



Munich Personal RePEc Archive

# **Regional macroeconomic determinants of Mexican migration**

Mendoza, Jorge Eduardo

2006

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/2860/>

MPRA Paper No. 2860, posted 01 May 2007 UTC

## Evidencia empírica de los determinantes macroeconómicos regionales de la migración Mexicana<sup>1</sup>

### Abstract

This article estimates the macroeconomic determinants of Mexican migration to the USA, using information on the regional economic characteristics of the Mexican states, in a context of economic integration with the US economy. A cross sectional database at the regional level is used to estimate a weighted least squares regression. The results show that the ratio of the USA's PIB to Mexico's states PIB showed a positive effect on migration, suggesting regional economic determinants for migration. In this case, the PIB per cápita had a negative effect, which implies that the poorest states experienced incentives for migration. Additionally, state unemployment rates and permanent migrant stocks exhibited a positive effect on the rates of migration growth at the state level in Mexico, supporting the approaches that consider those variables as factors for migration. The variables reflecting the impact of economic liberalization were not conclusive, although foreign direct investment exhibited a positive coefficient with respect to migration growth.

Keywords: International Migration, macroeconomics, regional economics, labor mobility, employment

### Resumen

Con base en información sobre las características económicas y sociales, al nivel de los estados de México, el presente artículo estima los determinantes macroeconómicos de la migración de México hacia los EUA. Se utiliza un modelo de mínimos cuadrados generalizados aplicado a una base de datos regionales de corte transversal. Los resultados muestran un coeficiente positivo de la proporción del PIB de los EUA respecto a los estados de México y el crecimiento de la migración, corroborando la existencia de factores regionales para la migración. El PIB per cápita estatal mostró un coeficiente positivo, sugiriendo que los estados con menores ingresos experimentan mayores incentivos para la migración. Adicionalmente, las tasas de desempleo estatal y los acervos de migración permanente en los EUA mostraron un efecto positivo, lo que subraya la importancia de las redes sociales en los costos de la migración. Las variables de apertura económica no fueron concluyentes, aunque la inversión extranjera directa exhibió un signo positivo con respecto al crecimiento de la migración.

Palabras clave: Migración internacional, macroeconomía, economía regional, trabajo, empleo.

---

<sup>1</sup> Dr. Jorge Eduardo Mendoza Cota, Director del Departamento de Estudios Económicos, El Colegio de la Frontera Norte, Autopista Tijuana-Ensenada km. 18, San Antonio del Mar, Baja California, tels: (664) 316314, Fax: (664) 6316300, ext. 1447, e-mail: [emendoza@colef.mx](mailto:emendoza@colef.mx), <http://www-rohan.sdsu.edu/~jemendoz/port/>. Investigador del SNI, nivel 2.

## **1. Introducción**

Recientemente se han intensificado los flujos migratorios provenientes de las diferentes regiones de México hacia los Estados Unidos (EUA). Este fenómeno se ha dado en el contexto de crecientes restricciones a los flujos migratorios, derivados del establecimiento, por parte de los EUA, de una política que otorga prioridad a los objetivos de seguridad sobre los de la integración económica y la apertura económica con México. Cabe destacar que la intensificación de las relaciones económicas entre México y los EUA fue considerada como el mecanismo para reducir las diferencias económicas regionales entre ambos países, y por ende para aminorar la presión migratoria.

Así mismo, se observa que la migración temporal, que puede coadyuvar a sostener el gasto de los hogares, se ha acompañado con un aumento de la migración permanente, entendida como aquella que se origina por la falta de oportunidades en los países de origen y la posibilidad de encontrar trabajos permanentes en el país de destino. Es por ello que algunos investigadores de la migración mexicana sostienen que los problemas estructurales macroeconómicos como los bajos salarios y la falta de empleo generan condiciones para este tipo de migración (Lozano, 2004).

Con base en los trabajos empíricos realizados previamente, el presente estudio tiene como finalidad estimar los determinantes de la expansión de la migración regional de México hacia los EUA. En particular, el artículo está enfocado a estimar el efecto de las variables de apertura económica de México y las variables macroeconómicas al nivel estatal en los flujos migratorios de mexicanos hacia los EUA. Para lograr este cometido se especifican variables que reflejan esta tendencia fundamentadas en los flujos de inversión extranjera y comercio al nivel regional. Adicionalmente, se busca estimar si existen

variables regionales en la estructura económica que estén determinadas, a través de los mercados laborales, al comportamiento de los flujos migratorios. Para ello se utilizan variables de ingreso estatales y de indicadores de desempleo. Finalmente, una contribución importante al análisis de los determinantes de la migración se relaciona con la estimación del impacto de las redes sociales, medida con una variable aproximada constituida por migrantes establecidos permanentemente en los EUA. El trabajo está estructurado de la siguiente manera: En el inciso 2 se describen las características del fenómeno migratorio reciente, así como la relación con variables regionales macroeconómicas y de la apertura económica. En el inciso 3 se realiza una revisión de la literatura teórica que permite definir los supuestos que explican el modelo empírico de estimación. En el inciso 4 se presentan los resultados de la estimación del modelo empírico. Finalmente, en el inciso 5 se presentan las conclusiones de la investigación.

## **2. El fenómeno de la migración y la economía mexicana**

### **2.1 Apertura y cambios en la estructura económica de México**

La apertura económica impulsada por el establecimiento del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) fue un acicate para la promoción del crecimiento económico en México. Sin embargo, a más de diez años de la entrada en vigor del acuerdo comercial, la dinámica económica no ha logrado generar las bases de crecimiento económico que permitan generar los niveles de empleo y remuneraciones económicas. La fragilidad y desequilibrios económicos de México han incentivado la migración de mexicanos hacia el vecino del norte dando origen al fenómeno de los grandes volúmenes de remesas,

convirtiéndose ambos fenómenos en aspectos vinculados al patrón de crecimiento económico regional.

A continuación se presentan los principales aspectos que caracterizan los cambios macroeconómicos experimentados tanto en la estructura como en la dinámica económica de México, en el contexto de apertura económica e integración económica con los EUA:

- Respecto a los impactos de la apertura económica, se aprecia el acelerado crecimiento de la inversión extranjera directa (IED) durante la segunda mitad de la década de los noventa. Otro aspecto relevante se relaciona con las exportaciones de México hacia los EUA, que mostraron un incremento sustancial, en particular las relacionadas con el sector manufacturero productor de insumos intermedios, concentrándose su dinámica regional en los estados de la frontera norte.<sup>2</sup>

- Es importante destacar que se aprecian cambios regionales en la dinámica económica de México. En la industria manufacturera se destaca la rápida disminución del empleo que experimentó la región de la Ciudad de México y el estado de México, lo que evidencia una desagregación y relocalización considerable en su industria manufacturera.<sup>3</sup> Así mismo, se han exhibido cambios en la estructura y dinámica de la población al nivel regional. De esta manera, la población, la Ciudad de México y el Estado de México que concentraban aproximadamente un 25% del total de la población en 1980; vieron disminuir su participación en un 9.4% entre 1990 y el 2000. Además, la población en los estados de

---

<sup>2</sup> Fuente: Cálculos propios con datos de la Secretaría de Economía. Véase: Mendoza Cota, Jorge Eduardo “El TLCAN y la integración económica de la frontera México-Estados Unidos: situación presente y estrategias para el futuro”, *Foro Internacional*, vol. XLV, núm. 3, 2005, pp. 517-544.

<sup>3</sup> Cálculos propios a partir de datos del XI, XII y XIII Censo Industrial; Censo Económico del 1994, 1999 y 2004, INEGI. Véase: Mendoza Cota, Jorge Eduardo, “Specialization, agglomeration an urban manufacturing growth in the northern border cities of México”, *Journal of Borderlands Studies*, vol. 16, núm. 2, 2001, pp. 71-98.

la frontera creció a una tasa relativamente mayor que otras regiones (4.71%). Por su parte, los estados de la región sur mostraron tasas de crecimiento relativamente altas en la década de los ochentas, donde se alcanzó un crecimiento del 12%.<sup>4</sup>

- Finalmente, se aprecia una incapacidad del sistema económico para generar el volumen de empleo que demanda la propia dinámica demográfica. Como resultado, durante la década de los noventa se experimentó un acelerado crecimiento del movimiento de migrantes hacia los EUA, que incluso determinó que algunos autores lo definieran como el periodo de los “collective migrants” (Delgado y Rodríguez, 2001). Así mismo, se aprecia un aumento de la remesas provenientes trabajadores mexicanos en los EUA, lo que ha impactado a regiones con alta intensidad migratoria, en particular en lo relacionado con los patrones de consumo de la población (Durand, Parrado y Massey, 1996).

