de decisión propuesto por Cha-

remza y Deadman (1992) para encontrar el modelo estadísticamente pertinente en las pruebas de raíz unitaria.

En una segunda instancia se aplican los criterios de información desarrollados por Schwartz (SIC), Hannah-Quinn (HQ) y el de Hatemi-J (2003) para determinar el número de rezagos óptimos (p) que se incluirán en la elaboración de los vectores. En particular el criterio de Hatemi-J es exitoso para encontrar el rezago óptimo en el caso de que las variables contengan tendencias estocásticas.

Para determinar si se debe elaborar un VAR o un VEC se aplica el análisis de cointegración propuesto por Johansen (1988) y Johansen y Juselius (1990), en donde una prueba de máxima verosimilitud es aplicada a un VAR que contiene a las variables bajo estudio. Una vez determinada la existencia o no de cointegración se elabora un VEC o un VAR respectivamente. En el primer caso se sigue la metodología propuesta por Liu, Song y Romilly (1997) para determinar la causalidad entre las variables.

Técnicamente el VAR (p) se encuentra descrito por la ecuación (1):

$$y_t = v + A_1 y_{t-1} + \dots A_p y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (1)$$

En donde, v es el vector de intercepto, y es el vector de variables dependiente y ε es el vector de términos de error. Si las series son estacionarias la prueba de causalidad se aplica sobre los rezagos del VAR.

Para el análisis del VEC se aplica el proceso desarrollado por Liu, Song y Romilly (1997), Chandana y Paratab (2002) y Liu, Burrridge y Sinclair (2002) en el estudio de la causalidad para series cointegradas. Es conocido que el VEC evita las inconsistencias que pueden encontrarse en un sistema bivariado, tales como el sesgo por variables omitidas, y realizar estimaciones espurias cuando se utilizan series que no son estacionarias. La metodología del VEC se basa en la construcción de un VAR con n variables y p rezagos. De tal manera el VEC es definido en la ecuación (4) como:

$$\Delta y_t^* = J_k^*(L) \Delta y_{t-1}^* + \Pi y_{t-1}^* + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$J_k^*(L) = \sum_{i=1}^{k-1} J_i^* L^{i-1} \quad (3)$$

$$J_i^* = - \sum_{l=i+1}^p J_l \quad (4)$$

$$\Pi = \alpha\beta' \quad (5)$$

El objetivo central es estudiar la significancia estadística de los coeficientes de los rezagos en la ecuación (2). La metodología aplica una prueba de Wald para estimar la significancia de cada variable en el vector y con ello inferir si hay una relación causal, y la dirección de la misma, entre las variables bajo estudio.

Finalmente se estima si las relaciones de cointegración en el VEC permanecen estables a lo largo del periodo de estudio. Hansen (1992), Tanaka (1993), Quintos y Phillips (1993), y Quintos (1997, 1998) han desarrollado diferentes pruebas para analizar la constancia en el rango de cointegración. La idea fundamental consiste en probar si el número de relaciones de largo plazo no se modifica. Cuando el rango de las relaciones de cointegración permanece constante, se puede afirmar que no hay cambio estructural y los resultados son robustos. En el presente trabajo se aplica la prueba desarrollada por Quintos (1993, 1997 y 1998) para analizar la constancia del rango. Básicamente Quintos aplica una prueba de razón de verosimilitud (LRQ⁺) para verificar la existencia de más relaciones de cointegración. Por otro lado Quintos utiliza una prueba de multiplicador de Lagrange (LMQ⁺) para analizar la posibilidad de que exista un número menor de relaciones de cointegración. Los estadísticos LR y LM son comparados con los valores críticos tabulados por MacKinnon, Haug y Michelis (1999) y Quintos (1997), respectivamente.

La información utilizada en las estimaciones fue obtenida en las bases de datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) para el caso del CPR, en tanto que las remesas y el empleo en Estados Unidos corresponden a las bases de datos del Banco de México y la Oficina de Estadísticas del Trabajo de Estados Unidos, respectivamente. El periodo de la muestra abarca de 1980 a 2009 con frecuencia trimestral.

