

MIGRACIÓN MEXICANA CALIFICADA Y ALTAMENTE CALIFICADA: 1990-2015

SELENE GASPAR OLVERA*
MÓNICA CHÁVEZ ELORZA**

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*)

* Actuaría y maestra en Demografía Social por la UNAM. Investigadora de la Unidad Académica en Estudios del Desarrollo de la Universidad Autónoma de Zacatecas (SIMDE-UAZ o SIMDE).

** Profesor-investigador de la Unidad Académica de Estudios del Desarrollo de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

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 en este capítulo, 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 2015 contaba con 45.8 millones de los inmigrantes internacionales, de los cuales 19.6 millones contaba con al menos un grado de educación superior y de estos últimos “más de dos millones son nacidos en México” (ACS, 2015). 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 como emisor de migrantes calificados y altamente calificados en el contexto mundial y en particular en Estados Unidos, el seguimiento de su evolución se torna una tarea obligada,¹ así el objetivo de esta investigación es dar seguimiento al talento de mexicano en el exterior mediante la cuantificación del volumen de mexicanos calificados y altamente calificados que residen en el exterior para el periodo 2000-2015. Se profundiza en el análisis de los inmigrantes mexicanos con estudios de posgrado que viven en Estados Unidos sobre su características demográficas y laborales, así como sus áreas de especialización y ocupación en 2011-2015, y el peso relativos con respecto a los residente en México. Se define a la población calificada y altamente calificada con base en su nivel de escolaridad. Así, el término población calificada² (CA)

¹ Este trabajo es una actualización del artículo publicado en la revista *Problemas del Desarrollo*, vol. 185, núm. 47, abril-junio, 2016. Los cambios experimentados en años reciente de la migración calificada y altamente calificada permiten renovar no sólo la estadística sino el discurso del trabajo.

² A lo largo del documento se hace referencia a la migración altamente calificada para referirse a la que tiene estudios de posgrado y viceversa.

se refiere a aquellos individuos con estudios de licenciatura (incluye grado asociado a licenciatura y licenciatura) y el término población altamente calificada (ACA) hace referencia a la población con estudios de posgrado (incluye maestría, grado profesional y doctorado).³

El capítulo 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 2015. 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 y ocupación, o bien una combinación de ambos (Pellegrino y Martínez, 2001). A pesar de 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.

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

³ De acuerdo con el cuestionario de la ACS y el sistema educativo de Estados Unidos, se consideran estudios universitarios grado asociado a licenciatura, licenciatura, maestría, grado profesional y doctorado. 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.

⁴ Disponible en el sitio de la OECD, la DIOC con referencia en los años 2000/2001, 2005/2006 y 2010/2011. La base DIOC-E, únicamente está disponible con años de referencia 2000/2001 y

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 Artuc *et al.* (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 sociodemográficas, la duración de la estancia, características laborales como la 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, cuatro países de registros nacionales y cuatro de encuestas sobre empleo, encuestas en hogares y fuentes de acceso público (IPUMS-Internacional, 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 diez 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 Artuc *et al.* (2015) y Docquier

2010/2011, se encuentra en proceso de construcción junto con el Banco Mundial y la Universidad de Oxford.

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 pseudogravedad 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 de los cuadros definen a un migrante calificado como “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 diez 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.

Los datos que se utilizan varían según la 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 DIOC-E-2000/2001. 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 por ciento.

ESTIMACIÓN DE LA POBLACIÓN MEXICANA CALIFICADA EN EL EXTERIOR, 2000, 2010 y 2015

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 de 2000, 2010 y 2015.

La metodología que se siguió para los migrantes mexicanos CA y ACA que residen en un país distinto al de Estados Unidos —considerando a la población de 20 años y más nacida en México para tres niveles de escolaridad— fue la siguiente: 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

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 encuentran disponibles los microdatos para 73 países, incluidos México y Estados Unidos.