En este contexto, el presente estudio está orientado al análisis del efecto de estas nuevas características en las tendencias del crecimiento económico regional del país. En particular, se aborda el impacto de las variables macroeconómicas regionales y algunas variables de apertura en el proceso migratorio de trabajadores mexicanos hacia los EUA.

## **2.2 Economía regional y el fenómeno migratorio**

Los movimientos migratorios de México a los EUA han derivado, de manera importante, de las diferencias económicas entre dos economías contiguas (Corona y Santibañez, 2004). Por una parte la economía más desarrollada requiere mano de obra barata y de poca calificación para desempeñar trabajos con niveles bajos de productividad marginal del trabajo (y con características de dualismo económico) y, por otra parte, la economía menos desarrollada que está caracterizada por la vulnerabilidad y la falta de estabilidad en el

---

<sup>4</sup> Cálculos propios a partir de datos del XI, XII y XIII Censo Industrial; Censo Económico del 1994, 1999 y 2004, INEGI.

crecimiento de largo plazo, lo que limita la capacidad de empleo y el aumento de los salarios reales relativos.

El análisis macroeconómico al nivel regional es determinante para poder evidenciar los factores económicos que están impactando a la migración. El enfoque regional cobra mayor importancia, ya que la economía mexicana ha experimentado cambios económicos estructurales importantes durante la década de los noventa. En particular se destacan el proceso de apertura económica que se refleja en el crecimiento del comercio exterior y la captación de inversión extranjera directa. Lo anterior ha tenido impactos relevantes en la dinámica macroeconómica del país al nivel regional.

Respecto a la panorámica económica regional de México, se observa que los niveles de ingreso per cápita han sido más elevados en el Distrito Federal (DF) y Nuevo León, seguidos de Campeche y Quintana Roo (por el efecto de la actividad petrolera en estos dos últimos estados), y además se aprecia que los estados del centro y sur del país han mostrado menores niveles de ingreso per cápita en dichos años. En particular resaltan, por encontrarse en los niveles relativos más bajos de ingreso per cápita, los estados de Zacatecas (aunque ubicado en el norte), Guerrero, Michoacán y Oaxaca; los cuales son regiones caracterizadas por ser expulsoras de migrantes<sup>5</sup>. Así mismo, se destacan los casos de los estados de Jalisco y de México que se ubican en segundo y tercer lugar en cuanto al nivel del PIB total y también se caracterizan por ser la primera y cuarta regiones expulsoras de migrantes (Cuadro 1). Estas cifras implican la existencia de condicionantes económicos regionales que se adicionan al factor de ingreso para determinar los procesos migratorios.

---

<sup>5</sup> Los cálculos del ingreso per cápita se calcularon con base en información de los Censos de Población 2000, de INEGI.

Una de las características del comportamiento de las variables al nivel de la actividad económica regional, que se refleja en el comportamiento del PIB estatal, se relaciona con los niveles de las tasas de desempleo abierto regional en México. Se aprecia que el DF y los estados de Hidalgo, Jalisco, Tlaxcala, Veracruz, México y Zacatecas se han caracterizado por experimentar altas tasas de desempleo que incluso tendieron a elevarse entre 1993 y 1996 (Cuadro 2). Lo anterior sugiere la existencia de una relación entre el desempleo de la fuerza de trabajo al nivel regional y los movimientos migratorios de la población de los estados en los que estos parámetros de desempleo son mayores. Así pues, esta relación se adiciona a la dinámica y el nivel de actividad económica y a los ingresos de la población, como factor determinante de la migración.

Cabe destacar que un factor socioeconómico determinante de los procesos que determinan la migración se relaciona con la existencia de redes sociales que facilitan los mecanismos para migrar y con ello permiten la reducción de los costos del proceso migratorio y la obtención de empleo. Es por ello que la cantidad de migrantes que se encuentran establecidos como residentes en los EUA y cuyo origen puede ser identificado al nivel estatal es un indicador importante de la posibilidad de desarrollo de estas redes facilitadoras de la migración hacia ese país.

Al respecto, se observan tres fenómenos que están relacionados con la cantidad de población migrante nacida en México y que reside permanentemente en los EUA. Por una parte, se aprecia que entre 1990 y 2003, los estados que experimentan movimientos migratorios con mayor intensidad son los que se caracterizan por contar con una mayor población de origen en esos estados que reside permanentemente en los EUA. Este es el caso de Jalisco, Michoacán y Zacatecas, que en 1990 contaban con un porcentaje del



16.8%, 10.5% y 6.7%, respectivamente (Cuadro 3). Adicionalmente, las tasas de crecimiento promedio anual del acervo de población residiendo permanentemente en los EUA, muestran que los estados de la región sur del país, aunque aún no cuentan con grandes cantidades relativas de población viviendo en los EUA, han mostrado un gran dinamismo durante la década de los noventa. En particular, resaltan los casos de Tlaxcala, Veracruz, Chiapas, Hidalgo, Puebla y Guerrero.

Finalmente, los estados de la frontera norte de México, que inicialmente se caracterizaban por ser expulsores importantes de población hacia los EUA, han experimentado una reducción de las tasas de crecimiento de los migrantes residentes en los EUA, por lo que sus participaciones en el total de la población de cada uno de los estados han disminuido. Por ello, se considera importante adicionar al análisis de los determinantes de la migración el tipo de migrantes y la consolidación de las redes sociales, desde la perspectiva de su impacto en los costos de migración.

Es importante distinguir las características laborales de la población mexicana residente en los Estados Unidos, a fin de conocer cuáles han sido los beneficios derivados de la migración hacia ese país para los trabajadores mexicanos y, de esta manera, poder vincular los determinantes de la migración con las posibilidades de obtener empleo en el país de destino. De esta manera, se aprecia que la población nacida en México residente en los EUA mayor de 15 años exhibió un incremento del porcentaje de personas empleadas en 2003 (69.1% contra 65.6% en 1994), lo cual evidencia mayores oportunidades de empleo relativas para los trabajadores mexicanos en los EUA (Cuadro 4).

Adicionalmente, una característica muy importante del empleo de migrantes se relaciona con el tipo de actividad económica en la que se están concentrando los

trabajadores. En el periodo de estudio el sector servicios tendió a concentrar el empleo, pasando de una participación en el total del empleo de 51.9% al 59.8%, entre 1994 y 2004. En lo que toca al perfil del trabajador, se destaca el lento crecimiento de las habilidades del trabajo. Así, los trabajadores profesionistas crecieron un 2.4% en el periodo, mientras que los trabajadores del sector servicios sólo crecieron en un 0.8%. Finalmente, es importante mencionar que los ingresos promedio de los trabajadores mexicanos se elevaron a una tasa promedio anual del 4%, lo que implicó un incremento de ingresos anuales promedio de \$14,431 dólares a \$ 21,495 dólares.

Finalmente, respecto a las características de permanencia de los migrantes, se observa que en el periodo 1997-2002, el 61.6% de los migrantes no retornaron a México, mientras que el 38.4% se puede caracterizar como migración circular (Cuadro 5). Este fenómeno muestra los efectos de las barreras a la migración circular, las cuales tiende a reforzar la migración permanente y, por tanto, la importancia de las redes sociales en la dinámica del proceso migratorio entre México y los EUA.

### **3. Enfoque económico de los determinantes de la migración**

Debido a los múltiples factores socioeconómicos que impactan el proceso migratorio, existe también una variedad de planteamientos teóricos que buscan generar estructuras conceptuales y modelos teóricos resaltando diferentes aspectos que explican la lógica que determina la toma de decisión y el fenómeno de la migración. En términos generales, desde la perspectiva de la economía neoclásica convencional se asume que las decisiones de migración se llevan a cabo en un contexto basado en los supuestos de competencia perfecta y racionalidad económica. En este sentido las decisiones de migración se relacionan con las oportunidades salariales (Hicks, 1932). Desde la perspectiva del análisis macroeconómico,

los planteamientos de Lewis (1954) y Todaro (1969 y 1976) resaltan las diferencias de oferta y demanda de trabajadores al nivel internacional y las disparidades de salarios como factor que vincula la migración y el desarrollo económico. Con el fin de incluir las diferencias en los niveles regionales de empleo y su efecto en la migración, este enfoque establece que las decisiones de migrar dependen de los ingresos y de las probabilidades de obtener un empleo, las cuales están ligadas a los niveles regionales de empleo y los salarios (urbanos y rurales). En esta perspectiva, los diferenciales de salarios y de empleo entre países o regiones son la causa de la migración, reflejando una distribución del trabajo de acuerdo a la productividad marginal del mismo, lo que implica un proceso de igualación de la remuneración al factor trabajo. Cabe destacar que, de acuerdo con Massey et. al. (1998), la visión sobre la migración internacional ofrecida por la teoría neoclásica ha influenciado la opinión pública al considerar a los mercados laborales como los principales determinantes de la migración internacional.