4. Resultados

En el Cuadro A.I (ver Apéndice) se muestra que las series bajo estudio son integradas de primer orden, por lo cual se debe realizar la prueba de cointegración para

determinar si existe alguna relación de largo plazo entre el empleo norteamericano y las remesas. De igual forma se debe proceder para el caso del empleo y el consumo privado. Los resultados de cointegración son presentados en el Apéndice (Cuadro A.II).

La estimación de los diversos vectores que contienen la información del empleo en Estados Unidos y las remesas que llegan a México permite plantear que, la evolución del mercado laboral norteamericano mantiene una fuerte relación causal positiva sobre los envíos de dinero que llegan a México bajo el concepto de remesas (Cuadro 1). En conformidad con los estadísticos obtenidos la afirmación es válida tanto a nivel agregado (ver resultados de la nómina no agrícola) como por sectores. Es relevante agregar que la mayor parte de los cálculos se realizó mediante vectores de cointegración (salvo en los caso de las manufacturas, los servicios de descanso y de transporte) y que de acuerdo a las pruebas de Quintos, las relaciones permanecieron estables a lo largo de la muestra estimada, lo cual hace posible establecer la existencia de vínculos económicos de largo plazo. En términos generales lo anterior implica que la dinámica de las remesas se ve fuertemente favorecida en épocas de expansión laboral en Estados Unidos. No obstante lo descrito también tiene un aspecto negativo: en el caso de una crisis laboral, de una desaceleración o aún de un estancamiento económico, ello constituye un elemento que directamente afecta a los envíos de remesas que se envían a México.

Además, si bien existen dos casos en donde la relación causal se obtuvo mediante un VAR, es decir que no se encontraron relaciones de largo plazo entre las remesas y el empleo, el grado de significancia de los estadísticos permite establecer que el trabajo utilizado en los servicios de descanso y en los servicios de transporte también tiene una fuerte influencia sobre la dinámica de las remesas. Por tanto se tiene evidencia estadística que corresponde con la información empírica previamente descrita, en la cual se puede encontrar que la creciente migración de mexicanos que se dirigen hacia Estados Unidos tiene como objetivo encontrar una fuente de ingresos económicos que supla las carencias del mercado laboral nacional. Como consecuencia de dicha migración se derivan los flujos de remesas, dinero que es enviado a México para cubrir algunas de las necesidades básicas de las familias receptoras, como lo es el consumo.

A fin de precisar los vínculos causales que el mercado laboral de Estados Unidos tiene sobre la economía mexicana, particularmente con una de las variables que tiene relación directa con el bienestar de la población, se estimaron los vectores de cointe-

Cuadro 1
Causalidad del empleo en Estados Unidos sobre las remesas

Empleo	Probabilidad	Causalidad	Modelo
Nómina no agrícola	0.0299	Si(+)**	VEC
Servicios	0.0042	Si(+)***	VEC
Menudeo	0.0000	Si(+)***	VEC
Bienes	0.0000	Si(+)***	VEC
Construcción	0.0000	Si(+)***	VEC
Manufacturas	0.0000	Si(+)***	VEC
Descanso	0.0172	Si(+)**	VAR
Transporte	0.0000	Si(+)***	VAR

Significancia al 5% (**) y al 1% (***).
Fuente: elaboración propia.

gración y autorregresivos que contienen al CPR realizado en México y a los distintos conceptos de empleo norteamericano incluidos en el estudio. De acuerdo con los resultados, puede observarse que el empleo agregado estadounidense (nómina no agrícola) tiene una relación causal positiva sobre el CPR. Si bien la ausencia de co-integración implica que la naturaleza de la interacción no es de largo plazo, el nivel de confianza si hace plausible plantear que la fluctuación observada en el mercado laboral de Estados Unidos incide sobre el consumo de los mexicanos.

