

MIGRACIÓN MEXICANA ALTAMENTE CALIFICADA: 1990-2013

Selene Gaspar y Mónica Chávez¹

Fecha de recepción: 02 de junio de 2015. Fecha de aceptación: 27 de octubre de 2015.

RESUMEN

El fenómeno de la migración mexicana calificada ha sido poco estudiado especialmente el caso de aquella que cuenta con estudios de posgrado. Esto se debe principalmente a la escasez de fuentes de información directas que permitan conocer el número de migrantes calificados a nivel mundial y sus características. Este trabajo ofrece una estimación indirecta del número de mexicanos calificados que residen en el exterior, el cual se estimó para 2013 en 2.22 millones. Con datos de U.S. Census Bureau se analiza la tendencia de los inmigrantes mexicanos calificados en Estados Unidos para el periodo 1990-2013. Adicionalmente, se presenta un análisis descriptivo con datos ACS 2011-2013 para aquellos con estudios de posgrados y en áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés).

Palabras clave: migración calificada, inmigrantes calificados, posgraduados, nivel de escolaridad, capital humano.

Clasificación JEL: F22, J61, O15, R23.

HIGHLY QUALIFIED MEXICAN MIGRATION: 1990-2013

Abstract

The phenomenon of highly qualified Mexican migration has received little attention, and even less has been given to migrants with post-graduate studies. This is principally due to the scarcity of information sources to directly examine the number of qualified migrants worldwide and their characteristics. This paper offers an indirect estimate of the number of qualified Mexicans residing abroad, a figure estimated at 2.22 million in 2013. Drawing on data from the U.S. Census Bureau, this research analyzes the trends of highly qualified Mexican immigrants in the United States in 1990-2013. It also presents a descriptive analysis with ACS 2011-2013 data for migrants with post-graduate studies in the fields of Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM).

Key Words: Qualified migration, qualified immigrants, post-graduate studies, education level, human capital.

¹ Universidad Autónoma de Zacatecas, México. Correo electrónico: selene_gaspar@yahoo.com.mx y monick.elorza@gmail.com, respectivamente.

ÉMIGRATION MEXICAINE HAUTEMENT QUALIFIÉE : 1990-2013

Résumé

Le phénomène de l'émigration de Mexicains hautement qualifiés a peu été étudié, en particulier en ce qui concerne ceux qui ont fait des études supérieures de 2nd ou 3^e cycle. Ceci est dû principalement au peu de sources d'information directe permettant de connaître le nombre d'émigrants qualifiés dans le monde et leurs caractéristiques. Ce travail fournit une estimation indirecte du nombre de Mexicains qualifiés qui résident à l'étranger, lequel a été estimé pour l'année 2013 à 2,22 millions. A partir des données de l'U.S. Census Bureau, les auteures analysent le profil dominant parmi les immigrants mexicains qualifiés aux États-Unis pour la période 1990-2013. En addition, elles présentent une analyse descriptive avec des données ACS 2011-2013 pour ceux qui ont un diplôme de second ou troisième cycle et dans les domaines scientifique, technologique, du génie ou des mathématiques (STEM en anglais).

Mots clés : émigration qualifiée, immigrants qualifiés, titulaires de diplômes de 2nd ou 3^e cycle, niveau de scolarisation, capital humain.

MIGRAÇÃO MEXICANA ALTAMENTE QUALIFICADA: 1990-2013

Resumo

O fenômeno da migração mexicana qualificada foi pouco estudado, especialmente aquela que conta com estudos de pós-graduação. Isto se deve, principalmente, à escassez de fontes de informação diretas que permitam conhecer o número de imigrantes qualificados à nível mundial e suas características. Este trabalho busca oferecer uma estimação do número de mexicanos qualificados que residem no exterior, o qual se estimou para 2013 em 2.22 milhões. Com dados do U.S. Census Bureau se analisa a tendência dos imigrantes mexicanos qualificados nos Estados Unidos para o período 1990-2013. Adicionalmente, se apresenta uma análise descritiva com dados ACS 2011-2013 para aqueles estudos de pós-graduação e nas áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemáticas (STEM, por suas siglas em inglês).

Palavras-chave: migração qualificada, imigrantes qualificados, pós-graduados, nível de escolaridade, capital humano.

1990-2013年间的高质量墨西哥移民

摘要

墨西哥的高质量移民现象,尤其是拥有硕士学历的移民这一点,并未得到充分研究。这主要由于直接信息来源的匮乏,我们无从得知世界范围内高质量移民的数目和特点。本项研究间接估计了在国外生活的高质量墨西哥人的数目,在2013年大概有222万人。根据美国人口普查局的数据,本文分析了在1990-2013年间墨西哥高质量人才移民美国的趋势。此外,本文使用ACS 2011-2013年间的数据对拥有硕士学历的和科学、技术、工程及数学领域(英文缩写为STEM)的移民进行了描述性分析。

关键词: 高质量移居, 高质量移民, 硕士, 教育水平, 人力资本

INTRODUCCIÓN

Es indiscutible que la migración calificada ha ganado creciente importancia en la actualidad, tanto en términos de una mayor selectividad de los flujos migratorios, como desde la perspectiva de desarrollo de los países de origen y destino. Las perspectivas analíticas que permiten analizar estos flujos migratorios involucran el concepto “fuga de cerebros” (*brain drain*) en el sentido de que es una población que podría ser aprovechada en beneficio del desarrollo económico del país de origen; el “desperdicio de cerebros” (*brain waste o brain abuse*), toda vez que un número importante de migrantes experimenta una subvaluación de capacidades al desempeñarse en actividades no acordes con su calificación o bien experimenta barreras para hacer válidas sus credenciales (Bauder, 2003); la “ganancia de cerebros” (*brain gain*) puesto que se crean incentivos en los potenciales migrantes para acumular un mayor capital humano y no todos ellos terminan emigrando (Böhme y Glaser, 2014); la “circulación de cerebros” (*brain circulation*) o “intercambio de cerebros” (*brain exchange*) y vinculación con la diáspora, en donde se pone de manifiesto los beneficios potenciales para los países de origen en la promoción del desarrollo (Docquier y Rapoport, 2011). Ningún abordaje es excluyente y en la medida en que los migrantes sean considerados como *in-puts* y *out-puts* puede reconocerse la coexistencia de la “fuga de cerebros” (*brain drain*) para unos y “ganancia de cerebros” (*brain gain*) para otros con las nuevas formas de movilidad (Pellegrino y Martínez, 2001; Martínez, 2005).

La relación que prevalece en el caso mexicano, como se verá, no es la de una circulación de talentos en la que todos ganan, sin embargo, Tuirán y Ávila (2013) resaltan la importancia que tiene la migración calificada como un fenómeno dinámico y complejo que tiene beneficios reales y potenciales no sólo en el presente inmediato, sino también en el mediano y largo plazo. Su estudio se vuelve vital para el diseño de estrategias y políticas públicas que permitan aprovechar su potencial en beneficio del desarrollo de sistemas de innovación que contribuyan al fortalecimiento y desarrollo de los países emisores mediante una eficaz vinculación y/o estrategias de retorno temporal o definitivo. La emigración calificada y altamente calificada, particularmente en áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés), se torna un asunto de importancia estratégica para los países de origen.

Estados Unidos figura como el principal país destino de la migración mundial y de la calificada en particular. En el año 2013 contaba con 45.8 millones de los inmigrantes internacionales (UN, 2013), de los cuales 19.6 millones contaba con al menos un grado de educación superior y de

estos últimos “más de 2 millones son nacidos en México” (ACS, 2013). En similar tenor, México se ha convertido en la sexta nación a escala mundial en exportar profesionistas de todas las áreas del conocimiento, según datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2013).

Dada la dimensión y posición que ocupa México en el contexto mundial como exportador de profesionistas, el objetivo de esta investigación es cuantificar el volumen de mexicanos calificados y altamente calificados que residen en el exterior y, en particular, sobre los inmigrantes mexicanos con estudios de posgrado para conocer sus características demográficas y laborales, así como sus áreas de especialización y ocupación. Se define a la población calificada y altamente calificada con base en su nivel de escolaridad. Así, el término población calificada² (CA) se refiere a aquellos individuos con estudios de licenciatura y el término población altamente calificada (ACA) hace referencia a la población con estudios de posgrado.³

El documento se organiza en dos secciones. En la primera, se hace una revisión de las fuentes de información disponibles desde la década de los noventa del siglo xx para el estudio de la migración calificada de México, valorando sus limitaciones y fortalezas. A partir de la revisión se ofrece una estimación de la migración mexicana CA y ACA que reside en el exterior para los años 2000, 2010 y 2013. La segunda sección se enfoca en la migración mexicana CA que reside en Estados Unidos con especial énfasis en la que tiene estudios de posgrado.