Así mismo, la visión de la economía neoclásica ha sido utilizada desde la perspectiva del análisis microeconómico laboral, al introducir modelos de decisiones individuales, basadas en el análisis de costo y beneficio y la tasa neta de rendimiento esperada como determinantes de la migración internacional (Borjas, 1994). En esta perspectiva, la variable de capital humano y los retornos derivados influyen a los procesos migratorios. De esta manera, las regiones o países que tienen diferentes características y dotaciones de capital humano determinan los ingresos diferenciados de los trabajadores, lo cual tiene un importante impacto en las decisiones de migración (Sjaastad, 1962). Adicionalmente, al considerarse a la migración como un proceso de inversión, en un contexto de costos de oportunidad, este enfoque elimina las restricciones de mercado

competitivos e introduce los costos de transporte y los costos psicológicos derivados del proceso de migración. Con base en este enfoque se puede señalar que los diferenciales de salario y empleo por una parte y los costos de migración, determinados por las características individuales del migrante, las condiciones sociales y la tecnología de transporte, entre otros, impactan las decisiones de migrar. Lo anterior implica que dentro de un mismo país existen diferentes condicionantes para migrar (Massey et. al., 1998) .

Al nivel de la investigación empírica, los estudios buscan confirmar esta relación, por lo que generalmente se orientan a estimar el impacto del factor salarial en las decisiones de la migración. La rapidez del ajuste de salarios es un aspecto que se discute por los investigadores que subrayan la importancia del análisis de la muestra de migrantes y el impacto de grupos de migrantes con diferentes habilidades y niveles de educación. Cabe destacar que, en esta perspectiva, se han desarrollado otros modelos que privilegian el enfoque a partir del estudio de los hogares, lo que permite incluir el análisis de los ingresos y la diversificación en las decisiones de migración (Straubhar, 1988, Battacharya, 1993).

Es importante mencionar que entre los estudios de la migración se han desarrollado planteamientos respecto a la necesidad de generar condiciones económicas en los países expulsores de migrantes, a fin de reducir la migración ilegal (Rotte y Vogler, 1998). Así pues, además de los factores relacionados con el crecimiento de la población y de las diferencias en el ingreso per cápita (Esterlin, 1961), los diferenciales de los salarios de trabajadores urbanos poco calificados y el crecimiento de la población rezagado han sido considerados factores que han impulsado la migración ( Hatton y Williamson, 1994).

Adicionalmente, se ha desarrollado el enfoque de “la nueva economía de la migración” que, al considerar limitados los supuestos y resultados de la teoría neoclásica,

plantea que las decisiones de inversión no están determinadas solamente por los agentes económicos individuales, por lo que utilizan como la unidad de análisis fundamental al hogar y no el individuo, y relaciona a la migración con las remesas, considerando a esta última como un factor que influye en las decisiones de migración en las familias (Stark y Taylor, 1991). Así mismo, incorpora al concepto de “privación relativa”, en la que la posición relativa del ingreso involucra la desigualdad como un determinante de la migración. También, en esta corriente se privilegia el enfoque del fenómeno de la migración como un proceso de innovación, adopción y difusión, en la medida que los agentes económicos son heterogéneos en práctica y selectividad, como respuesta a las condiciones económicas tales como la dotación de factores, los precios y las oportunidades de empleo (Stark Odde y David Boom,1985). En general, bajo esta perspectiva, se considera que los individuos actúan colectivamente para maximizar el ingreso esperado y también para minimizar los riesgos asociados a una variedad de fallas de mercado.

En esta perspectiva, los hogares controlan los riesgos diversificando el trabajo familiar. Por ello, debido a que el ingreso no es homogéneo y a las características de los mercados de capital y crédito, de seguros agrícolas, seguros de retiro laboral, se observa que el ingreso adicional derivado de las remesas incrementa la “privación relativa” de los hogares, reduciendo la utilidad de éstos y estimulando la migración.

Cabe destacar que una explicación teórica de los determinantes de la migración internacional también ha sido analizada a partir de modelos de “decisión racional”, y está relacionada con la teoría de los mercados segmentados. De acuerdo a este enfoque, la migración internacional se vincula con factores de demanda de los países receptores, lo cual es una característica inherente de los países industrializados (Piore, 1979).

Finalmente, existe la perspectiva que analiza el tipo de migrantes que se incorporan a los mercados de trabajo de los países receptores, (Borjas,1987 y 1994), en la cual se aplica un modelo en el que el salario relativo y las habilidades del trabajo observables y no observables, tanto en el país receptor como en el expulsor, definen el tipo de selección, mientras que el ingreso afecta la cantidad de migración. De esta manera, Borjas señala que el nivel de ingreso y su distribución para un conjunto de migrantes con habilidades no observadas determina que el proceso de “self-selection” sea negativo en las regiones o países con mayor desigualdad del ingreso. Por tanto, en los países con una desigualdad del ingreso importante, los trabajadores con menores habilidades son los que emigran, por lo que existe una selección negativa.

Para el caso de México, existe una serie de estudios que han considerado que el TLCAN traería consigo efectos netos favorables para las tres economías y destacaron, sobre todo, que la liberalización de los flujos de la inversión extranjera directa traería beneficios importantes en términos de empleo en México y ayudaría a reducir el flujo migratorio de los mexicanos hacia los Estados Unidos de América. Este es el caso de los modelos de equilibrio general calculable al nivel macroeconómico (Brown Deardorff y Stern, 1992) o los estudios por rama (Hunter, Markusen y Rutherford, 1992).

Recientemente se han desarrollado modelos empíricos que vinculan la intensidad migratoria regional de México con el crecimiento económico regional utilizando las estimaciones econométricas de convergencia (Unger, 2005). Los resultados muestran que las tasas de crecimiento del PIB per cápita son más rápidas en los municipios que exhiben las mayores intensidades de migración. Lo anterior implica que existe un efecto positivo de

la migración en las regiones expulsoras de migrantes, sugiriendo que el fenómeno migratorio tiende a apoyar el desarrollo económico regional en México.

El presente estudio se enfoca a estimar las variables macroeconómicas que, al nivel regional, afectan el proceso migratorio entre México y los EUA. En esta perspectiva, se retoman aspectos relacionados con el nivel de actividad económica, la tasa de desempleo y, adicionalmente, se incluyen aspectos microeconómicos relacionados a los costos de migración. La hipótesis de la investigación se asocian a los siguientes planteamientos:

- Los diferenciales de salarios y empleo entre países o regiones son factores determinantes de la migración, reflejando que las diferencias en la estructura económica regional afectan la distribución de los flujos migratorios.
- Los costos de migración, relacionados con factores regionales y las características sociales de los migrantes impactan las decisiones de migrar, por lo que en México existen diferentes condicionantes regionales para migrar.

#### **4. Aspectos teóricos y metodológicos**

##### **4.1 Estructura económica regional y migración**

A fin de dar una explicación teórica al comportamiento de las variables de la especificación econométrica, en este estudio, partiendo del modelo de Harris y Todaro (1969), se adopta una perspectiva de análisis que involucra dos países que experimentan el fenómeno migratorio, asumiendo que en uno de ellos los ingresos son notoriamente superiores a los de las regiones de la otra economía. El modelo asume que la migración deriva de las diferencias de los ingresos de los trabajadores.

El enfoque establece un marco de intercambio entre dos países que incluye la variable de desempleo y considera al conjunto de actividades económicas de los dos países,

por lo que el país expulsor de migrantes se especializa en actividades productivas con bajos niveles de productividad del trabajo, que implican que el país expulsor de migrantes recibe salarios por debajo de los del país receptor de migrantes.

La fuerza de trabajo del país expulsor tiene la posibilidad de emplearse en la producción de los bienes que son exportados o puede migrar hacia el país desarrollado y obtener ingresos que, mediante el proceso de remesas, se reincorporan parcialmente al país menos desarrollado. El supuesto básico es que el fenómeno migratorio, en condiciones de libre movilidad, continuara hasta que el ingreso real en el país desarrollado, en el margen, se iguala a la productividad marginal del país menos desarrollado.