A nivel sectorial puede destacarse que todos los elementos contenidos en el estudio, salvo en el caso de las manufacturas, tienen una relación causal positiva hacia el CPR (Cuadro 2), situación que en términos generales es consistente con el análisis previamente descrito en donde se observa que el empleo en estos sectores impulsa el envío de remesas hacia México, recursos que favorecen el crecimiento del consumo (De la Cruz y Núñez, 2005).

Particularmente interesantes son las interrelaciones causales de largo plazo que sobre el CPR tienen el empleo en los sectores de la construcción, los servicios y el transporte. Lo anterior se puede inferir porque los resultados fueron derivados mediante vectores de cointegración a un nivel de significancia del 1%. Las dos primeras estimaciones son congruentes con los vínculos causales de largo plazo determinados para el caso de las remesas.

Derivado de lo anterior es plausible determinar que la existencia y prolongación de la crisis en la industria de la construcción en Estados Unidos contribuye de manera negativa sobre la capacidad de consumo que pueden realizar las personas en México, afectando con ello su nivel de bienestar. Por tanto puede indicarse que la debilidad en la recuperación laboral de los sectores de servicios y transporte norteamericano también limita la posibilidad de incrementar el consumo privado en México.

Adicionalmente debe señalarse que si bien el empleo en el sector de descanso no tiene un vínculo causal de largo plazo con el CPR, lo que sí puede indicarse es que existe una relación positiva. A un menor nivel de significancia la evidencia estadística es suficiente para inferir que el empleo generado en la producción de bienes y en el transporte también tienen una causalidad positiva sobre el consumo, en donde en el segundo caso el vínculo es de largo plazo.

Cuadro 2
Causalidad del empleo en Estados Unidos sobre CPR

Empleo	Probabilidad	Causalidad	Modelo
Construcción	0.0000	Si(+) ^{***}	VEC
Menudeo	0.0936	Si(+) [*]	VEC
Servicios	0.0035	Si(+) ^{***}	VEC
Transporte	0.0000	S(+) ^{***}	VEC
Bienes	0.0562	Si(+) [*]	VAR
Descanso	0.0276	Si(+) ^{**}	VAR
Manufacturas	0.4954	No	VAR
Nomina no agrícola	0.0071	Si(+) ^{***}	VAR

Significancia al 10% (*), al 5% (**) y al 1% (***).
Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

Los resultados presentados contienen evidencia estadística que confirma la existencia de una relación causal que va del mercado laboral de Estados Unidos hacia las remesas que recibe México. A partir de ello es posible plantear que el aumento de la tasa de desempleo que se vive en la economía norteamericana afecta la capacidad

que tiene la gente de origen mexicano para enviar dinero a México. Lo anterior se puede inferir tanto a nivel agregado como cuando se analizan los vínculos individuales que existen entre las remesas y el empleo generado por los principales sectores productivos de Estados Unidos.

Adicionalmente las estimaciones permiten realizar una afirmación similar cuando se estudia la causalidad existente entre el mercado laboral norteamericano y el consumo privado mexicano. En términos generales los modelos elaborados confirman que los distintos sectores económicos de Estados Unidos incluidos en el análisis tienen una influencia sobre el consumo, por lo cual es plausible aseverar que una parte del bienestar de los mexicanos depende de la situación del mercado laboral estadounidense.

En consecuencia se puede plantear que el mercado interno de México también tiene un grado de dependencia hacia la evolución de la economía de su principal socio comercial, particularmente respecto a la salud que manifieste en materia laboral. Con ello se infiere que las interrelaciones existentes entre ambas naciones se hallan no únicamente en la esfera financiera o en la actividad industrial de manufacturas, sino que también radican en la conocida migración a la que durante décadas los mexicanos han recurrido para encontrar un trabajo que les permita obtener el ingreso suficiente para satisfacer las necesidades de sus familias. En este sentido es importante señalar que la debilidad del mercado de trabajo en México ha propiciado la salida de mexicanos hacia Estados Unidos y que este hecho a su vez ha generado una nueva subordinación: parte de la capacidad de consumo privado en México es atribuible a la evolución del empleo norteamericano, vínculos que en algunos casos son de largo plazo.