CUADRO 1A
LIMITACIONES METODOLÓGICAS DE LAS FUENTES DISPONIBLES SOBRE MIGRACIÓN CALIFICADA

<i>Definiciones</i>	<i>DIOC y DIOC-E de la OCDE</i>	<i>IMILA-CELADE</i>	<i>Artuc et al (2013)</i>
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 DIOC-2005/06: 767 387 DIOC-2010/11: 846 393	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
2. Registros nacionales		x	x
3. Encuestas sobre ocupación y empleo		x	x
4. Otras encuestas en hogares		x	x

FUENTE: Gaspar y Chávez (2016), con base en Arslan *et al.* (2014); Artuc, *et al.* (2013); OCDE (2008 y *s/f*, a, b, c); CELADE (*s/f*).

CUADRO 1B
LIMITACIONES METODOLÓGICAS DE LAS FUENTES DISPONIBLES SOBRE MIGRACIÓN
CALIFICADA

<i>Definiciones</i>	<i>DIOC y DIOC-E de la OCDE</i>	<i>IMILA-CELADE</i>	<i>Artuc et al (2013)</i>
Información proveniente de países	DIOC-2000/01: 28 países DIOC-E 2000/01: 100 países DIOC 2005/06: 27 países DIOC-2010/11: 33 países	80	190
Definición de variables clave			
1. Nivel educativo 2. Edad 3. Sexo 4. Condición de actividad 5. Campo de estudio 6. Ocupaciones 7. País de nacimiento	Educación terciaria 15a+ x x x x x	10a+ de escolaridad 10a+ x x x x	Universidad + 25a+ 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: Gaspar y Chávez (2016), con base en Arslan *et al.* (2014); Artuc, *et al.* (2013); OCDE (2008 y s/f, a, b, c); CELADE (s/f).

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 2015. 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 2015.

En el cuadro 2 se presenta el resultado final de la estimación ajustada a 2015. 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 en 2000 y 2010. De acuerdo con la estimación de Gaspar Olvera (2017b), la población de mexicanos calificados en el exterior para el año 2015 asciende a 2.4 millones, de los cuales 52.2% tienen al menos un grado de estudios superiores sin título, 38.4% tiene licenciatura y 9.4% cuenta con posgrado.⁶ La estimación para el año 2013 arrojó un total de 1.2 millones de mexicanos fuera de México con al menos un grado de educación superior, 836 mil con estudios de licenciatura y 196 mil con posgrado (Gaspar y Chávez, 2016).

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.⁷ 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 (mapa 1).

⁶ A la fecha de esta actualización no se contó con datos nuevos por país de destino para el año 2015, salvo para los residentes en Estados Unidos.

⁷ 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 CALIFICADOS Y
ALTAMENTE CALIFICADOS
(2000, 2010 Y 2015)

Nivel de escolaridad superior	2000		2010		2015 ¹	
	Stock	%	Stock	%	Stock	%
Total ¹	1 136 157	100.0	2 004 348	100.0	2 392 770	100.0
Al menos un grado de ES	689 305	60.7	1 108 346	55.3	1 248 328	52.2
Licenciatura	392 824	34.6	731 637	36.5	919 944	38.4
Posgrado	54 028	4.8	164 364	8.2	224 498	9.4
	<i>Incremento porcentual</i>			<i>Tasa de crecimiento anual</i>		
	<i>2000-2015</i>	<i>2010-2015</i>	<i>2000-2015</i>	<i>2010-2015</i>		
Total ¹	110.60	19.40	5.10	3.60		
Al menos un grado ES	81.10	12.60	4.00	2.40		
Licenciatura	134.20	25.70	5.80	4.70		
Posgrado	315.50	36.60	10.00	6.40		

1/Al menos un grado de educación superior o más grados.

ES: Educación superior.

FUENTE: 2015: estimación de Gaspar Olvera 2017b. Datos estimados 2000 y 2000-2010. Estimación 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 y 2015. Para mayor detalle y dudas sobre la estimación véase <selene.gasparolvera@gmail.com> y <monick.elorza@gmail.com>.