Los ingresos del país desarrollado son iguales al salario promedio multiplicado por el número de trabajadores de la economía. La representación formal del modelo se puede expresar a partir de las siguientes funciones de producción:

La función de producción agregada de México:

$$X_m = X_m(N_m, \bar{L}, \bar{K}_m), \quad X'_m > 0, \quad X''_m < 0 \quad (1)$$

Donde,

$X_m$  = producto de la economía mexicana  
 $N_m$  = es la fuerza de trabajo de México  
 $L$  = es la disponibilidad de recursos naturales (fijos)  
 $K_m$  = es la cantidad de capital (fijo)  
 $X'_m$  = la derivada de  $X_m$  respecto a  $N_m$

Función agregada de EUA:

$$X_e = X_e(N_e, \bar{K}_e), \quad X'_e > 0, \quad X''_e < 0$$

Donde,

$X_e$  = producto de la economía estadounidense  
 $N_e$  = es la fuerza de trabajo de los EUA  
 $K_e$  = es la cantidad de capital (fijo)



$X'_e$  = la derivada de  $X_e$  respecto a  $N_e$

De esta forma el precio se determina por los términos de intercambio entre ambos países. Es decir, por los precios en la economía mexicana relativos a los precios de los EUA, los que se basan en los niveles de producción relativos entre ambos países

$$P = p \left( \frac{X_e}{X_m} \right), \quad p' > 0 \quad (2)$$

$P$  = son los términos de intercambio de los bienes de ambos países

La determinación de los salarios reales en el sector productivo de México es:

$$W_{m,i} = P \bullet X'_{m,i} \dots \dots \dots (3)$$

Donde,

$W_{m,i}$  = niveles de salarios reales en los estados de México  $i$ , igual a la productividad marginal de trabajo en México expresada en dólares (2).

El salario real del sector productivo de los EUA se expresa en términos del producto marginal del trabajo:

$$W_e = X'_e \dots \dots \dots (4)$$

Cabe destacar que en el caso de dos economías distintas, el salario esperado de la economía más desarrollada está determinado por el salario mínimo del país ponderado por la proporción del acervo de trabajadores migrantes que se adiciona al nivel de trabajadores existente en la economía.

$$W^E_e = \frac{X'_e N_e}{N_n}, \quad \frac{N_e}{N_n} \leq 1 \dots \dots \dots (5)$$

Por tanto, el salario esperado en el país desarrollado se ajusta por la proporción de fuerza de trabajo constituida por migrantes y trabajadores locales  $N_e$  con respecto a la fuerza de trabajo realmente empleada  $N_n$ . Es decir, la expectativa de salario depende positivamente de la productividad marginal del trabajo, y además tiene una relación inversa con la tasa de desempleo del país más desarrollado.

De esta manera, la condición de equilibrio de los salarios entre ambos países está dada por:

$$W_e^E = W_{m,i} \dots \dots \dots (6)$$

Como resultado del modelo, la migración de los trabajadores mexicanos dependería directamente del diferencial entre el nivel de salarios reales en México y el salario real esperado en los Estados Unidos, lo que se formaliza así:

$$\dot{N}_e = \beta \left( \frac{X_e' N_e}{N_n} - p X_m' \right) \dots \dots \dots (7)$$

Donde  $\dot{N}_e$  es una derivada en el tiempo, que determina que cuando el diferencial salarial es cero, se detiene el proceso migratorio.

Desde el punto de vista del comportamiento individual de los migrantes, es importante establecer los supuestos que caracterizan las decisiones de migración. Por ello es necesario definir una función de utilidad que brinde los fundamentos macroeconómicos que dan sentido a las reacciones de migrantes dadas las características de las estructuras macroeconómicas de ambos países. De esta manera, la función de utilidad de los migrantes mexicanos incluye los beneficios por la migración a los EUA en el periodo  $t$  de acuerdo a la siguiente especificación:

$$U_t = U(w_{d,t}, w_{o,i,t}, e_{d,t}, e_{o,i,t}, c_{i,t}) \dots \dots \dots (8)$$

Donde  $w$  son los niveles de ingresos promedio,  $e$  es un indicador del empleo,  $i$  son los estados y  $d$  es el país destino,  $o$  el país origen de migrantes y  $c$  son los costos de migración.

Adicionalmente se asume que la tasa de crecimiento de la migración es función de la utilidad actual y el valor presente de la utilidad<sup>6</sup> del migrante del país de origen:

$$M_{i,t} = \alpha(U_{i,t}^* + \beta U_{i,t}), \beta > 1 \dots \dots \dots (9)$$

Finalmente, tomando en consideración que diversos estudios han considerado que la existencia de redes sociales facilitan las oportunidades locales de empleo y por tanto estimulan la migración internacional (Alarcón, 1999), se asume que los costos de la migración están relacionados no sólo con los costos de transporte (aproximados por la distancia), sino también por el acervo de migrantes del país de origen en el país destino:

$$C_t = \varepsilon_0 + \varepsilon_1 D_i + \varepsilon_2 S_{i,t} + \varepsilon_3 S_{i,t}^2 \dots \dots \dots (10)$$

Así, los costos de migración se asocian con la distancia, y con el acervo de migrantes, a partir de una forma cuadrática. Lo anterior para modelar por un lado el efecto positivo de las redes sociales y familiares de migrantes en los costos de migración y por otro lado para incluir posibles factores negativos como pueden ser las políticas antimigratorias, los sentimientos en contra de la migración y la competencia laboral.

Con base en esta perspectiva teórica, la investigación empírica se enfoca a estimar los efectos de las variables de ingreso y empleo regionales en los flujos migratorios por estados que conforman México. Así mismo, se adicionan variables macroeconómicas relacionadas con el proceso de apertura e integración de la economía mexicana y la

---

<sup>6</sup> Se asume que la utilidad del migrante se caracteriza por un flujo en el tiempo donde el tiempo  $t$  tiene una especificidad geométrica en el tiempo, siendo el valor más reciente el que tiene mayor peso:  $U^* = \lambda U_t + \lambda^2 Y_{t-1} + \lambda^3 Y_{t-2} + \dots 0 < \lambda < 1$ .

economía de los EUA, a fin de dar un contexto económico internacional al fenómeno migratorio entre ambos países.

#### **4.2 Modelo empírico para la estimación econométrica**

Aunque los estudios que analizan el fenómeno de la migración a partir de información sobre comunidades han sido un instrumento fundamental para el análisis de los factores locales e históricos que determinan los flujos de migrantes al exterior, sus alcances tienen limitaciones para poder ser generalizados a procesos más amplios (Durand, Massey, 1999). Por ello, se considera importante el complementar el análisis económico con las variables macroeconómicas que pueden tener un impacto en los flujos migratorios al nivel regional, para así estar en condiciones de poder enmarcar el contexto económico que caracteriza los fenómenos migratorios que se desarrollan al nivel local.

Cabe destacar que se han publicado estudios que complementan el análisis de las bases de datos sobre hogares con información macroeconómica como es el de Massey y Espinoza (1997). En esta investigación los autores utilizan diferentes bases de datos micro y macroeconómicos para conformar una especificación econométrica con 41 variables integradas en 11 categorías conceptuales. Por tanto, adicionalmente a la incorporación de variables para medir los diferenciales salariales que reflejan las condiciones del costo-beneficio para la migración, el estudio incluye otras variables relacionadas con las características personales de los migrantes, que pueden determinar beneficios derivados de la migración tales como los servicios médicos y la educación.

En la presente investigación las estimaciones econométricas incluyen los diferenciales en los niveles de actividades económica y la disponibilidad de empleo, mediante el uso de comparaciones del PIB regional, las tasas de desempleo y variables

“proxy” relacionados con costos de migración. La especificación econométrica establece como variable dependiente a la tasa de crecimiento de los flujos migratorios entre 1990 y como variables explicativas a las variables macroeconómicas regionales del año inicial 1990. Lo anterior con el fin de estimar el grado de respuesta de los flujos migratorios respecto de los diferenciales en la dinámica y estructura económica regional. De esta manera, asumiendo que existe una relación de equilibrio de largo plazo entre los flujos y acervos migratorios y las variables macroeconómicas, tales como las diferencias de ingresos entre México y los EUA, la ecuación empírica que vincula dichas variables puede especificarse como se señala a continuación:

$$\ln\left(\frac{m_{i,t+1}}{m_{i,t}}\right) = \alpha + \beta_1 \ln\left(\frac{PIB_{et}}{PIB_{m,it}}\right) + \beta_2 \ln(Ipc_{m,it}) + \beta_3 \ln(N_{m,it}) + \beta_5 ms_{i,t-1} + \beta_5 ms^2_{i,t-1} + \beta_6 \ln D_i +$$

$$\beta_7 XM_i + \beta_8 IED_{e,i,t} / PIB_{e,i,t} + \beta_8 (Dum) + \varepsilon_{e,i,t}$$

Donde,

PIB = es el producto interno bruto

e = Estados Unidos

m = México

i = 1...32, son los estados de México

t = 1990

I<sub>pc</sub> = Ingreso per cápita

m<sub>i,t</sub> = es la migración neta como porcentaje de la población en el estado *i*

N = tasas de desempleo

ms = acervo de migrantes en EUA

D = distancia de los estados de México a la frontera con EUA

Dum = variable dicotómica para estimar el impacto en los estados con mayor migración

ε = Perturbación

De esta manera, el crecimiento de la migración al nivel regional hacia los EUA depende de las diferencias de ingresos per cápita entre los estados, asumiéndose que las regiones más pobres tendrán una mayor presencia de la migración. Por su parte, las proporciones del PIB de EUA con respecto a los PIB estatales de México permite estimar

hasta que punto las diferencias en los niveles de actividad económica en los estados de México respecto a la actividad del país destino de la migración. La variable distancia ha sido utilizada en los estudios econométricos como variable “proxy” de los costos de distancia al asumir mayores costos a medida que la distancia se incrementa, por ello se incluye para estimar el efecto de esta variable en el contexto del análisis macroeconómico regional. Finalmente, con el fin de incluir variables que permitan estimar el efecto de la apertura económica, se incluyen las variables de inversión extranjera directa y de exportaciones, al nivel estatal. Debido a la importancia de estas variables en el patrón de crecimiento adaptado por la economía mexicana, se considera que los coeficientes de dichas variables permitirán estimar el impacto de la liberalización económica al nivel estatal en el proceso migratorio.