Lo anterior previene que de no disminuir las tasas de desempleo en Estados Unidos difícilmente se puede estimar que las remesas puedan representar el factor externo que en los lustros pasados fue el apoyo para el consumo de los mexicanos, algo particularmente delicado cuando se recuerda la debilidad estructural que exhibe la generación de empleo y el poder adquisitivo de los salarios que se pagan en México, las verdaderas fuentes autónomas que deberían propulsar a su mercado interno.

Bibliografía

Acosta, P., C. Calderón, P. Fajnzylber y H. López (2008), "Do Remittances Lower Poverty Levels in Latin America?", en P. Fajnzylber y H. López (Eds), *Remittances and Development*, World Bank.

- Acosta, P., C. Calderón, P. Fajnzylber y H. López (2008), "What is the Impact of International Remittances on Poverty and Inequality in Latin America?", en P. Fajnzylber y H. López (Eds), *Remittances and Development*, World Bank.
- Arroyo A. J. y I. Corvera (2003), "Actividad económica, migración a Estados Unidos y remesas en el Occidente de México", en *Migraciones Internacionales*, vol. 2, núm. 1.
- Arroyo A. J. y S. Berumen (2002) "Potencialidad productiva de las remesas en áreas de alta emigración a Estados Unidos", en Jesús Arroyo Alejandre, Alejandro I. Canales y Patricia Noemí Vargas (comps.) *El norte de todos. Migración y trabajo en tiempos de globalización*, Universidad de Guadalajara, UCLA Program on Mexico y Juan Pablos Editor.
- Bencivenga V. y B. Smith (1997), "Unemployment Migration and Growth", *The Journal of Political Economy*, vol. 105, núm. 3, 582-608.
- Borjas, G. J. (1991), "Immigration and Self-Selection", en J.M. Abowd y R. Freeman (eds.), *Immigration, Trade, and the Labor Market*. Chicago and London: University of Chicago Press, 29-76.
- Borjas G. J. (1999), "Immigration and welfare magnets", *Journal of Labor Economics*, vol. 17, núm. 4, 607-37.
- Brailovsky, V. (1992), "Las implicaciones macroeconómicas de pagar: la política económica ante la crisis de la deuda en México, 1982-1988", en C. Bazdresch, "México, Auge, Crisis y Ajuste", *El Trimestre Económico*.
- Bureau of Labor Statistics (2006), "International Comparison of Hourly Compensation Costs for Production Workers in Manufacturing, 2004", 1-25.
- Canales A. (2002), "El papel de las remesas en el balance ingreso-gasto de los hogares. El caso del Occidente de México", en Jesús Arroyo Alejandre, Alejandro I. Canales y Patricia Noemí Vargas (comps.) *El norte de todos. Migración y trabajo en tiempos de globalización*, Universidad de Guadalajara, UCLA Program on Mexico y Juan Pablos Editor.
- Canales, A. (2000), "El papel de las remesas en la capacidad de ahorro e inversión de los hogares en México", presentado en el *Primer Encuentro Nacional de la Población en México: Cambio Demográfico y Consecuencias Sociales*, UAEM, Toluca, México (26-27 de Octubre).
- Corona, R. (2001), "Monto y uso de las remesas en México", *Mercado de Valores*, vol. 61, núm. 8, 27-46.