ESTIMACIÓN DE MEXICANOS MIGRANTES CALIFICADOS Y ALTAMENTE CALIFICADOS

El estudio de la migración CA y ACA tiende a ser limitado en virtud de la falta de información disponible y comparable en el tiempo y en el espacio, lo que supone una complejidad metodológica para conocer su volumen y establecer sus perfiles. A esto se suman los diversos criterios que se utilizan para definir a un migrante CA, que varían según edad, nivel de escolaridad u ocupación, o bien una combinación de ambos (Pellegrino y Martínez, 2001). A pesar de

² Las siglas CA corresponden a la población calificada e incluye los siguientes niveles de escolaridad: grado asociado a licenciatura, licenciatura; y las siglas ACA que atañe a la población altamente calificada incluye maestría, grado profesional y doctorado.

³ A lo largo del documento se hace referencia a la migración altamente calificada para referirse a la que tiene estudios de posgrado y viceversa.

que los censos de población son la fuente de información más idónea para el estudio de esta población, presentan por lo menos tres dificultades: 1) temporalidad, no todos los países hacen levantamientos censales con igual periodicidad o no realizan el censo; 2) comparabilidad, no necesariamente se recoge la información de nivel de escolaridad y tipo de ocupación de la misma manera, lo que impacta en la definición de la migración calificada, y 3) tamaño de muestra, cuando se dispone de información para migrantes de ciertos países o grupos de países con representatividad en el país del censo disponible y para determinadas edades.

Para conocer la magnitud y las características de los migrantes internacionales CA y ACA se emplean las fuentes de información generadas por los países receptores, sean censos y/o encuestas en hogares. En ocasiones, para conocer su volumen se hace uso de técnicas y/o modelos estadísticos que permitan compensar la ausencia de datos. No obstante el uso de técnicas estadísticas sofisticadas, la migración CA sigue siendo uno de los fenómenos más difíciles de medir. Para dar cuenta de ello, basta mencionar que hasta el momento se cuenta con cuatro proyectos disponibles y solo uno de ellos actualizado hasta la década de 2010.

El primer proyecto lo lleva a cabo la OCDE. El proyecto recopila información sobre inmigrantes en los países miembros (DIOC, por sus siglas en inglés)⁴ y, para países no miembros (DIOC-E). La información de la DIOC ha sido compilada por la OCDE con apoyo de la oficina de estadísticas de cada país; empero, cuando esto no es así, recurre a la información disponible en IPUMS-Internacional a cargo de Minnesota Population Center, al Eurostat y a los datos disponibles en IMILA-CELADE. La versión de 2000 incluye información para 28 países miembros y la versión 2010 para 34 países de la OCDE sobre la población de 15 años y más, el nivel educativo, sexo, ocupación, duración de la estancia y otras variables socioeconómicas según el país de nacimiento. Para mayor detalle de la metodología y definición de variables se puede consultar OCDE (2008 y 2015).

La base de datos sobre inmigrantes en países miembros y no miembros de la OCDE, base DIOC-E (versión 3.0), se llevó a cabo utilizando los censos de la ronda 2000. Incluye información de 100 países y 32 miembros de la OCDE. Para la población de 15 años y más ofrece información sobre sus características socio-demográficas, la duración de la estancia, características laborales como la

⁴ Disponible en el sitio de la OECD la DIOC con referencia en los años 2000/1, 2005/6 y 2010/11. La base DIOC-E, únicamente está disponible con años de referencia 2000/1 y 2010/11 se encuentra en proceso de construcción junto con el Banco Mundial y la Universidad de Oxford.

condición de actividad, la ocupación y los sectores económicos, el campo de conocimiento, la escolaridad y el país de nacimiento.

La información de la DIOC-E proviene de censos poblacionales para 89 países, 4 países de registros nacionales, y 4 de encuestas sobre empleo, encuestas en hogares y fuentes de acceso público (IPUMS-International, IMILA-CELADE a través de REDATAM y consulta en línea). Lo anterior implica que en algunos casos la información no pueda ser desagregada más allá que a nivel regional o inclusive continental.

El segundo proyecto es la Investigación de la Migración Internacional en Latinoamérica (IMILA) de la División de Población del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal). Contiene información de los censos nacionales de población y vivienda de 1990 y 2000. El sitio permite realizar consultas en línea de 12 tabulados de información diversa según país de nacimiento y uno por país de residencia en los cinco años previos al levantamiento de la información.

En términos de escolaridad es posible conocer la población de 10 años y más según años de estudios aprobados por sexo y edad. La información está ordenada según país de origen o nacimiento y país de destino o residencia y los acervos de información están disponibles siempre y cuando haya un número mínimo de 500 registros, de lo contrario se agrega a nivel regional o continental.

El tercer proyecto de base de datos busca dimensionar a la población migrante ACA a nivel mundial, elaborada por Artuç *et al.* (2013) y Docquier *et al.* (2011). Es una extensión y mejora a la base de datos del Banco Mundial con información sobre población migrante en el mundo, la *Global Bilateral Migration*, que no incluye información sobre escolaridad. Se trata de matrices bilaterales con información de 190 países que contabilizan a la población migrante de 25 años y más para las rondas censales de 1990 y 2000, por país de origen y destino, sexo, nivel educativo y edad al año de ingreso al país de destino. Utilizan modelos de regresión de pseudo-gravedad para imputar los valores no disponibles. Un cuarto proyecto que se asume como el más importante para el estudio de la migración CA y ACA mexicana es el conducido por el Buró de Censos de los Estados Unidos (*U.S. Census Bureau*) y la Oficina de Estadísticas Laborales (BLS, por sus siglas en inglés), toda vez que México es el país de América Latina con el mayor número de migrantes CA y ACA en Estados Unidos (UN, 2013).

LIMITACIONES METODOLÓGICAS Y TEÓRICO-CONCEPTUALES

Las tres fuentes del cuadro 1 definen a un migrante calificado a “aquella persona que reside en un país distinto al que nació, con cierto nivel de escolaridad”. Para la OCDE con estudios terciarios, para IMILA con 10 años de escolaridad o más y para Artuc *et al.* (2015) con estudios universitarios o más. El reto operacional de esta definición recae en las distintas maneras en que cada país recaba la información, por ejemplo, algunos países no cuentan con la pregunta de país de nacimiento, pero incluyen país de nacionalidad o de ciudadanía, que es distinto al país de nacimiento (véase cuadro 1).

Los datos que se utilizan varían según fuente de captación. El mayor porcentaje de ellos utiliza los censos poblacionales, otros agregan información de encuestas en hogares y de registros nacionales. Cuatro de las limitaciones más importantes son: *a)* la periodicidad de los datos en cuanto a fecha de aplicación y continuidad; *b)* el tamaño de muestra cuando el dato procede de la encuesta paralela que se levanta con el censo, más específicamente cuando se utilizan encuestas en hogares; *c)* la ausencia de datos para algunos países y años y *d)* la representatividad estadística del grupo poblacional de interés.

Las limitaciones antes listadas obedecen a las distintas metodologías aplicadas a los datos faltantes, ya sea a través de técnicas de imputación, agregación de datos a nivel regional e inclusive la ausencia de cifras. A pesar de las limitaciones que tiene la información, es posible rescatar las grandes tendencias que se observaron con estas fuentes de información en el periodo 1990-2000 para el caso mexicano:

- 1) Crecimiento importante de la migración mexicana calificada, los datos de Artuc *et al.* (2015) muestran que la población de 25 años y más con estudios universitarios se triplicó al pasar de 370 a 961 mil.
- 2) Existe un “efecto volumen”, el cual se observa con los datos de la DIOCE-2000/1. Estados Unidos es el destino con el mayor número de mexicanos de 25 años y más con educación terciaria. En 2010, de los 846 mil mexicanos con educación terciaria sólo 74 mil residían en un país distinto a Estados Unidos.
- 3) No obstante, existe un “efecto selectividad”, dado que el porcentaje de mexicanos con estudios terciarios con respecto del total de población en el caso de Estados Unidos es de 4.9%, mientras que en el resto de los destinos, se trata de porcentajes de entre 10 a 50%.