La especificación econométrica se construyó con base en las variables econométricas que se presentan a continuación:

<b>Variables</b>	<b>Descripción</b>
$\text{Log} (M_{i,2000} / M_{i,1990}) / 10$	Tasa De crecimiento promedio anual del periodo 1990-2000, variable dependiente. Estimaciones de CONAPO con base en las proyecciones de población de la institución.
$\text{Log} (\text{ipc}_{i,1993})$	Logaritmo del PIB per cápita estatal de 1993
$N_{i,1990}$	Tasa de ocupación parcial de menos de 35 horas para cada uno de los 32 estados.
$\ln (\text{PIBUSA} / \text{PIBMX}_{\text{estata}})_{1993}$	Razón del PIB de EUA entre el PIB de cada estado de México para el año de 1993.
$\ln (\text{Distancia})$	Logaritmo de la distancia de las ciudades capitales de los estados de México a la frontera más cercana a los EUA.
$\text{ms}_{1995}$	Migrantes mexicanos por origen de estado, que permanecen residiendo en los EUA y no retornan a sus lugares de origen (1995).
$\text{IED}_{1990}$	Inversión extranjera directa por estados (1995).
$\text{XM}_{1990}$	Exportaciones e importaciones de México (1995).
Dum	Variable dicotómica para estimar el intercepto de los estados con mayores flujos migratorios (1990-2000).

La base de datos de flujos migratorios 1990-2000 fueron las estimaciones de CONAPO con base en INEGI, para el cálculo de la tasa de desempleo estatal se utilizó la

información de la Encuesta Nacional de Empleo (ENE). Para la población nacida en México residente en Estados Unidos por entidad federativa de nacimiento se consultó al Instituto Nacional de Migración. Los PIB estatales se obtuvieron del banco de datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), el PIB de los EUA se obtuvo de la página Economagic y los datos de la inversión extranjera directa se obtuvieron de la página del Banco de Información Económica de INEGI la información sobre población total se obtuvieron del Censo General de Población y Vivienda 1990 y 2000.

Se estableció una estimación econométrica de mínimos cuadrados ponderados aplicada a una base de datos de corte transversal. Cabe destacar que debido a la carencia del dato para el PIB estatal de 1990, se utiliza el año de 1993<sup>7</sup>.

## **5. Resultados**

El modelo de regresión fue aplicado a una base de datos de corte transversal para todos los estados de México. La especificación econométrica incluye los flujos y acervos migratorios, las variables macroeconómicas relacionadas con las diferencias entre el PIB estatal de México y el de los EUA, y finalmente las variables que reflejan el fenómeno de apertura económica (IED y el comercio exterior). En general el modelo econométrico parece estar bien especificado, ya que la R cuadrada ajustada tuvo un valor del 0.97, lo que permite suponer que el modelo tiene un grado importante de poder explicativo para el comportamiento de la variable dependiente.

---

<sup>7</sup> Debido a que la disponibilidad de información de los PIB al nivel estatal ofrecida por INEGI, inicia en 1993, y a la necesidad de incorporar esta variable, se utilizó este año. En la medida que el modelo de regresión empírico establece que las condiciones económicas del año base como determinantes del crecimiento de la migración hacia los EUA, se considera que este año es una aproximación del contexto económico al nivel regional.

Los coeficientes de las variables que mostraron una relación positiva entre los flujos migratorios estatales fueron la tasa de ocupación parcial de menos de 35 horas, la razón del PIB de los EUA sobre el PIB estatal en México, el acervo de migrantes permanentes en los EUA y la variable dicotómica. Todos ellos fueron estadísticamente significativos al 1% de confianza. Este resultado sugiere que las elevadas tasas de desocupación y los diferenciales regionales afectan el fenómeno migratorio estimulan el crecimiento de la migración regional hacia los EUA, y reflejan que el modelo de liberalización económica, al igual que los patrones de crecimiento anteriores (Alba, 1978) no ha permitido controlar la migración mediante la reducción de los diferenciales del desempleo al nivel estatal.

El coeficiente de la razón del PIB de EUA el de los PIB de los estados de México fue positivo y significativo estadísticamente. Esta variable fue incluida como “proxy” de los diferenciales de la actividad económica relativa de los estados de México con respecto a los de EUA, lo que se asume brinda información sobre las diferencias regionales de los niveles de vida con respecto al país destino de la migración. En este sentido, los resultados de este grupo de variables nos muestran que las diferencias en los niveles de actividad económica entre las regiones de México y la economía de los EUA juegan un papel central en las decisiones de migración. De esta forma, la razón del PIB de EUA sobre el de cada uno de los estados de México es un factor que refleja la proporción de la actividad económica de los EUA respecto a la dinámica de la actividad económica en México al nivel regional, y sugiere que los factores locales afectan la migración y que están relacionados con los diferenciales de la actividad económica.

Así mismo, se aprecia que el coeficiente del logaritmo del PIB per cápita de los estados de México guarda una relación inversa con los flujos migratorios hacia los Estados



Unidos. El valor del coeficiente es elevado, por lo que la evidencia empírica sugiere que esta variable, que refleja el ingreso promedio al nivel regional, tiene un efecto importante en los procesos de migración de trabajadores hacia los EUA. Así, de acuerdo al signo del coeficiente, los estados con menores niveles de ingresos tienden a relacionarse positivamente con los flujos migratorios para el periodo analizado.

Así mismo, en esta especificación el coeficiente de la tasa de desempleo abierta parece incidir en las decisiones de migrar, ya que el coeficiente fue positivo y significativo estadísticamente. Cabe destacar que se incluyó como variable de desempleo a la tasa de ocupación parcial de menos de 35 horas, debido a que esta proporción refleja con mayor precisión el efecto de las condiciones laborales regionales en las decisiones de migración. En todo caso, debe mencionarse que el coeficiente es muy bajo (Cuadro 7), por lo que este resultado concuerda con las conclusiones de la encuesta del Pew Hispanic Center (2005), que indica el poco impacto que tiene el desempleo en la decisión de migración de los trabajadores mexicanos.

El coeficiente que relaciona el nivel de mexicanos residentes en los EUA con los flujos migratorios del periodo analizado fue positivo y significativo al 1% de confianza. Por ello, este indicador apoya los planteamientos que subrayan la importancia de las redes sociales y familiares como un elemento que estimula la migración, al facilitar y reducir los costos del proceso migratorio. Cabe destacar que este fenómeno ha resultado de la evolución de la migración internacional, lo que ha derivado en lo que se ha denominado “collective migrants”, caracterizados por el desarrollo de patrones complejos que generan redes sociales que llevan a la creación de comunidades con migrantes con raíces, identidad

y cultura semejantes, aglutinados en clubes, asociaciones y comunidades. (Delgado y Rodríguez, 2001).

Por su parte, el coeficiente de los migrantes permanentes al cuadrado que es negativo sugiere que las redes sociales que surgen de la aglomeración de una migración residente de manera permanente en EUA pueden derivar, no sólo en una reducción de costos de migración sino que eventualmente puede también generar restricciones asociadas con factores relacionados tanto con los mercados laborales de los EUA como con las limitaciones a los flujos migratorios derivados de las políticas antimigratorias de los EUA con respecto a la migración mexicana.