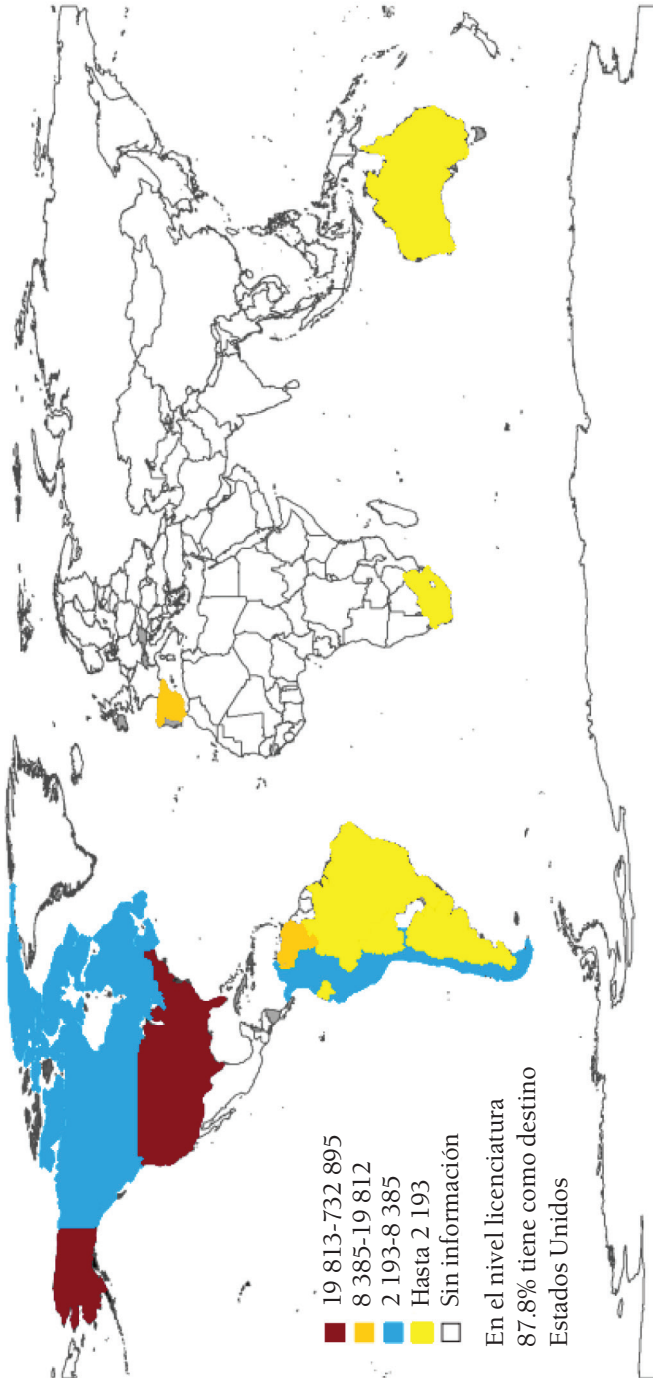
ESTADOS UNIDOS. TENDENCIAS Y CARACTERÍSTICAS 1990-2015

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.