- Chandana, C. y B. Paratab (2002), "Foreign Direct Investment and Growth in India: A Cointegration Approach", *Applied Economics*, vol. 34, 1061-1073.
- Charemza, W. y D. F. Deadman (1992), *New Directions in Econometric Practice: General to Specific Modeling, Cointegration, and Vector Autoregression*, Aldershot, Edward Elgar Publishing.
- Cheng L. y P. Yang (1998), "Global interaction, Global inequality, and the migration of the highly trained to the United States", Estados Unidos, *The International Migration Review*, vol. 32, núm. 3, 626-53.
- Chiquiar, D. y D. Hanson (2005), "International Migration, Self-Selection, and the Distribution of Wages: Evidence from Mexico and the United States", *The Journal of Political Economy*, vol. 113, 239-281.
- De la Cruz, J. y J. Núñez (2005), "Determinantes externos del consumo privado en México", *Análisis Económico*, núm. 44, 283-296.
- De la Cruz, J., F. Carreño y J. Núñez (2007), "Remesas, inversión extranjera directa y turismo: algunas interrelaciones de largo plazo con el consumo privado en México", *Panorama Económico*, Vol. 3, núm. 5, 39-72.
- De la Cruz, J. (2008), *Crisis Social de un Modelo Económico*, México, Editorial ITACA y Tecnológico de Monterrey.
- De la Cruz, J. y J. Núñez (2011), "Remesas, consumo y desarrollo humano: evidencias de la dependencia de México", Manuscrito.
- Delgado W. y H. Rodriguez (2001), "The Emergence of Collective Migrants and Their Role in Mexico's Local and Regional Development", *Canadian Journal of Development Studies*, vol. 22, núm. 3, 747-764.
- Durand, J.(1988), "Los Migradólares: cien años de inversión en el medio rural", *Argumentos: Estudios Críticos de la Sociedad*, 5: 7-21.
- Durand, J., E. Parrado y D. Massey (1996), "Migradollars and Development: A Reconsideration of the Mexican Case", *International Migration Review*, vol. 30, núm. 2, 423-44.
- Engle, R. y B. Yoo (1987), "Forecasting and Testing in Co-integrated Systems", *Journal of Econometrics*, vol. 35, 143-159.
- Faini, R. (2002), "Migration, Remittances and Growth", *Manuscript*, University of Brescia, Brescia, Italy.
- Garavito, R., y R. Torres (2004), "Migración e impacto de las remesas en la economía nacional", *Análisis Económico*, vol. 19, núm. 41.

- Ghartey, E. (1993), "Causal Relationship between Exports and Economic Growth: some Empirical Evidence in Taiwan, Japan and the U.S.", *Applied Economics*, núm. 25, 1145-52.
- Goldring, L. (2004), "Family and Collective Remittances to Mexico: A Multi-dimensional Typology", *Development and Change*, vol. 35, núm. 4, 799-840.
- Granger, C. (1969), "Investigating causal relations by econometric models and cross spectral methods", *Econometrica*, núm. 37, 424-438.
- Greenway, D. y D. Sapsford (1994), "What does Liberalisation do for Export and Growth", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 130, núm. 1, 152-174.
- Gunduz, L. y A. Hatemi-J. (2005), "Is the Tourism-led Growth Hypothesis Valid for Turkey?", *Applied Economics Letters*, Vol. 12(8), 499-504.
- Hamilton, K. (2003), "Migration and Development: Blind Faith and Hard-to-Find Facts", en Migration Policy Institute (MPI), <<http://www.migrationinformation.org/>>.
- Hansen, B. (1992), "Test for Parameter Instability in Regression with I(1) Processes", *Journal of Business and Economic Statistics*, vol. 10, 321-335.
- Hatemi-J, A. (2003), "A new Method to Choose Optimal Lag Order in Stable and Unstable VAR Models", *Applied Economic Letters*, vol. 10, núm. 3, 135-37.
- Johansen, S. (1988), "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", *Journal Economic Dynamics and Control*, 12, 231-254.
- Johansen, S., y K. Juselius. (1990), "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Applications to the Demand for Money", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 52, 169-210.
- Kwiatkowski, D., P. Phillips, P. Schmidt, P. and Y. Shin (1992), "Testing the Null Hypothesis of Stationarity against the Alternative of Unit Root. How Sure are We that Economic Time Series Have a Unit Root?", *Journal of Econometrics*, 54, 159-178.
- Lin, J. y R. Tsay (1996), "Cointegration Constrain and Forecasting: An Empirical Examination", *Journal of Applied Econometrics*, vol. 11, 519-538.
- Liu, X., P. Burridge y P. Sinclair (2002), "Relationship Between Economic Growth, Foreign Direct Investment and Trade: Evidence from China", *Applied Economics*, Vol. 34, 1433-1440.
- Liu, X., H. Song y P. Romilly (1997), "An Empirical Investigation of the Causal Relationship between Openness and Economic Growth in China", *Applied Economics*, vol. 29, 1679-86.