Por su parte, el coeficiente negativo de la IED parece corroborar el impacto de la apertura económica, sugiriendo que las inversiones foráneas han dinamizado las regiones receptoras de estos flujos financieros internacionales. Se considera que, en particular, la región que conforman los estados de la frontera norte, caracterizados por haber captado una levada cantidad de IED durante la década de los noventa, ha sido beneficiada por la generación de empleos, lo cual ha generado que la frontera norte presente las menores tasas de crecimiento de la migración respecto a muchos estados del país. Se observa que el coeficiente de las exportaciones mostró signo negativo, aunque no es concluyente estadísticamente. Adicionalmente, los elevados flujos migratorios experimentados durante la década de los noventa, muestran que el efecto de la apertura es heterogéneo regionalmente y probablemente al nivel sectorial. De esta forma, el impacto de la apertura económica puede estar dinamizando al sector manufacturero y ciertos pequeños negocios sectores, mediante el uso de remesas. Sin embargo, al afectar al sector agrícola y no exhibir tasas de crecimiento del empleo suficientes para aminorar la migración (Alarcón, 1995).

Por su parte, la variable dicotómica para estimar el impacto de las variables en el modelo econométrico, éste corrobora que los determinantes de la migración adquieren efectos mayores en los estados con elevadas tasas de migración internacional. Finalmente, en diversos estudios econométricos que estiman a los determinantes de la migración se ha utilizado a la distancia como variable “proxy” de los costos de la migración. No obstante, en este modelo el coeficiente no fue estadísticamente significativo, por lo que no es posible concluir su influencia en el proceso migratorio regional.

Se puede concluir que los resultados corroboran algunos de los planteamientos de la teoría económica y de los estudios sobre la migración mexicana hacia los EUA, al sugerir la influencia de las tasas de desempleo, los ingresos y los niveles de actividades económica en el proceso migratorio. Adicionalmente, el modelo regional permitió realizar un análisis regional de los determinantes del empleo que sugiere una creciente divergencia en el crecimiento de la migración regional derivada de condicionantes locales al nivel estatal. 7.

## **Conclusiones**

El análisis regional que vincula los aspectos económicos con los flujos migratorios de trabajadores mexicanos hacia los EUA muestra que los estados con más bajos ingresos per cápita como Zacatecas, Guerrero, Michoacán y Oaxaca, son los que se caracterizan por expulsar más migrantes. Así mismo, se observó que los estados de Jalisco y de México, que se ubican en el segundo y tercer lugar en cuanto al nivel del PIB total, también mostraron ser importantes regiones expulsoras de migrantes. Eso sugiere que existen condicionantes económicas regionales que se adicionan al factor de ingreso para determinar los procesos migratorios.

Desde la perspectiva macroeconómica al nivel regional, una de las características que se deriva del comportamiento del PIB, se relaciona con los niveles de las tasas de desempleo abierto regional en México. Al respecto se aprecia que el DF y los estados de Hidalgo, Jalisco, Tlaxcala, Veracruz, México y Zacatecas mostraron altas tasas de desempleo que incluso tendieron a incrementarse entre 1993 y 1996, lo que sugiere la existencia de una relación entre el fenómeno del desempleo de la fuerza de trabajo al nivel regional y los movimientos migratorios de la población.

Adicionalmente, un factor socioeconómico determinante de los procesos que determinan la migración se relaciona con la existencia de redes sociales. Cabe mencionar que entre 1990 y 2003 los estados que experimentan movimientos migratorios con mayor intensidad son los que destacan en cuanto a la cantidad de población de origen en esos estados que reside en los EUA (Jalisco, Michoacán y Zacatecas). Por otra parte se aprecia que el crecimiento promedio anual del acervo de población mexicana residiendo en los EUA fue superior en los estados de la región sur del país, en particular, resaltan los casos de Tlaxcala, Veracruz, Chiapas, Hidalgo, Puebla y Guerrero. Finalmente, es importante mencionar que los estados de la frontera norte de México que inicialmente se caracterizaban por ser expulsores importantes de población hacia los EUA, han visto reducida de manera importante las tasas de crecimiento de los migrantes hacia los EUA.

Entre las características laborales de la población mexicana residente en los Estados Unidos se destaca que en el periodo 1997-2002, el 61.6% de los migrantes a los Estados Unidos no retornaron a México, mientras que el 38.4% se puede caracterizar como migración circular. Esto tiene un impacto muy importante, pues además de reflejar los problemas que se derivan de las dificultades para el cruce fronterizo entre México y los

EUA, derivados de las políticas de seguridad instrumentadas por el gobierno norteamericano después del 11 de septiembre de 2001, también tienen implicaciones económicas relacionadas con la posibilidad de que se esté presentando una reducción de costos de migración mediante el establecimiento de redes sociales y familiares que facilitan el proceso migratorio y del acceso al empleo.

De esta forma, existe evidencia de que las características macroeconómicas juegan un papel determinante en el fenómeno migratorio analizado al nivel regional. Esto se debe a la heterogeneidad de las regiones expulsoras de migrantes en términos del crecimiento de la población, las diferencias en el ingreso per cápita y los diferenciales en tasas de desempleo de la población económicamente activa.

El punto de partida analítico de este estudio se fundamenta en un modelo que involucra dos países que experimentan el fenómeno migratorio, asumiendo que en uno de ellos los ingresos son notoriamente superiores a los de la otra economía. El modelo asume que la migración deriva de las diferencias regionales en la actividad económica y el ingreso de los trabajadores.

Las estimaciones de los impactos regionales en los flujos migratorios muestran que el PIB per cápita de los estados de México guarda una relación inversa con los flujos migratorios hacia los Estados Unidos. Por ello, se puede concluir que la evidencia empírica sugiere que la variable que refleja la actividad económica regional, tiene un efecto importante en los procesos de migración de trabajadores hacia los EUA.

Adicionalmente, se observa que al parecer la economía de los EUA es un centro receptor de migración laboral en la medida que los estados mexicanos tienen un menor tamaño relativo de sus economías como proporción del PIB de EUA. Por su parte, la

variable de desempleo estatal exhibió un signo positivo y significativo estadísticamente. Lo anterior corrobora empíricamente la visión teórica que incorpora el contexto de la interacción económica entre México y los EUA, planteado en el estudio explica el impacto macroeconómico en un contexto de apertura e integración entre ambas economías.

Por su parte, las variables que se relacionan con el proceso de apertura económica exhibieron una relación inversa la migración al nivel regional, corroborando que las regiones del sur, que han tenido una menor participación en la apertura económica han tendido a incrementar sus flujos migratorios. En lo relacionado a los costos de la migración, es importante destacar que el coeficiente que relaciona el nivel de mexicanos residentes en los EUA con los flujos migratorios del periodo analizado mostró un signo positivo y estadísticamente significativo. Por ello esta estimación econométrica apoya los planteamientos que resaltan la importancia de las redes sociales y familiares como factores que reducen los costos de este proceso de migración. No obstante, el signo negativo del coeficiente del acervo de migrantes permanentes indica posibles límites al efecto de esta variable en el proceso de migración regional mexicana hacia los EUA.

De esta manera, las condiciones macroeconómicas de la economía mexicana, analizadas desde una perspectiva regional, sugieren que los diferenciales de actividad económica entre las regiones de México y los EUA tienen un peso significativo en la determinación de los flujos migratorios recientes hacia dicho país. Al parecer, los planteamientos sobre el efecto de las redes sociales y familiares en los costos de migración son corroborados de manera indirecta, lo cual corrobora empíricamente el escenario actual de los factores que determinan la migración.

## Bibliografía

- Alba, Francisco, "Mexico's international migration as a manifestation of its development pattern", *International Migration Review*, vol. 12, núm 4, 1978.
- Alarcón, Rafael, "Transnational communities, regional development and the future of Mexican migration," *Berkeley Planning Journal*, Núm. 10, 1995, pp. 36-54
- \_\_\_\_\_, "Migración internacional y región: el bajío Zamorano en la década perdida", *Papeles de Población*, Nueva Época, 1999, Núm. 22, pp.
- Appleyard, R. T., "Migration and development: Miths and reality" *International Migration Review*, vol. 23, núm. 3, 1989, pp. 486-499.
- Bhattacharya, P., Rural-urban migration in economic development, *Journal of Economic Surveys*, núm. 7, 1993, pp. 243-181.
- Borjas, J. George, Self selection and the earning of migrants, *American Economic Review*, núm. 77, 1987, pp. 531-553.
- \_\_\_\_\_, (1994), The economics of migration, *Journal of Economic Literature*, núm 32, pp.1667-1717.
- \_\_\_\_\_, "Economic Research on the Determinants of Immigration, Lessons for the European Union", World Bank Technical Paper núm. 438, Europe and Central Asia Poverty Reduction and Economic Management Series, WTP438, 1999.
- Brucker, Herbert and Boris Silivertovs, "The Macro-determinants of International migration in Europe: Evidence from Germany", Paper for the *Conference: Immigration Issues in EU-Turkish Relations*, Bogazici University, October 8-9, 2004.
- CONAPO, *Algunos nexos entre la transición demográfica y la fuerza de trabajo*. Consejo Nacional de Población, México (<http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/Otras/Otras4/PDF/15.pdf>), 2002.
- Corona, Rodolfo y Santibáñez Jorge, "Los migrantes mexicanos y las remesas que envían", en Las remesas de mexicanos y centroamericanos en Estados Unidos, Zárate Germán, coord. El Colegio de la Frontera Norte y Miguel Ángel Porrúa, 2004.
- Delgado, Raúl y Héctor Rodríguez, "The emergence of collective migrants and their role in México's local and regional development", *Canadian Journal of Development Studies*, Vol. XXII, Núm. 3, 2001, pp. 747-764.
- Durand, Jorge y Douglas Massey (1992), "Mexican migration to the United States: A critical Review", *Latin American Research Review*, vol. 27, núm. 2, pp. 3-42.
- Durand, Jorge y Emilio Parrado y Douglas Massey, Migradollars and development: A reconsideration of the Mexican Case", *International Migration Review*, vol. 30, núm. 2, 1996, pp. 423-431.
- Harris, John y Michael Todaro, (1970), "Migration, unemployment and development: a two sector analysis," *The American Economic Review*, 60, 1970, pp. 126-142.
- Hicks, J., The Theory of Wages, MacMillan, London, 1932.
- Hufbauer, Gary C and Jeffrey J Schott, *North American Free Trade: Issues and Recommendations*, Washington, D.C., Institute for International Economics, 1992.
- International Organization for Migration, *Managing migration. Challenges and responses for people on the move*, IOM World Migration Report Series, Geneva, 2003.
- Lewis, Arthur, "Economic development with unlimited supplies of labor", *Manchester School of Economic and Social Studies*, vol. 22, núm 2, 1954, pp. 139-191.