Cuadro 1. Limitaciones metodológicas de las fuentes disponibles sobre migración calificada

Definiciones	DIOC y DIOCE de la OCDE	IMILA-CELADE	Artuc et al. (2013)
Volumen de mexicanos calificados			
Censos 1990		7 502	370 004
Censos poblacionales y/o encuestas en hogares 2000 y 2011; 2005 y 2006; 2010 y 2011	DIOC-2000/01: 473,923 DIOC-E 2000/01: 484,327	12 312	961 241
Total de destinos identificados	DIOC 2000/01: 232 países DIOC-E 2000/01: 232 países DIOC 2005/06: 225 países DIOC 2010/11: 230 países	1990: 15 países 2000: 13 países	208 países
México respecto al total de otros países	DIOC-2000/01: 6to lugar de 232 países DIOC-E 2000/01: 11vo lugar de 232 países DIOC 2005/06: 5to lugar de 225 países DIOC-2010/11: 6to lugar de 230 países		8vo lugar de 190 países
Definición de migrante calificado			
1. País de nacimiento	Migrante es aquella persona que reside en un país distinto al que nació		
2. Escolaridad	Calificado de acuerdo a su nivel de escolaridad		
Definición de fuentes de información			
1. Censo de población y vivienda	x	x	x
2. Registros nacionales	x		x
3. Encuestas sobre ocupación y empleo	x		x
4. Otras encuestas en hogares	x		x

Información proveniente de países			
	DIOC-2000/01: 28 países	80	190
	DIOC-E 2000/01:100 países		
	DIOC 2005/06: 27 países		
	DIOC-2010/11: 33 países		
Definición de variables claves			
1. Nivel educativo	Educación terciaria	10a+ de escolaridad	Universidad +
2. Edad	15a+	10a+	25a+
3. Sexo	x	x	x
4. Condición de actividad	x	x	
5. Campo de estudio	x	x	
6. Ocupaciones	x		
7. País de nacimiento	x	x	x
Definición de tratamiento de datos perdidos			
1. Imputación a través de porcentajes estimados	x		
2. Imputación a través de modelos de regresión			x
3. Agregación a nivel regional o continental	x	x	

Fuente: SIMDE-UJAZ. Elaboración propia con base en Arslan, C. *et al.* (2014); Artuc *et al.* (2013); OCDE (2008 y s.f.a,b,c); CELADE (s.f.).

ESTIMACIÓN DE LA POBLACIÓN MEXICANA CALIFICADA EN EL EXTERIOR, 2000, 2010 Y 2013

Como parte de la estrategia metodológica, se revisaron los microdatos de los censos poblacionales de 39 países y se empleó como fuente idónea la información del Minnesota Population Center.⁵ Finalmente, se tomaron en consideración las rondas censales disponibles de los años 1990, 2000 y 2010, para los países con información de inmigrantes mexicanos CA y ACA. Con esa información censal mediante un procedimiento indirecto se construyeron series de datos completos sobre la población mexicana CA y ACA para luego estimar las cifras para 2000, 2010 y 2013.

La metodología que se siguió para los migrantes mexicanos CA y ACA que residen en un país distinto al de Estados Unidos fue la siguiente: se consideró a la población de 20 años y más nacida en México para tres niveles de escolaridad: 1) con estudios superiores, pero sin título, 2) con estudios de licenciatura, y 3) posgrado. En total se dispuso de datos para 26 países, incluyendo Estados Unidos.

Cabe aclarar que no se contó con los datos completos de todos los años considerados y que, por ello, se recurrió a un procedimiento indirecto a fin de completar una serie para el año 2000 y 2010. Los datos obtenidos para los años 1990, 2000 y 2010 se agruparon en tres regiones: América del Norte (excluye a Estados Unidos), países de Sudamérica y América Central y países de otro continente. Para el caso específico de los mexicanos CA que residen en Estados Unidos, se cuenta con cifras para los tres niveles de escolaridad y los años considerados en la estimación por lo que no requirieron de algún tratamiento adicional.

Se construyeron para los años 2000 y 2010 las poblaciones con datos incompletos mediante la aplicación de tasas de crecimiento 1990-2000, 2000-2010 de cada grupo regional. Una vez que se tuvo la serie completa para el 2010, se calcularon tasas de crecimiento 2000-2010 a fin de estimar las cifras de población para el 2013. Este procedimiento se aplicó por separado para los tres niveles de escolaridad considerados. La suma total del procedimiento aplicado para cada subgrupo poblacional aporta el total de mexicanos CA y ACA que residen en el exterior para el año 2013.

⁵ IPUMS-International: depositario de bases de datos censales más grande y se encuentra libre de costo a nivel de microdatos. La información está disponible desde 1960 y se encuentra armonizada entre países y años, lo que permite comparabilidad y consistencia entre años y entre países. Hasta el momento se encuentra disponible los microdatos para 73 países, incluidos México y Estados Unidos.

En el cuadro 2 se presenta el resultado final de la estimación. No está por demás mencionar que, a pesar de haber sido estimada con fuentes censales, aún debe considerarse una *subestimación* debido a que no se contó con información de todos los países que tienen entre su población a migrantes mexicanos CA y ACA. De acuerdo con la estimación la población de mexicanos calificados en el exterior para el año 2013 asciende a 2 217 150, de los cuales, 53.5% tienen al menos un grado de estudios superiores sin título, 37.7% tiene licenciatura y 8.8% cuenta con posgrado.

La distribución por país de destino indica que 97% con al menos un grado de educación superior sin título y 87.8% entre los que tienen una licenciatura radican en Estados Unidos, esta relación entre los posgraduados es de 81.7%. Se constata una menor dispersión de los destinos de los migrantes mexicanos CA, y una mayor para los ACA. Es posible sostener, que a mayor selectividad mayor dispersión geográfica de la diáspora mexicana, toda vez que el 12.2% de los que cuentan con un título de licenciatura y 18.3% con estudios de posgrado tiene como destino un país distinto a Estados Unidos.

Los mexicanos con posgrado tienen como destinos principales: Estados Unidos, España, Suiza, Canadá y Colombia, los cuatro primeros países con un desarrollo humano muy elevado, tres de los cuales se encuentra entre los cinco países mejor clasificados en cuanto a desarrollo humano.⁶ Para los mexicanos con estudios de licenciatura se constata una mayor diversificación de los destinos y su importancia numérica, de manera similar a los posgraduados una mayor proporción de licenciados tiene como destinos países desarrollados (véase mapa 1).

TENDENCIAS Y CARACTERÍSTICAS 1990-2013

Las estadísticas sobre migración internacional en Estados Unidos son producidas por la Oficina del Censo y la Oficina de Estadísticas Laborales (BLS). La American Community Survey (ACS) *es una encuesta en hogares que se constituye como la mejor opción para el estudio de la migración CA y ACA*, por su diseño y gran tamaño de muestra.

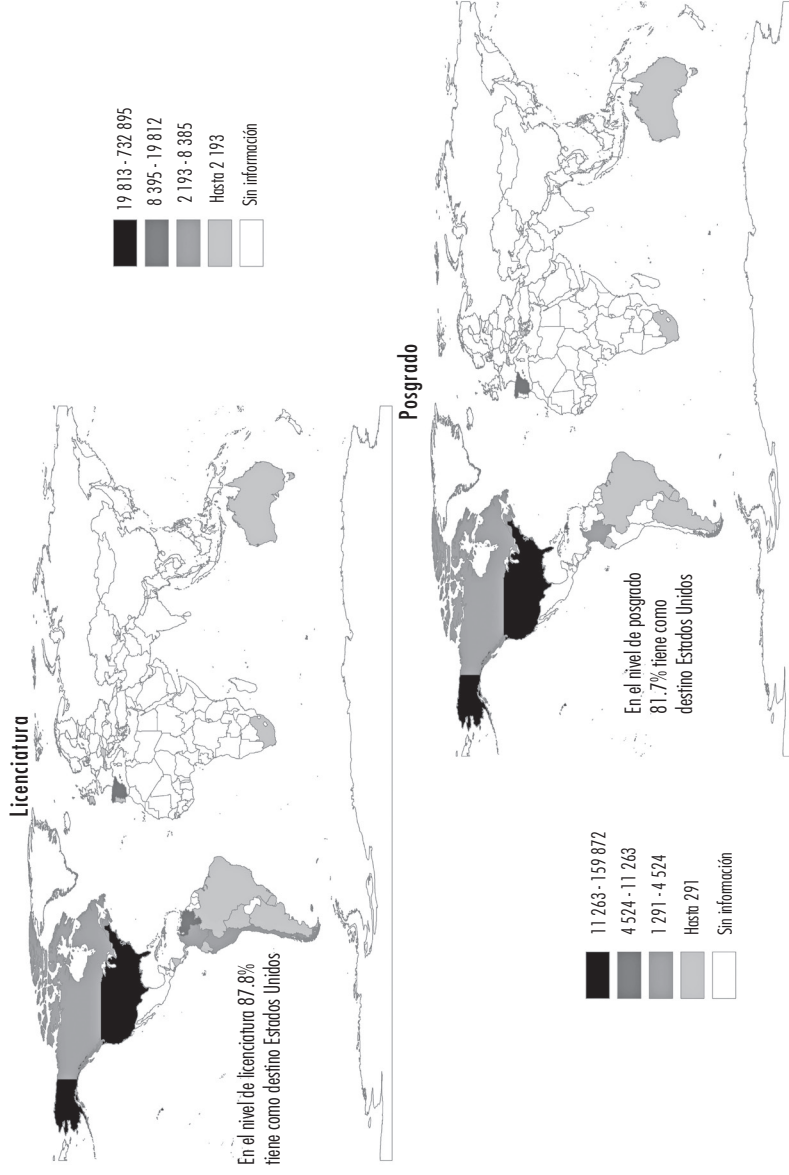
⁶ PNUD, Informe sobre Desarrollo Humano, disponible en http://www.undp.org/content/dam/venezuela/docs/undp_ve_IDH_2013.pdf