- Love, J. (1994), "Engines of Growth: the Export and Government Sectors", *The World Economy*, vol. 17, núm. 2, 203-218.
- Lozano, A. (2003), "Remittances, the Matricula Consular, and Financial Services used by Mexican Migrants in Central Texas", presentado en *Research and Public Policy Workshop*, 26 de septiembre.
- Lozano, A. (2005), "Hogares receptores de remesas en México: límites y posibilidades para el desarrollo local y regional", The Center for Migration and Development.
- Mackinnon, J., A. Haug y L. Michelis (1999), "Numerical Distribution Functions of Likelihood Ratio Tests for Cointegration", *Journal of Applied Econometrics*, 14, 563-577.
- Moreno-Brid J. y J. Ros (2010), *Desarrollo y crecimiento en la economía mexicana una perspectiva histórica*, Fondo de Cultura Económica.
- Naka, A. y D. Tufte (1997), "Examining Impulse Response Functions in Cointegrated Systems", *Applied Economics*, 29, 1593-1603.
- Parantab, B., C. Chandana y R. Derrick (2003), "Liberalization, FDI and Growth in Developing Countries: A Panel Cointegration Approach", *Economic Inquiry*, vol.41, 510-516.
- Passel, J., J. Van Hook y F. Bean (2004), "*Estimates of Legal and Unauthorized Foreign Born Population for the United States and Selected States, Based on Census 2000*", Report to the Census Bureau, Urban Institute: Washington, DC. June 1.
- Quintos, C. y P. Phillips (1993), "Parameter Constancy in Cointegrating Regressions", *Empirical Economics*, vol. 18, 675-706.
- Quintos, C. (1997), "Stability Tests in Error Correction Models", *Journal of Econometrics*, vol. 82, 289-315.
- Quintos, C. (1998), "Fully Modified Vector Autoregressive Inference in Partially Nonstationary Models", *Journal of the American Statistical Association*, vol. 93, 783-795.
- Ram, R. (1987), "Exports and Economic Growth in Developing Countries: Evidences from Time Series and Cross-Section Data", *Economic Development and Cultural Change*, vol. 36, núm.1, 51-72.
- Sana, M. y D. Massey (2005), "Household Composition, Family Migration, and Community Context: Migrant Remittances in Four Countries", *Social Science Quarterly*, vol. 86, 509-528.

- Sims, C., J. Stock, y M. Watson (1990), "Inference in Linear Time Series Models with Some Unit Roots", *Econometrica*, 58, 113-144.
- Stark, O. y R. Lucas (1988), "Migration, Remittances and the Family", *Economic Development and Cultural Change*, vol. 36, núm. 3: 465-81.
- Suro, R. (2003), "Remittance Senders and Receivers: Tracking the Transnational Channels", Washington DC: Multilateral Investment Fund (MIF) and the Pew Hispanic Center.
- Tanaka, K. (1993), "An Alternative Approach to the Asymptotic Theory of Spurious Regression, Cointegration and Near Cointegration", *Econometric Theory*, 9, 36-61.
- Toda, H. y P. Phillips (1993a), "Vector Autoregressions and Causality", *Econometrica*, 61, 1367-1393.
- Toda, H. y P. Phillips (1993b), "The Spurious Effect of Unit Roots on Vector Autoregressions: An Analytical Study", *Journal of Econometrics*, 59, 229-255.
- Toda H. y I. Yamamoto (1995), "Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibility Integrated Process", *Journal of Econometrics*, 66, 225-50.
- Todaro, M. (1969), "A Model of Labor Migration and Urban Unemployment in Less Development Countries", *American Economic Review*, vol. 59.
- Waller, D. (2000), "Remesas de América Latina: revisión de la literatura", *Comercio Exterior*, vol. 50, núm. 4, 275-83.
- Zarate-Hoyos, G. (2004), "Consumption and Remittances in Migrant Households: Toward a Productive use of Remittances", *Contemporary Economic Policy*, vol. 22, núm. 4, 555-565.