- Lozano Ascencio, Fernando, Migration Strategies in Urban Contexts: labor migration from México City to the United States, *Migraciones Internacionales*, El Colegio de la Frontera Norte, Vol. 2, núm 3, 2004, pp. 34-59.
- Markusen, James y Stephen Zanhiser, "Liberalization incentives and labor migration: Theory and applications to NAFTA", *NBER Working Papers*, 6232, 1997.
- Massey, Douglas, Rafael Alarcón, Jorge Durand y Humberto González, *Return to Aztlan. The social process of international migration from western México*, University of California Press, Berkeley-Los Angeles, 1987.
- Massey, Douglas y Kristin Espinoza, "What's driving the México-US migration? A theoretical, empirical policy analysis", *The American Journal of Sociology*, vol. 102, núm. 4, 1997, pp. 939-999.
- Massey Douglas, et. al., *Worlds in motion*, Oxford University Press, New York, 1998.
- Mendoza, Cristóbal, Circuitos y Espacios Transnacionales en la migración entre México y los Estados Unidos: aportes de una encuesta de flujos, *Migraciones Internacionales*, El Colegio de la Frontera Norte, Vol. 2, núm 3, 2004, pp. 83-109.
- Mendoza Cota, Jorge Eduardo, "Specialization, agglomeration an urban manufacturing growth in the northern border cities of México, *Journal of Borderlands Studies*, vol. 16, núm. 2, 2001, pp. 71-98.
- \_\_\_\_\_, "El TLCAN y la integración económica de la frontera México-Estados Unidos: situación presente y estrategias para el futuro", *Foro Internacional*, El Colegio de México, vol. XLV, núm. 3, 2005, pp. 517-544.
- Pew Hispanic Center, *Survey of Mexican Migrants*. A Pew Research Center Project, [www.pewhispanic.org](http://www.pewhispanic.org), Washington DC., 2005.
- Piore, Michael, *Birds of passage: migrant labor in industrial societies*, Cambridge University Press, New York, 1979.
- Rotte, Ralph and Michael Vogler, "Determinants of International Migration: Empirical Evidence for Migration from Developing Countries to Germany", *Institute of the Study of Labor*. Discusión paper, 1998, Núm. 12
- Russell, S., "Migrant Remittances and Development", *International Migration*, vol. 30, 1986, pp. 267-287.
- \_\_\_\_\_, Remittances from international migration: a review and perspective, *World Development*, vol. 14, 1992, pp. 677-696.
- Sjaastad, L., "The costs and returns of human migration", *Journal of Political Economy*, 70, 1962, pp. 80-93
- Stark, Odde, *The migration of labor*, Basil Blackwell, Cambridge, 1991.
- Stark, Odde y David Boom, "The new economics of labor migration", *The American Economic Review*, vol. 75, núm. 2. Papers and Proceedeings of ninety-seventh annual meeting, 1985, pp. 173-178
- Stark, Odde y Edward Taylor, "Migration incentives, migration types: the role of relative deprivation", *Economic Journal*, 101(408), 1991, pp. 1163-78.
- Straubbar, O., "On the Economics of International Labor Migration", Verlang Paul Haupt,, 1988.
- Todaro, Michael, "A model a labour migration and urban employment in less developed countries," *The American Economic Review*, 59, 1969, pp.138-148.
- Unger, Kurt, "Regional economic development and Mexican out-migration, *National Bureau of Economic Research, Working, Paper núm. 11432*, 2005.



**Cuadro 1**

<b>Los estados con mayores niveles de PIB y migrantes al exterior</b>			
	<b>Pib 1993 a Precios Constantes</b>		<b>Migrantes 1995-2000</b>
<b>DISTRITO FEDERAL</b>	274,667,008	<b>JALISCO</b>	159 612
<b>MEXICO</b>	119,971,573	<b>MICHOACAN</b>	156 901
<b>JALISCO</b>	75,815,855	<b>GUANAJUATO</b>	153 607
<b>NUEVO LEON</b>	74,074,508	<b>MEXICO</b>	119 171
<b>VERACRUZ</b>	52,693,995	<b>VERACRUZ</b>	72 969
<b>CHIHUAHUA</b>	45,225,902	<b>GUERRERO</b>	68 351
<b>GUANAJUATO</b>	38,802,028	<b>PUEBLA</b>	65 376
<b>PUEBLA</b>	37,665,933	<b>ZACATECAS</b>	61 969
<b>COAHUILA DE ZARAGOZA</b>	33,759,964	<b>SAN LUIS POTOSI</b>	58 942
<b>BAJA CALIFORNIA</b>	32,382,523	<b>HIDALGO</b>	58 439

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo General de Población y Vivienda 2000, Banco de datos del INEGI, Sección Producto Interno Bruto Trimestral.

**Cuadro 2**

<b>México, Tasa de Desempleo Abierto</b>		
	<b>1993*</b>	<b>1996*</b>
DF	3.9	6.9
Durango	2.3	6.5
Nuevo León	4.9	6.2
Coahuila	4.7	6.1
Hidalgo	ND	5.9
Querétaro	4.5	5.9
Jalisco	3.0	5.1
Aguascalientes	3.1	5.0
Tlaxcala	ND	5.0
Veracruz	4.1	5.0
Chiapas	2.0	4.8
México	3.0	4.7
Nayarit	2.7	4.6
Zacatecas	2.1	4.6
Baja California Sur	ND	4.5
Sonora	2.3	4.5
Morelos	2.1	4.4
Tamaulipas	4.2	4.3
Chihuahua	3.4	4.2
Tabasco	1.9	4.0
San Luis Potosí	1.6	3.8
Puebla	2.1	3.7
Michoacán	2.1	3.6
Campeche	3.3	3.5
Sinaloa	2.4	3.4
Colima	2.8	3.3
Yucatán	1.2	3.2
Oaxaca	2.3	2.8
Quintana Roo	ND	2.8
Guanajuato	2.4	2.8
Guerrero	1.2	1.9
Baja California	1.6	1.4

Fuente : Elaboración propia con datos del Banco de Datos del INEGI, sección empleo y desempleo. \* Las Tasas de desempleo por estado fueron construidas conforme a la ponderación del número de habitantes de cada Zona Metropolitana en base en información de la CONAPO.