Cuadro 2. Estimación de los mexicanos residentes en el exterior Ca y ACA
2000, 2010 y 2013

<i>Nivel de escolaridad superior</i>	<i>2000</i>		<i>2010</i>		<i>2013</i>		<i>Incremento porcentual</i>		<i>Tasa de crecimiento anual</i>	
	<i>Stock</i>	<i>%</i>	<i>Stock</i>	<i>%</i>	<i>Stock</i>	<i>%</i>	<i>2000-2013</i>	<i>2010-2013</i>	<i>2000-2013</i>	<i>2010-2013</i>
Al menos un grado de educación superior o más grados	1 136 157	100.0	2 004 348	100.0	2 217 150	100.0	95.1	10.6	5.3	3.4
Al menos un grado de educación superior	689 305	60.7	1 108 346	55.3	1 185 804	53.5	72.0	7.0	4.3	2.3
Licenciatura	392 824	34.6	731 637	36.5	835 570	37.7	112.7	14.2	6.0	4.5
Posgrado	54 028	4.8	164 364	8.2	195 776	8.8	262.4	19.1	10.4	6.0

Fuente: SIMDE-UAZ. Estimación propia con base en censos de países disponibles en IPUMS Internacional del Minnesota Population Center, 2014 y UN-DESA, 2013; y U.S. Bureau of the Census, Percent Samples 1990, American Community Survey (ACS) 2000, 2010 y 2013. Para mayor detalle y dudas sobre la estimación consultar a: selene_gaspar@yahoo.com.mx y monick.elorza@gmail.com

Mapa 1. Inmigrantes mexicanos CA y ACA en el exterior, 2013



Fuente: SIMDE-UAZ. Estimación propia con base en censos de países disponibles en IPUMS International del Minnesota Population Center, 2014 y UN-DESA, 2013; y U.S. Bureau of the Census, Percent Samples 1990 y 2000, American Community Survey (ACS), 2000, 2010 y 2013. Elaboración propia.

Tendencias de la migración mexicana por nivel de escolaridad 1990-2013

En esta parte del artículo se presenta la evolución de los mexicanos con estudios de nivel superior poniendo énfasis en aquellos que tienen posgrado y que se encuentran viviendo poniendo en el vecino país del norte desde la década de los noventa hasta el año 2013. El flujo de mexicanos que tradicionalmente ha caracterizado a la migración mexicana (en edades laborales y de baja calificación) ha experimentado una desaceleración en su crecimiento, de manera opuesta, la que componen los mexicanos con niveles de escolaridad superior se ha incrementado, observando un mayor dinamismo. Lo que permite apreciar una creciente selectividad y transferencia de fuerza de trabajo CA y ACA que con el paso de los años se ha ido consolidando, pues cada vez más existen menos soportes institucionales y políticos para su desempeño profesional (Delgado, 2014a).

Se estima para 2013 que el número de nacidos en México que residen en Estados Unidos y que cuentan con *al menos un grado de educación superior* o más asciende a poco más de 2 millones; cifra que en 1990 sumaba 455 mil y en 2000, 1.1 millones, lo que significa que esta población entre 1990 y 2013 más se cuadruplicó.

Dado el importante volumen de mexicanos que residen en Estados Unidos, se puede inferir que se han configurado en la emigración mexicana por nivel de escolaridad, al menos cuatro flujos migratorios: 1) el de baja calificación que ha caracterizado a la migración mexicana, 2) el de media calificación conformada por aquellos con al menos un grado de educación superior, 3) el de profesionistas, y 4) aquel que cuenta con estudios de posgrado. El primer flujo y los tres últimos hasta cierto punto conforman los dos identificados por Bermúdez Rico (2010: 138), quien indica que dichos flujos pueden ser vistos como las dos caras del proceso migratorio. Para México, esto significa una disminución de la capacidad de acumulación y, por consiguiente, un excedente de trabajadores obligado a migrar (Delgado, Márquez y Gaspar, 2015: 116).

La migración mexicana CA y ACA observó un mayor dinamismo en el periodo de análisis respecto de sus pares procedentes de otras partes del mundo. La inmigración mexicana con niveles de escolaridad media superior o menor creció entre 2000 y 2013 a una tasa anual del 2.6%, que es inferior a la observada entre los que cuenta con al menos un grado de educación superior o más (4.6% anual). En los últimos 13 años el número de mexicanos con al menos

un grado de educación superior o más creció a tasas superiores tanto del conjunto de nativos (2.2% anual) como del resto de inmigrantes (3.5% anual).

La población que cuenta con título de educación superior de nivel licenciatura y posgrado, ascendió en 2013 a 13.6 millones y representa el 16.2% de la población total con esos niveles de escolaridad; los migrantes mexicanos participan con el 6.5% que en términos absolutos equivale a 893 mil, cifra que en 1990 era de 156 mil inmigrantes mexicanos, a partir de entonces esta población se ha incrementado de manera constante, entre 1990-2000 aumentó más de tres veces su tamaño y entre 2000-2013 casi se duplicó al pasar de 464 mil en 2000 a 893 mil en 2013 (véase cuadro 3).

En particular, la población inmigrante mexicana que cuenta con *título de licenciatura* en el periodo de observación experimentó un incremento constante e intenso. En términos porcentuales incrementó su número entre 1990-2013 en 550%. Para México, esta población representa el 7.0% de los poco más de 10 millones de licenciados nacidos en el país. Destaca el mayor crecimiento de las mujeres a lo largo del periodo de observación, quienes a partir de 2005 observan una mayor participación en relación con sus pares los hombres (véase gráfica 1). La tendencia observada describe tanto el logro educativo de las mujeres como el hecho de que para ellas la migración es una opción tan importante como para ellos (Tuirán y Ávila, 2013). La información mostrada confirma la importante selectividad creciente del fenómeno migratorio en términos educativos y sexo. Más profesionistas y con niveles de escolaridad altos están emigrando (Márquez y Delgado, 2012: 104).

Los datos de esta sección muestran una *tendencia selectiva* de la migración mexicana, en virtud de que en proporción a la masa total de mexicanos en el exterior, cada vez más connacionales con estudios superiores salen del país, tendencia contraria a la que caracterizaba a la migración mexicana en el pasado y que se acentúa frente a la desaceleración de la migración total ante la crisis, más aún si se considera además a la migración CA y ACA que radica fuera de Estados Unidos.

El importante crecimiento observado por la migración mexicana CA y ACA⁷ confirma lo ya referido por Clemens (2013: 1) sobre la posibilidad de que la migración mexicana en los años venideros se enfoque más hacia la migración CA. Este argumento se refuerza con lo referido por otros investigadores en re-

⁷

En el nivel de posgrado en general, la formación de recursos humanos en México es escasa (INEGI). En 2013 la UNAM aplicó 3,858 exámenes de grado 19.2% fueron de doctorado (742) y el 80.8% de maestría (Fuente: DGAE, UNAM. Fecha de corte: 31-XII-2014. Fecha de última actualización: 12-V-2014).

Cuadro 3. Población nacida en México residente en Estados Unidos de 20 años o más por nivel de escolaridad 1990-2013. Stock, tasa de crecimiento anual (por cien) e incremento porcentual

<i>Nivel de escolaridad</i>	<i>1990</i>	<i>1995</i>	<i>2000</i>	<i>2005</i>	<i>2010</i>	<i>2013</i>	<i>Incremento % 1990-2013</i>
Total	3 498 217	5 766 357	7 435 786	9 590 675	10 695 110	10 811 110	209.0
Estudios de educación media superior o menos	3 027 867	4 994 366	6 300 254	8 116 632	8 804 448	8 768 575	189.6
Al menos un grado de educación superior o más	470 350	771 991	1 135 532	1 474 043	1 890 662	2 042 535	334.3
Con al menos un grado de educación superior	314 498	521 253	671 146	796 004	1 079 452	1 149 768	265.6
Con título de licenciatura	112 735	200 968	378 872	549 078	666 494	732 895	550.1
Con título de posgrado	43 117	49 770	85 514	128 961	144 716	159 872	270.8
							T.C. anual
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	5.0
Estudios de educación media superior o menos	86.6	86.6	84.7	84.6	82.3	81.1	4.7
Al menos un grado de educación superior o más	13.4	13.4	15.3	15.4	17.7	18.9	6.6
Con al menos un grado de educación superior	9.0	9.0	9.0	8.3	10.1	10.6	5.8
Con título de licenciatura	3.2	3.5	5.1	5.7	6.2	6.8	8.5
Con título de posgrado	1.2	0.9	1.2	1.3	1.4	1.5	5.9

Fuente: SIMDE-IAZ. Estimación propia con base en U.S. Bureau of the Census, Percent Samples 1990, CPS, 1995, American Community Survey (ACS) varios años.

lación con los cambios demográficos que están experimentando tanto México como Estados Unidos y a las políticas migratorias de ese país que tienden a favorecer la migración CA con mayor atingencia.