Apéndice

Cuadro A.I
Prueba de raíz unitaria

Variable	ADF	Valor crítico (5%)	KPSS	Critical value (5 %)
Log(CPR)	-2.952	-3.452	0.256	0.146
Log(REM)	-3.191	-3.452	0.271	0.146
Log(Construcción)	-2.811	-3.452	0.152	0.146
Log(Servicios)	-2.165	-2.887	0.185	0.146
Log(Manufacturas)	-0.988	-3.452	0.245	0.146
Log(Nómina no Agrícola)	-2.017	-2.887	0.173	0.146
Log(Menudeo)	-2.803	-2.887	0.237	0.146
Log(Transporte)	-0.162	-2.887	0.178	0.146
Log(Descanso)	-2.218	-3.452	0.153	0.146
Log(Bienes)	-1.228	-1.943	0.159	0.146
dlog(CPR)	-3.000	-2.887	0.052	0.146
dlog(REM)	-4.017	-1.943	0.931	0.146
dlog(Construcción)	-2.930	-2.887	0.101	0.146
dlog(Servicios)	-3.924	-3.452	0.974	0.146
dlog(Manufacturas)	-3.765	-3.452	0.103	0.146
dlog(Nómina no Agrícola)	-2.343	-3.452	0.110	0.146
dlog(Menudeo)	-3.548	-3.452	0.063	0.146
dlog(Transporte)	-3.135	-2.887	0.115	0.146
dlog(Descanso)	-2.053	-1.943	0.057	0.146
dlog(Bienes)	-3.373	-3.452	0.096	0.146

Cuadro A.II
Pruebas de cointegración

Construcción y remesas

Hipótesis de cointegración	Eigenvalor	Traza	Valor crítico 5 %	Prob.
No. de CE(s)				
Ninguna *	0.138160	18.24169	15.49471	0.0188
Al menos 1	0.012665	1.440270	3.841466	0.2301
*(**) indica cointegración al 5%(1%) de significancia				

Servicios y remesas

Hipótesis de cointegración	Eigenvalor	Traza	Valor crítico 5 %	Prob.
No. de CE(s)				
Ninguna *	0.154629	24.36486	20.26184	0.0128
Al menos 1	0.052112	5.887051	9.164546	0.1996
*(**) indica cointegración al 5%(1%) de significancia				

Manufacturas y remesas

Hipótesis de cointegración	Eigenvalor	Traza	Valor crítico 5 %	Prob.
No. de CE(s)				
Ninguna	0.130388	23.89293	20.26184	0.0151
Al menos 1	0.070977	8.245611	9.164546	0.0745
*(**) indica cointegración al 5%(1%) de significancia				

Menudeo y remesas

Hipótesis de cointegración	Eigenvalor	Traza	Valor crítico 5 %	Prob.
No. de CE(s)				
Ninguna *	0.121396	20.65800	20.26184	0.0441
Al menos 1	0.051992	6.033389	9.164546	0.1881
*(**) indica cointegración al 5%(1%) de significancia				

Descanso y remesas

Hipótesis de cointegración	Eigenvalor	Traza	Valor crítico 5 %	Prob.
No. de CE(s)				
Ninguna *	0.142268	24.03049	15.49471	0.0020
Al menos 1*	0.059266	6.842568	3.841466	0.0089
(**) indica cointegración al 5%(1%) de significancia. Dado que indica 2 relaciones de cointegración al tratarse únicamente de dos variables, implica que no existe relación de largo plazo				

Bienes y remesas

Hipótesis de cointegración	Eigenvalor	Traza	Valor crítico 5 %	Prob.
No. de CE(s)				
Ninguna *	0.198338	30.46140	20.26184	0.0014
Al menos 1	0.049635	5.701776	9.164546	0.2151
(**) indica cointegración al 5%(1%) de significancia				