Cuadro 3

<b>Población nacida en México residente en Estados Unidos por entidad federativa de nacimiento, 1990 y 2003</b>					
<b>Entidad federativa</b>	<b>Absolutos</b>		<b>Distribución porcentual</b>		<b>TCPA</b>
	<b>1990</b>	<b>2003</b>	<b>1990</b>	<b>2003</b>	<b>1990-2003</b>
<b>Nacional</b>	5,413,082	9,866,755	100.0	100.0	4.6%
<b>Aguascalientes</b>	71,038	134,738	1.3	1.4	4.9%
<b>Baja California</b>	486,173	498,132	9.0	5.0	0.2%
<b>Baja California Sur</b>	13,637	17,213	0.3	0.2	1.8%
<b>Campeche</b>	4,777	9,341	0.1	0.1	5.2%
<b>Coahuila de Zaragoza</b>	133,986	180,291	2.5	1.8	2.3%
<b>Colima</b>	57,170	92,732	1.1	0.9	3.7%
<b>Chiapas</b>	6,318	32,622	0.1	0.3	12.6%
<b>Chihuahua</b>	338,780	478,760	6.3	4.9	2.7%
<b>Distrito Federal</b>	270,978	413,395	5.0	4.2	3.2%
<b>Durango</b>	204,871	327,306	3.8	3.3	3.6%
<b>Guanajuato</b>	400,033	921,477	7.4	9.3	6.4%
<b>Guerrero</b>	107,405	347,528	2.0	3.5	9.0%
<b>Hidalgo</b>	32,977	194,075	0.6	2.0	13.6%
<b>Jalisco</b>	912,093	1,349,238	16.8	13.7	3.0%
<b>México</b>	206,566	586,196	3.8	5.9	8.0%
<b>Michoacán de Ocampo</b>	571,002	1,059,366	10.5	10.7	4.8%
<b>Morelos</b>	72,656	204,851	1.3	2.1	8.0%
<b>Nayarit</b>	99,315	177,917	1.8	1.8	4.5%
<b>Nuevo León</b>	197,012	294,178	3.6	3.0	3.1%
<b>Oaxaca</b>	69,574	231,968	1.3	2.4	9.3%
<b>Puebla</b>	85,369	305,442	1.6	3.1	9.8%
<b>Querétaro de Arteaga</b>	47,384	106,145	0.9	1.1	6.2%
<b>Quintana Roo</b>	12,790	16,413	0.2	0.2	1.9%
<b>San Luis Potosí</b>	200,941	386,100	3.7	3.9	5.0%
<b>Sinaloa</b>	83,135	186,534	1.5	1.9	6.2%
<b>Sonora</b>	139,996	170,604	2.6	1.7	1.5%
<b>Tabasco</b>	4,315	12,183	0.1	0.1	8.0%
<b>Tamaulipas</b>	137,839	241,961	2.5	2.5	4.3%
<b>Tlaxcala</b>	4,238	25,856	0.1	0.3	13.9%
<b>Veracruz-Llave</b>	46,614	266,256	0.9	2.7	13.4%
<b>Yucatán</b>	33,824	47,081	0.6	0.5	2.5%
<b>Zacatecas</b>	360,276	550,856	6.7	5.6	3.3%

Fuente: Elaboración propia con base estimaciones de CONAPO con base en las proyecciones de población de la institución.

Cuadro 4

<b>Población de 15 años o más nacida en México residente en Estados Unidos por características laborales, 1994 - 2003</b>				
<b>Característica laborales</b>	<b>Año</b>			<b>TCPA</b>
	1994	2000	2003	1994-2003
<b>Condición de actividad</b>				
Población económicamente activa	65.6	68.5	69.1	
Ocupados	58.2	63.5	62.4	0.7%
Desocupados	7.4	4.9	6.7	-1.0%
Población económicamente inactiva	34.4	31.5	30.9	
<b>Sector de actividad</b>				
Primario	11.9	12.1	4.4	-9.9%
Secundario	36.2	36.6	35.8	-0.1%
Terciario	51.9	51.2	59.8	1.4%
<b>Tipo de trabajador</b>				
Asalariado	95.2	95.5	93.9	
Otro <sup>1</sup>	4.8	4.5	6.1	
<b>Ocupación laboral</b>				
Profesionistas <sup>2</sup>	6.1	7.2	N. D.	2.4%
Servicios <sup>3</sup>	49.0	51.7	N. D.	0.8%
Operadores <sup>4</sup>	44.9	41.0	N. D.	-1.3%
<b>Horas trabajadas por semana</b>				
34 o menos	15.6	9.3	11.1	
De 35 a 44 horas	69.3	76.8	75.1	
45 o más	15.1	13.9	13.8	
Promedio de horas trabajadas por semana	39.2	39.7	39.6	0.1%
<b>Salario anual (dólares)</b>				
Salario promedio anual (dólares)	14 431	18 507	21 495	4.0%
<p>Notas: 1. Incluye cuenta propia, sin pago y personas que laboran menos de dos semanas continuas de tiempo completo, 2. Incluye a los administradores, profesionistas y técnicos, 3. Incluye a los que trabajan en servicios, ventas y reparación, 4. Incluye a operadores de maquinaria, fabricantes, obreros y jornaleros, TCPA: tasa de crecimiento promedio anual. N. D. No disponible. Fuente: Elaboración propia con estimaciones de CONAPO con base en Bureau of Census, Current Population Survey (CPS), de marzo de 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002 y 2003.</p>				

**Cuadro 5**

<b>Migración a Estados Unidos por entidad federativa, según migrantes de retorno y migrantes a Estados Unidos durante el quinquenio, 1997 - 2002</b>			
	Total	Migrantes del quinquenio a Estados Unidos, 1997-2002	
Entidad		Migrantes circulares a Estados Unidos, 1997-2002 <sup>3</sup>	Migrantes que no retornaron de Estados Unidos, 1997-2002 <sup>4</sup>
Nacional	2 474 222	951 101	1 523 121
Relativos por renglón	100.0	38.4	61.6
Aguascalientes	36 036	18 500	17 536
Baja California	45 188	15 348	29 840
Baja California Sur	1 312	c	d
Campeche	4 864	c	d
Coahuila de Zaragoza	35 108	24 916	10 192
Colima	12 182	4 108	8 074
Chiapas	43 741	c	d
Chihuahua	76 864	37 292	39 572
Distrito Federal	50 928	c	d
Durango	79 781	34 842	44 939
Guanajuato	366 123	152 492	213 631
Guerrero	58 539	10 102	48 437
Hidalgo	91 007	25 408	65 599
Jalisco	291 657	127 401	164 256
México	111 837	c	d
Michoacán de Ocampo	248 040	97 208	150 832
Morelos	47 408	18 844	28 564
Nayarit	38 828	20 243	18 585
Nuevo León	46 701	25 759	20 942
Oaxaca	109 693	21 085	88 608
Puebla	97 604	34 545	63 059
Querétaro de Arteaga	38 391	14 906	23 485
Quintana Roo	b	c	d
San Luis Potosí	135 383	49 656	85 727
Sinaloa	65 148	28 316	36 832
Sonora	56 439	33 034	23 405
Tabasco	b	c	d
Tamaulipas	50 905	21 679	29 226
Tlaxcala	15 067	4 496	10 571
Veracruz-Llave	85 196	c	d
Yucatán	b	c	d
Zacatecas	116 351	44 988	71 363

Notas: b. En conjunto, los migrantes de quinquenio de estas entidades federativas suman 17 901 personas. c. En conjunto, los migrantes circulares de estas entidades federativas suman 85 933 personas. d. En conjunto, los migrantes que no retornaron de estas entidades federativas suman 229 846 personas. 1. Población nacida en México que en 1997 vivía en Estados Unidos y para 2002 ya residía en México, 2. Población que se fue a vivir a Estados Unidos entre 1997 y 2002, 3. Población que se fue a vivir a Estados Unidos entre 1997 y 2002, y para el 2002 se encontró residiendo en México, 4. Población que se fue a vivir a Estados Unidos entre 1997 y 2002, y para el 2002 se encontró residiendo en Estados Unidos.

Fuente: Elaboración propia con estimaciones de CONAPO con base en INEGI, Encuesta Nacional de Empleo (ENE) módulo sobre migración, 2002.

**Cuadro 6**

<b>Variable dependiente: Tasa de crecimiento de la migración 1990-2000</b>		
<b>Mínimos cuadrados ponderados y matriz de covarianzas y errores estándar consistentes con la prueba de heterocedasticidad de White</b>		
Variable	Coefficiente	T estadístico
Intercepto (C)	-0.335	-1.435
Log (PIB estatal per cápita)	-0.033***	-2.579
log (PIBUSA/PIBMX estatal)	3158.552***	3.625
Log distancia	-0.001	-0.295
Migrantes permanentes en EUA	0.093***	2.797
Migrantes permanentes en EUA (Cuadrado)	-0.005***	-3.440
Log Tasa de ocupación parcial de menos de 35 horas	0.009***	3.979
Inversion extranjera directa/PIB	-0.006*	-1.812
Comercio exterior	-0.002	-0.636
dummy <sup>1</sup>	0.030***	4.257
Estadísticas ponderadas		
R cuadrada Ajustada	0.976	
Durbin-Watson stat	2.009	
Akaike info criterion	-6.051	
Schwarz criterion	-5.593	
F-statistic	67.877	
* significativa al 10%, ** significativa al 5%, ***significativa al 1%		
1. Dummy para estados con mayor volumen de migrantes en el periodo por estado: Jalisco, Michoacán, Guanajuato, Estado de México, Veracruz, Guerrero, Puebla, Zacatecas, San Luis Potosí e Hidalgo.		