Las redes internacionales de mexicanos CA constituyen otro factor que tiende a favorecer y facilitar la emigración CA del país.⁸ Otro aspecto son los acuerdos bilaterales de política migratoria entre ambos países y los factores estructurales que inducen a los profesionistas mexicanos a salir del país en función de las pocas oportunidades que les ofrece el mercado laboral, en el contexto actual de maquilización de la economía mexicana y de integración asimétricas con la economía estadounidense. Se trata de una tendencia a “devaluar” el trabajo profesional, particularmente en las áreas “stem” en el caso mexicano y, por el contrario, a promoverlas y hacerlas atractivas en el caso estadounidense. Las expectativas de emigración pueden ser una motivación para adquirir más capital humano, o bien los posgraduados pueden estar considerando el mercado extranjero como una opción en lugar del mercado nacional (Gaspar, 2015), para quienes realizan estudios en el extranjero se ha documentado que son candidatos potenciales a formar parte de la migración CA (Pizarro, 2011).

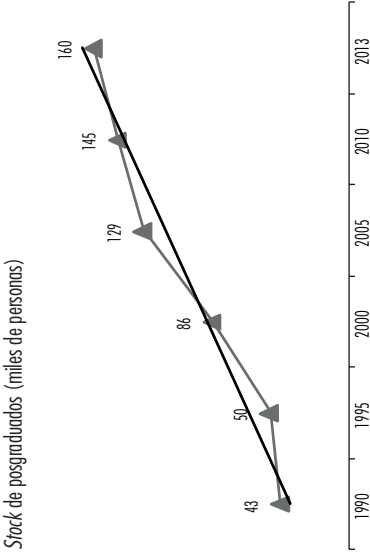
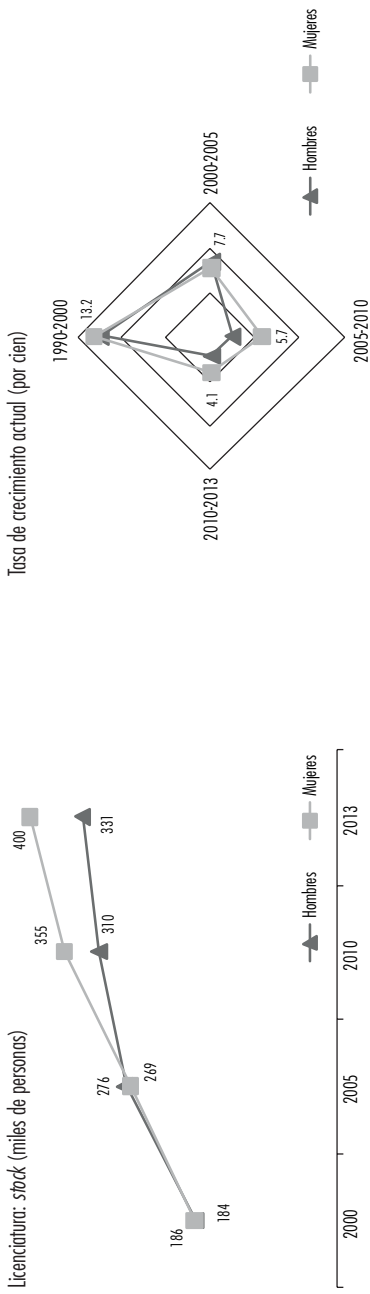
MIGRANTES MEXICANOS ALTAMENTE CALIFICADOS (POSGRADO)

En la discusión académica y política sobre migración calificada se ha venido abandonando el concepto de “fuga de cerebros” para reemplazarlo por el de “circulación de cerebros o de talentos” (Meyer, 2011, citado en Delgado, 2014b: 655). Mediante este viraje, el pesimismo y preocupación acerca de la emigración CA Sur-Norte se ha transformado en un optimismo que sustituye la noción de pérdida por el de ganancia (Delgado, 2014b: 655-656) donde presumiblemente ambas naciones ganan. Sin embargo, la integración asimétrica representa nuevas formas de intercambio desigual y abaratamiento laboral (Delgado, Márquez y Rodríguez, 2009: 50) que hacen que las ganancias en la exportación de fuerza de trabajo sean superiores para el vecino país de norte y donde el migrante mexicano obtiene las menores ganancias.

Los migrantes con altos niveles de escolaridad, especialización, experiencia y acumulación de conocimientos constituyen una masa crítica fundamental para generar innovación, aumentar la productividad y el crecimiento

⁸ El autor cita a Zúñiga y Molina (2008); Borjas y Friedberg (2009); Chiquiar y Salcedo (2013) y McKenzie y Rapoport (2010).

Gráfica 1. Población nacida en México residente en Estados Unidos con licenciatura y posgrado 1990-2013. Total y por sexo



Fuente: SIMDE-UAZ. Estimación propia con base en U.S. Bureau of Census. Dataferret. Percent Samples 1990 y 2000 y; American Community Survey (ACS), 2000-2012; Current Population Survey march supplementary (CPS) 1994-1998 y 2013-2014.

económico y, por lo tanto, para promover el desarrollo del país. La población nacida en México con estudios de posgrado que reside en Estados Unidos se incrementó en términos porcentuales entre 1990-2013 en 271%, ya que prácticamente se triplicó. Este subgrupo al igual que el de profesionistas experimentó el mayor dinamismo durante periodo de observación. Creció a una tasa media anual de 7.1% entre 1990-2000 y entre 2000-2013 al 4.9% anual, al pasar de 43 a 86 mil durante el primer periodo hasta situarse en 160 mil personas, 13 años después (véanse cuadro 3 y gráfica 1).

De los 160 mil mexicanos con posgrado en Estados Unidos en 2013, 66.7% tienen estudios de maestría, 24.3% grado profesional y 9% doctorado. Esa relación en 1990 era de 43.2% para maestría, 46.9% grado profesional y 9.9% para doctorado. La mayor intensidad de crecimiento durante el periodo de observación la exhiben los inmigrantes mexicanos con estudios de doctorado.

Ante este escenario, como lo refiere Delgado Wise: “[...] el gran desafío para México consiste en contrarrestar las dinámicas que propician la migración altamente calificada y la desvinculan de los procesos de desarrollo en el país, para construir un andamiaje institucional que posibilite el acrecentamiento y aprovechamiento de la población mexicana altamente calificada en beneficio de un proyecto de desarrollo nacional de gran calado, vanguardista y sustentable” (2014a: 8).

La importancia de la participación de mujeres en la población migrante calificada ha sido otra de las peculiaridades observadas desde los años noventa (Docquier *et al.*, 2009). Como sucede entre quienes cuentan con licenciatura, la presencia de mujeres con posgrado es superior en relación con los varones, ellas experimentaron el mayor crecimiento durante la última década y lo que va de este, tanto en el nivel de licenciatura como en el de posgrado. El número de posgraduadas mexicanas creció a una tasa anual del 10.4% entre 2000-2005, mientras que los hombres lo hicieron a una tasa del 4.1% anual. La mayor intensidad del crecimiento de la población nacida en México con posgrado para ambos sexos se observa durante la década de los noventa y hasta por lo menos 2008, justo cuando la crisis económica de finales de 2007 se hace presente (véase gráfica 1). Estos parámetros confirman la mayor propensión de las mujeres de participar en el flujo de migrantes CA y ACA que recibe Estados Unidos.

En 2013 las mujeres inmigrantes mexicanas con maestría y doctorado representaron el 51.0 y 53.7%, respectivamente. En el grado profesional, la participación de los varones inmigrantes mexicanos es superior, seis de cada diez tiene ese nivel de escolaridad, en tanto que en el nivel de doctorado 46.3% son hombre y 53.7% son mujeres.

Principales países emisores y dispersión geográfica de los posgraduados

Los inmigrantes mexicanos con posgrado representan un factor clave en la dinámica económica de Estados Unidos. Con base en el censo 1990 y la encuesta de población ACS 2013 de Estados Unidos se identifica la importante posición de los mexicanos respecto de otros grupos de inmigrantes ACA. En 1990, la inmigración mexicana con posgrado ocupaba la novena posición con 43 mil personas, siendo India y China los países con el mayor número de connacionales con posgrado en ese país. Desde el año 2000 hasta 2013 se ha mantenido en la quinta posición, le anteceden en orden de importancia India, China, Corea y Canadá (véase gráfica 2). La dualidad del dinamismo migratorio mexicano observado (baja calificación y alta calificación) confirma la vinculación e importancia de la migración mexicana en ese país.