Nómina no agrícola y remesas

Hipótesis de cointegración	Eigenvalor	Traza	Valor crítico 5 %	Prob.
No. de CE(s)				
Ninguna *	0.174205	24.32212	20.26184	0.0130
Al menos 1	0.029265	3.267164	9.164546	0.5320
(**) indica cointegración al 5%(1%) de significancia				

Nómina no agrícola y remesas

Hipótesis de cointegración	Eigenvalor	Traza	Valor crítico 5 %	Prob.
No. de CE(s)				
Ninguna *	0.141154	29.67346	15.49471	0.0002
Al menos 1 *	0.106649	12.63087	3.841466	0.0004
(***) indica cointegración al 5%(1%) de significancia. Dado que indica 2 relaciones de cointegración al tratarse únicamente de dos variables, implica que no existe relación de largo plazo				

Construcción y consumo privado

Hipótesis de cointegración	Eigenvalor	Traza	Valor crítico 5 %	Prob.
No. de CE(s)				
Ninguna *	0.117555	17.45205	12.32090	0.0064
Al menos 1	0.028957	3.320406	4.129906	0.0811
(***) indica cointegración al 5%(1%) de significancia				

Servicios y consumo privado

Hipótesis de cointegración	Eigenvalor	Traza	Valor crítico 5 %	Prob.
No. de CE(s)				
Ninguna *	0.127525	17.31903	12.32090	0.0067
Al menos 1	0.020805	2.312707	4.129906	0.1515
(***) indica cointegración al 5%(1%) de significancia				

Menudeo y consumo privado

Hipótesis de cointegración	Eigenvalor	Traza	Valor crítico 5 %	Prob.
No. de CE(s)				
Ninguna *	0.109090	14.28366	12.32090	0.0232
Al menos 1	0.014237	1.577321	4.129906	0.2454
*(**) indica cointegración al 5%(1%) de significancia				

Transporte y consumo privado

Hipótesis de cointegración	Eigenvalor	Traza	Valor crítico 5 %	Prob.
No. de CE(s)				
Ninguna *	0.092974	14.61255	12.32090	0.0203
Al menos 1	0.031232	3.585527	4.129906	0.0691
*(**) indica cointegración al 5%(1%) de significancia				

Nómina no agrícola y consumo privado

Hipótesis de cointegración	Eigenvalor	Traza	Valor crítico 5 %	Prob.
No. de CE(s)				
Ninguna *	0.090131	19.32807	15.49471	0.0126
Al menos 1*	0.079527	9.032527	3.841466	0.0027
*(**) indica cointegración al 5%(1%) de significancia. Dado que indica 2 relaciones de cointegración al tratarse únicamente de dos variables, implica que no existe relación de largo plazo				

Manufacturas y consumo privado

Hipótesis de cointegración	Eigenvalor	Traza	Valor crítico 5 %	Prob.
No. de CE(s)				
Ninguna *	0.091246	18.56389	15.49471	0.0167
Al menos 1*	0.069061	7.943312	3.841466	0.0048
(***) indica cointegración al 5%(1%) de significancia. Dado que indica 2 relaciones de cointegración al tratarse únicamente de dos variables, implica que no existe relación de largo plazo				

Bienes y consumo privado

Hipótesis de cointegración	Eigenvalor	Traza	Valor crítico 5 %	Prob.
No. de CE(s)				
Ninguna *	0.176882	26.44354	15.49471	0.0008
Al menos 1*	0.038594	4.447450	3.841466	0.0349
(***) indica cointegración al 5%(1%) de significancia. Dado que indica 2 relaciones de cointegración al tratarse únicamente de dos variables, implica que no existe relación de largo plazo				

Descanso y consumo privado

Hipótesis de cointegración	Eigenvalor	Traza	Valor crítico 5 %	Prob.
No. de CE(s)				
Ninguna *	0.076203	15.99016	15.49471	0.0421
Al menos 1	0.062738	7.191933	3.841466	0.0073
(***) indica cointegración al 5%(1%) de significancia. Dado que indica 2 relaciones de cointegración, al tratarse únicamente de dos variables, implica que no existe relación de largo plazo				