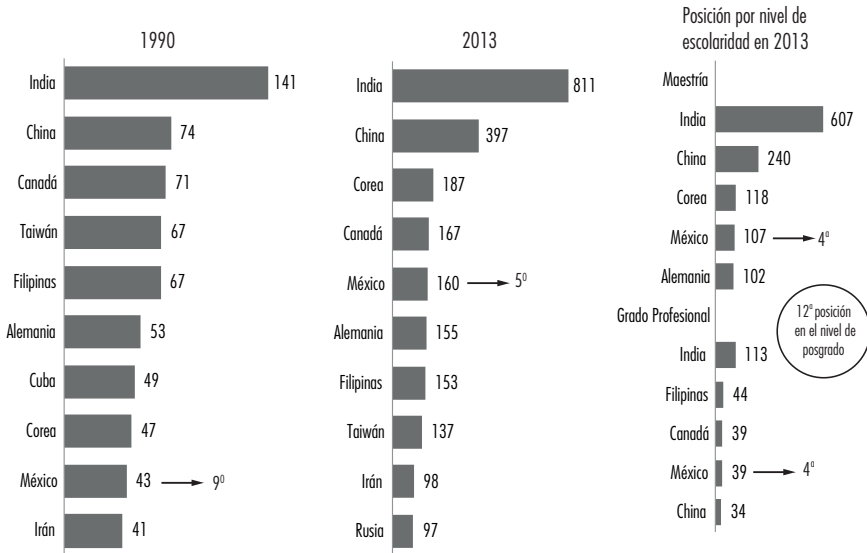
Los principales países emisores de población a Estados Unidos con maestría son India, China, Corea y México. Entre los que tiene grado profesional sobresalen India, Filipinas, Canadá y México en las primeras cuatro posiciones (véase gráfica 2). Entre los que cuentan con doctorado destacan en las primeras tres posiciones China, India, y Corea; México ocupa la doceava posición.

La heterogeneidad de los lugares de destino y asentamiento de los inmigrantes mexicanos CA es uno de los elementos que caracterizan los patrones actuales de esta migración en Estados Unidos (Gaspar, 2015). En el mapa 2 se consigna la presencia de mexicanos con posgrado en prácticamente todo el territorio norteamericano y la importancia que tiene esta inmigración en cada estado. Con datos de la ACS se verifica que en 14 estados ocupan las primeras cinco posiciones con el mayor número de inmigrantes ACA: California, Texas, Arizona e Illinois, estados en donde no sólo hay una mayor presencia de mexicanos con posgrado, sino que además observaron el mayor crecimiento entre los años 2000 y 2010-2012.

Una parte importante de esta migración realizó estudios en México, y otros más en Estados Unidos (Tuirán y Ávila, 2013b: 49). De manera aproximada “se estima que el 22.7% realizó su formación completa en Estados Unidos, 25.8% tiene estudios mixtos que comenzó en México y concluyó en Estados Unidos y el 51.5% realizó su formación académica completa en México” (Gaspar, 2015: 81).

El análisis del perfil de los posgraduados mexicanos indica que el 51.2% son hombres y el restante 48.8% son mujeres, tienen una edad media de 46 años, el 68.9% está casado o en unión libre, 55.3% tiene ciudadanía, ocho de cada diez habla inglés bien y muy bien, tan sólo el 8% es pobre y se trata de una población predominantemente de carácter laboral.

Gráfica 2. Principales países emisores de población con posgrado que reside en Estados Unidos 1990 y 2013 (miles de personas)



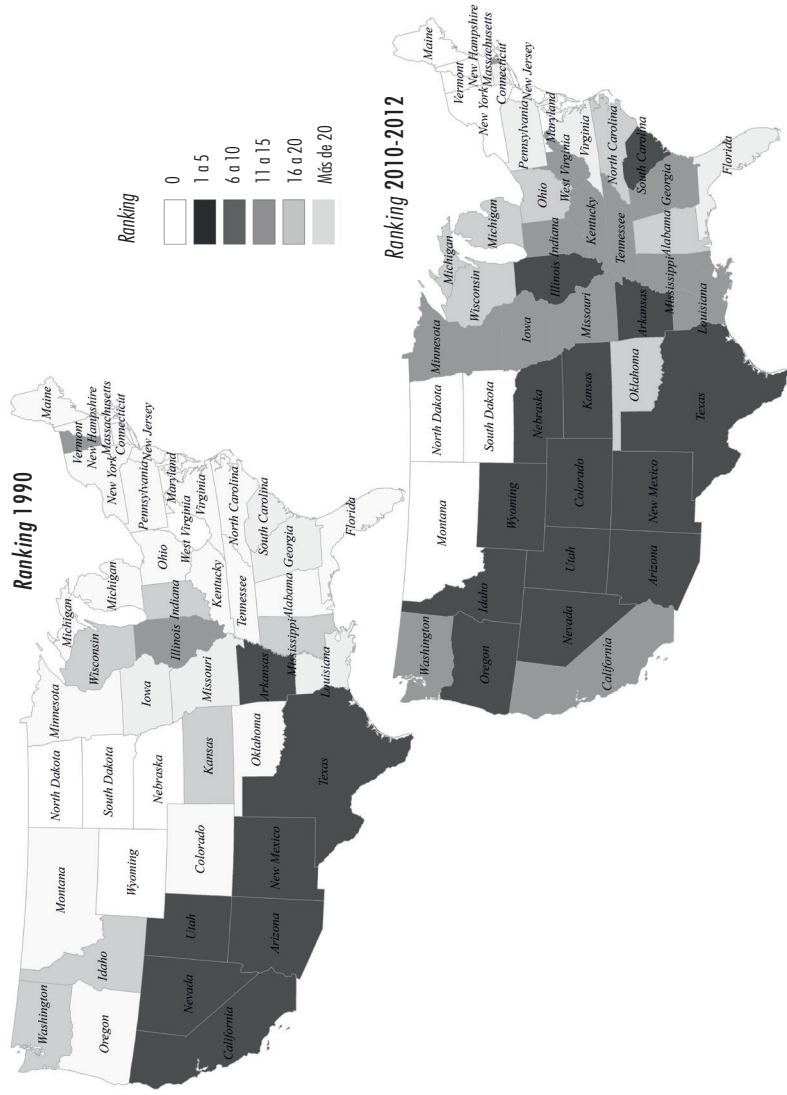
Fuente: SIMDE-UAZ. Estimación propia con base en U.S. Bureau of Census. Dataferret. Percent Samples 1990 y American Community Survey (ACS), 2000 y 2013.

ÁREAS DE CONOCIMIENTO DE LOS POSGRADUADOS MEXICANOS: MÉXICO VS. ESTADOS UNIDOS

En el cuadro 4 se presenta información sobre la población nacida en México con estudios de posgrado que capta el Censo de Población y Vivienda 2010 (CPV, 2010) para los que residen en México y, la que registra la ACS 2010 para los residentes en Estados Unidos por área de conocimiento. En el año 2010 había 898 mil connacionales con un título de posgrado en México y en Estados Unidos 145 mil; en conjunto esta población sumaba poco más de un millón y representaba el 86.1% del total de posgraduados mexicanos nacidos en el país. El peso relativo de los posgraduados mexicanos en Estados Unidos respecto de los que residen en México es de 16%.

Los egresados de carreras profesionales y de posgrado constituyen los principales integrantes de la mano de obra CA y ACA que ingresa al mercado laboral cada año. En el cuadro 5 se listan las áreas de conocimiento en que se especializó la población mexicana con posgrado en sus estudios de licenciatura. La clasificación se organizó en 12 categorías tomando como referencia las ocho categorías de clasificación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Mapa 2. *Ranking estatal de la población nacida en México con estudios de posgrado residente en Estados Unidos 1990 y 2010-2012*



Fuente: SIMDE-IAJZ. Estimación propia con base en U.S. Bureau Census. Percent Samples 1990 y American Community Survey (ACS), 2010-2012. Elaborado por Alfonso Velázquez Solorzano.

Cuadro 4. Mexicanos residentes en el exterior y en México por nivel escolaridad 2010. Licenciatura y posgrado

Nivel de escolaridad superior	País de residencia				Peso relativo de los residentes en EUA (por 100)	*Peso relativo de los residentes en el exterior (por 100)	Razón residentes en EUA entre México (por 100)	*Razón residente en otro país entre México (por 100)
	En Estados Unidos	%	Otro país	%				
Licenciatura o más	811 210	100.0	84 791	100.0	10 970 791	100.0	6.9	7.6
Licenciatura	666 494	82.2	65 143	76.8	10 073 204	91.8	6.2	6.8
Posgrado	144 716	17.8	19 648	23.2	897 587	8.2	13.9	15.5
							16.1	18.3

* Incluye Estados Unidos.

Fuente: SIMDE-UIZ. Estimación propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010 y U.S. Bureau of American Community Survey (ACS) 2010 y estimación propia de la migración calificada en el exterior 2010 con base en censos de países disponibles en IPUMS International del Minnesota Population Center, 2014 y UN-DESA, 2013; y U.S. Bureau of the Census, Percent Samples 1990, American Community Survey (ACS) 2000, 2010.

(Conacyt).⁹ El mayor número de connacionales posgraduados en el país (72.2%) se concentraron en las siguientes cuatro áreas en sus estudios de licenciatura: 1) Administración, Negocios y Finanzas (24.7%); 2) Educación (18.0%); 3) Ciencias Sociales y Económicas (15.1%), y 4) Ingenierías (13.7%).

El 70% de los inmigrantes mexicanos con posgrados se especializan en las cinco áreas siguientes: 1) 18.3% en Administración, Negocios y Finanzas, 2) 16.0% en Ingenierías, 3) 13.7% en Educación, 4) 10.9% en Humanidades y Artes, y 5) 10.8% en Ciencias Sociales y Económicas, en ese orden de importancia. Los datos muestran una diferencia importante en el perfil de los posgraduados mexicanos según el país de residencia, diferencia que se torna relevante si se consideran las áreas de conocimiento que tienen una interconexión con los procesos del sistema de innovación (véase cuadro 5).

Si se consideran las áreas de Ingeniería (13.7%), Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra (5.5%), Biología y Química (3.2%) y, Biotecnología y Ciencias Agropecuarias (2.2%), resulta que uno de cada cuatro mexicanos que residen en México se especializan en estas áreas.¹⁰ Mientras que tres de cada diez inmigrantes mexicanos en Estados Unidos con posgrado se especializan en esas mismas áreas (30.9%); el 16.0% en Ingeniería, 5.8% en Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra, 7.6% en Biología y Química y 1.4%, Biotecnología y Ciencias Agropecuarias. Esto indica que los posgraduados mexicanos encuentran mayores oportunidades laborales en Estados Unidos, al tiempo que se evidencia de manera indirecta que el sistema de innovación ofrece mayores vínculos entre industria, trabajo, y procesos de innovación.

Sobresale la mayor participación de los mexicanos que viven en Estados Unidos en el área de Ingeniería 16% contra el 13.7% de los que viven en México; en ciencias básicas ocurre lo propio: considerado Físico-Matemáticas, Ciencias de la Tierra, Biología y Química 13.4% contra 6.7%, respectivamente (véase cuadro 5). Durante 2012 Estados Unidos produjo 15 ingenieros en programas de investigación avanzada por 1 que se formó en México (OECD,

⁹ La homologación de las categorías de carreras se realizó con información del cpv 2010 y la ACS 2009-2011. Para su construcción se recurrió a los documentos metodológicos siguientes: Clasificación de las áreas de conocimiento de Conacyt; Clasificación mexicana de programas de estudio por campos de formación académica 2011 (INEGI); Catálogo de clasificaciones cpv 2010 y Catálogo de la ACS. La propuesta fue revisada y aprobada por el grupo de trabajo que coordinan Raúl Delgado Wise y Héctor Rodríguez Ramírez sobre migración calificada. Para mayor detalle y dudas sobre la clasificación consultar a: selene_gaspar@yahoo.com.mx

¹⁰ A diferencia del dato estadounidense, se trata del área de especialización para el nivel educativo indicado y no para el de licenciatura.

Cuadro 5. Inmigrantes mexicanos con estudios de posgrado por área de conocimiento según lugar de residencia, 2010. México vs. Estados Unidos

Área de conocimiento	Nacidos en México		Posgraduados en EUA respecto del total en ambos países $B/(A+B) \times 100$	Posgraduados en EUA respecto a los Posgraduados en México $B/A \times 100$
	Residen en:			
	México/ ¹ (A)	Estados Unidos (B)		
Total de Posgraduados	897 587	144 716	100.0	16.1
I Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra	49 367	8 445	5.8	17.1
II Biología y Química	28 780	10 954	7.6	38.1
III Medicina y Ciencias de la Salud	60 689	7 840	5.4	12.9
IV Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	19 701	2 067	1.4	10.5
V Ingenierías	123 122	23 194	16.0	18.8
VI Artes	13 075	4 467	3.1	34.2
VII Humanidades	25 384	15 820	10.9	62.3
VIII Ciencia de la Conducta	49 449	9 298	6.4	18.8
IX Ciencias Sociales y Económicas	135 238	15 658	10.8	11.6
X Educación	167 717	19 823	13.7	11.8
XI Administración, Negocios y Finanzas	221 889	26 465	18.3	11.9
XII Servicios	3 175	687	0.5	21.6
Áreas de Ciencias, Matemáticas e Ingeniería	220 970	44 660	30.9	20.2

Markados en gris: indica menos de 30 casos muestrales. No se consideran en el análisis por insuficiencia muestral. Datos ajustados a los absolutos de 2010 para los residentes en Estados Unidos y para los que viven en México al CPV 2010. Fuente: SIMDE-UAZ. Estimación propia con base en INEGI, muestra del Censo de Población y Vivienda 2010 y U.S. Bureau of Census, American Community Survey (ACS), 2010 y 2009-2011.

2012). Este dato revela la importancia que tienen para México los posgraduados en Ingeniería, si se considera que el 15.9% de radica en Estados Unidos. Hay que considerar que, de acuerdo con las proyecciones de empleo de Estados Unidos, el número de puestos de trabajo que requerirán personal con posgrado crecerá en un 16.9% entre 2012-2022 (BLS, 2013). Ello implicaría que la migración de posgraduados mexicanos continúe en aumento al menos hasta principios de la siguiente década, en caso de continuar la tendencia actual.

OCUPACIÓN Y CRECIMIENTO DEL EMPLEO PROFESIONAL EN ESTADOS UNIDOS

Una de las características más importantes de la migración mexicana con posgrado, es su perfil laboral: 78.5% es económicamente activo, lo mismo ocurre con sus pares procedentes de otro país (78.6%) y los nativos (75.2%). El 96.8% de los posgraduados de México logra emplearse, esta relación entre el resto de inmigrantes y nativos es de 96.1 y 97.0%, respectivamente. La estadística describe un perfil predominantemente laboral y de bajo desempleo entre los posgraduados mexicanos.

El carácter informacional de las sociedades del conocimiento de acuerdo con Castells (1998), se expresa por el declive de las actividades industriales, lo que implica el surgimiento de ocupaciones orientadas al procesamiento de información e innovación; este fenómeno es una consecuencia de la globalización económica por efecto del adelanto tecnológico y las comunicaciones. El número de empleos en ocupaciones profesionales y relacionadas se incrementará en 14% entre 2012-2022 (BLS, 2013). Las ocupaciones que experimentarán el mayor crecimiento serán Sanidad y Asistencia Técnica (28.1%), Profesionales de la Salud y Asistencia Técnica (21.5%), Computación y Matemáticas (18.0%), Servicios Comunitarios y Sociales (17.2%).

En 2013 (ACS, 2011-2013), el mayor porcentaje de mexicanos con posgrado en Estados Unidos se empleó en ocupaciones de Educación, Formación y Bibliotecología (25.2%), seguido Gestión (24.7%) y Profesionales de la Salud y Ocupaciones Técnicas (14.4%). De acuerdo con las proyecciones de empleos para 2022 estas ocupaciones experimentarán un incremento del 11.1%, 7.2 y 21.5%, respectivamente. De los mexicanos con posgrado que pertenecen al campo de la Ciencia y la Ingeniería (49 mil) el 19.8% logra emplearse en una ocupación STEM, aunque el restante 80.2% se emplea en otro tipo de actividad profesional (véase cuadro 6).

Cuadro 6. Crecimiento del empleo profesional en Estados Unidos por tipo de ocupación 2012-2022 y población nacida en México residente en Estados Unidos con posgrado por tipo de ocupación (miles de empleos)

Tipo de ocupación	Empleo		Cambio 2012-2022		Ingreso medio anual (dólares) 2012	Nacidos en México ocupados (miles) ACS (2011-2013)	% Nacidos en México
	2012	2022	Número	Porcentaje			
Totales	51 036	58 188	7 153	14.0	34 750	85.11	100.0
Empleos de Gestión	8 862	9 498	637	7.2	93 910	21.06	24.7
Negocios y Operaciones Financieras	7 168	8 066	898	12.5	62 500	7.77	9.1
Computación y Matemáticas	3 815	4 501	686	18.0	76 270	3.68	4.3
Arquitectura e Ingeniería	2 475	2 654	180	7.3	73 540	3.61	4.2
Salud, Física y Ciencias Sociales	1 249	1 375	126	10.1	60 100	2.97	3.5
Servicio Social	2 375	2 783	409	17.2	40 400	6.70	7.9
Legales	1 247	1 380	133	10.7	75 270	2.75	3.2
Educación, Formación y Bibliotecología	9 116	10 132	1 016	11.1	46 020	21.49	25.2
Artes, Diseño, Entretenimiento, Deportes, Medios de Comunicación	2 571	2 752	181	7.0	43 930	1.99	2.3
Profesionales de la Salud y Ocupaciones Técnicas	8 050	9 783	1 733	21.5	60 200	12.29	14.4
Sanidad y Asistencia Técnica	4 110	5 266	1 156	28.1	25 550	0.80	0.9

* 1/25% de los mexicanos con posgrado están en ocupaciones no profesionales; ** Incluye ocupaciones profesionales y técnicos en el campo de la Informática y Matemática e Ingeniería, y la Salud y Ciencias Físicas. También incluye tres ocupaciones de gestión con vínculos claros con STEM.

Fuente: SIMDE-UAZ. Elaborado con base en Proyecciones de Empleo del Departamento de Trabajo de EE.UU. (BLS). Oficina de Estadísticas Laborales y Estimación propia con base en American Community Survey (ACS) 2011-2013.

CONCLUSIONES

En el caso mexicano, los proyectos analizados permitieron distinguir tres tendencias: 1) un incremento importante de la migración mexicana calificada en el mundo; 2) un “efecto volumen”, el cual se observa al constatar el mayor número de mexicanos calificados en Estados Unidos, y 3) un “efecto selectividad”, dado que el porcentaje de mexicanos con estudios terciarios con respecto al total de población en el caso de Estados Unidos es de 4.9%, mientras que en caso del resto de los destinos, se trata de porcentajes de entre 10 a 50%. *El monto estimado de mexicanos calificados en el exterior para 2013 fue de 2 217 150 de los cuales 1 031 346, cuentan con estudios de licenciatura y posgrado, estos últimos participan con 195 776.* Esta estimación da cuenta de la diversificación de los destinos que tienen los posgraduados mexicanos. Aunque Estados Unidos acoge al 81.7% de los posgraduados de México el restante 18.3% tiene otros destinos.

El monto de posgraduados mexicanos que radica en Estados Unidos equivale al 16% de todos los posgraduados que residen en México y al 19% si se considera el conjunto de mexicanos con posgrado que viven en el exterior en el año 2010.

México se ha reposicionado como uno de los principales emisores de migrantes CA y ACA hacia Estados Unidos; el peso relativo de los mexicanos residentes en Estados Unidos con respecto a los residentes en México en áreas del conocimiento de Ciencia y Tecnología revisten particular relevancia para la innovación. Se aprecia una concentración de migrantes mexicanos en las áreas de conocimiento STEM en Estados Unidos y destaca su participación en el área de Ingeniería 16% con respecto al 13.7% de los que viven en México y la diferencia se vuelve más pronunciada aún en ciencias básicas: 13.4% contra 6.7%.

El trasfondo de estas características, que se traducen en una creciente emigración de capital humano mexicano ACA y una suerte de desperdicio de sus potencialidades para el desarrollo del país, subyacen causas estructurales asociadas al modelo de desarrollo imperante en el país y el tipo de integración asimétrica que prevalece con Estados Unidos. Ello se expresa de manera particularmente nítida en las características y dinámicas que distinguen a los mercados laborales prevalecientes en ambos países. Esta situación aplica también para nuestros connacionales que emigran a otros destinos.

AGRADECIMIENTOS

Este artículo forma parte de un trabajo más amplio: La migración Altamente Calificada: Elementos para una Política Nacional de Ciencia y Tecnología, financiado por el Conacyt. Agradecemos las valiosas sugerencias de Raúl Delgado Wise y la oportunidad de realizar este artículo.

BIBLIOGRAFÍA

- ACS (2011-2013), US Bureau Census, American Community Survey (ACS), 2011-2013.
- Artuc, Erhan, Frédéric Docquier, Caglar Özden y Christopher Parsons (2015), “A Global Assessment of Human Capital Mobility: The Role of Non-OECD Destinations”, *World Development*, vol. 65, Elsevier Ltd, pp. 6-25.
- Bauder, Harald (2003), “‘Brain Abuse’, or the Devaluation of Immigrant Labour in Canada”, in *Antipode*, Blakweel Publishing, pp. 699-717.
- Bermúdez Rico, Rosa E. (2010), “Migración calificada e integración en las sociedades de destino”, *Revista Sociedad y Economía*, núm. 19, pp. 135-150.
- Bureau of Labor Statistics (BLS) (2013), US Bureau Census, Bureau of Labor Statistics disponible en <http://www.bls.gov/emp/ep_table_102.htm>
- Böhmer, Marcus H. y Toni Glaser (2014), “Migration Experience, Aspirations and the Brain Drain: Theory and Empirical Evidence”, *Kiel Working Papers*, núm. 1956, Kiel Institute for the World Economy.
- Castells, Manuel (1998), *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*, vol.1, La Sociedad red, Alianza Editorial, The Rise of the Network Society, México.
- Clemens, Michael A. (2013), “Migración calificada desde México: tendencias, preocupaciones y perspectivas”, Centro para el Desarrollo Global Washington, DC.
- Delgado Wise, Raúl (2014a), “Migración mexicana altamente calificada: problemática y desafíos”, *Observatorio del Desarrollo*, UAZ, vol. 2, núm. 8, pp. 5-8.
- (2014b), “A Critical Overview of Migration and Development: The Latin American Challenge”, *The Annual Review of Sociology*, vol. 40, pp. 643-663.
- Delgado Wise, Raúl, Humberto Márquez Covarrubias y Selene Gaspar Olvera (2015), “Ten Myths about Migration and Development: Revelations Involving the Mexico-United States Experience”, en Diego Acosta Ar-

- carazo y Anja Wiesbrock (eds.), *Global Migration Old Assumptions, New Dynamics*, San Barbara Ca: PRAEGER, pp. 103-138.
- _____, Humberto Márquez Covarrubias y Héctor Rodríguez Ramírez (2009), “Seis tesis para desmitificar el nexo entre migración y desarrollo”, *Revista Migración y Desarrollo*, RIMD, Zacatecas, México, núm. 27, pp. 27-52.
- Docquier, Frédéric y Hillel Rapoport (2011), “Globalization, Brain Drain and Development” IZA, Discussion Paper núm. 5590.
- _____, Lindsay Lowell y Abdeslam Markouf (2009), “A Gendered Assessment of Highly Skilled Emigration”, *Population and Development Review*, vol. 35, núm. 2.
- Gaspar Olvera, Selene (2015). ¿Estudiar para emigrar o emigrar para estudiar? Proceso de integración de los inmigrantes mexicanos calificados en Estados Unidos, Tesis de Maestría, México, UNAM.
- Márquez Covarrubias, Humberto y Raúl Delgado Wise (2012), “La nueva migración bajo el modelo neoliberal”, en *Espejismos del río de oro. Diálctica de la migración y el desarrollo en México*. Colección Desarrollo y Migración, México, Miguel Ángel Porrúa, RIMD, UNESCO y UAZ, cap. 4, pp. 89-119.
- Martínez Pizarro, Jorge (2005), “Globalizados, pero restringidos. Una visión del mercado global de recursos humanos calificados”, en Alejandro I. Canales (ed.), *Panorama actual de las migraciones en América Latina*, México, Universidad de Guadalajara.
- _____, (2011), Crisis económica mundial y oportunidades de la migración calificada. 1 Eje temático IV: actores, sujetos y ciudadanías en las migraciones internacionales IV Congreso de la RIMYD “Crisis Global y estrategias migratorias: hacia la redefinición de las políticas de movilidad”, Quito, Ecuador, 18, 19 y 20 de mayo de 2011.
- OCDE (2013), OECD Skills Outlook, First Results from the Survey of Adult Skills, disponible en <http://skills.oecd.org/OECD_Skills_Outlook_2013.pdf>
- Pellegrino, Adela y Jorge Martínez (2001), *Una aproximación al diseño de política sobre migración internacional calificada en América Latina*, Proyecto Regional de Población CELADE-FNUAP, Santiago de Chile.
- Tuirán, Rodolfo y José Luis Ávila (2013), “¿De la fuga a la circulación de talentos?”, en *Este País*.
- UN (2013), Comunicado de prensa de las Naciones Unidas. Retenido hasta el 11 de septiembre de 2013, a las 10:30 hora de Nueva York disponible en <http://www.un.org/es/ga/68/meetings/migration/pdf/press_el_sept%202013_spa.pdf>