Tendencias de la migración mexicana con estudios superiores 1990-2015

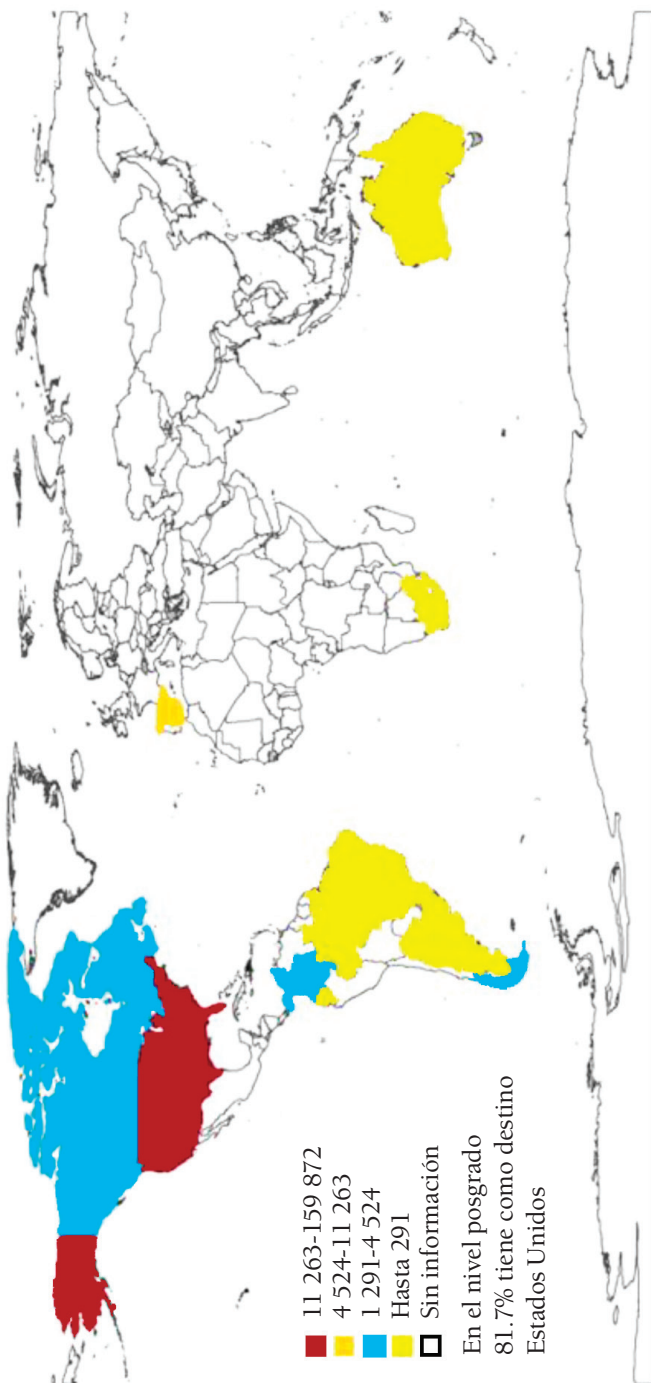
En esta parte del capítulo se presenta la evolución de los mexicanos con estudios de nivel superior, poniendo énfasis en aquellos que tienen posgrado y que se encuentran viviendo en el vecino país del norte desde la década

MAPA 1
INMIGRANTES MEXICANOS CALIFICADOS Y ALTAMENTE CALIFICADOS EN EL EXTERIOR (2013)
(LICENCIATURA)



MAPA 1 (CONTINUACIÓN)

(POSGRADO)



FUENTE: Gaspar y Chávez (2016), con base en Censo de Países disponibles en IPUMS Internacional de Minnesota Epulation Center, 2014 y UN-DESA, 2013; U.S. Bureau of the Census, Percent Samples 1990 y 2000, American Community Survey (ACS), 2000, 2010 y 2013. Elaborado por Gaspar Olvera.

de los noventa hasta el año 2015. 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. Esto 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).

Dado el importante volumen de mexicanos que residen en Estados Unidos, se puede inferir que se han configurado en la inmigración 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 obligados a migrar (Delgado, Márquez y Gaspar, 2015:116).

La migración mexicana CA y ACA en Estados Unidos 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 2015 a una tasa anual del 2.3%, tasa 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 15 años el número de inmigrantes mexicanos con al menos un grado de educación superior o más creció a tasas superiores, tanto del conjunto de nativos (3.6% anual) como del resto de inmigrantes (2.2% anual).

La población inmigrante que cuenta con título de educación superior de nivel licenciatura (grado asociado a licenciatura y licenciatura) o posgrado (maestría, grado profesional y doctorado) ascendió en 2015 a 14.9 millones y representa el 16.7% de la población total con esos niveles de escolaridad. Los inmigrantes mexicanos representan el 6.5% del total de inmigrantes, que en términos absolutos equivale a 1 006 807, cifra que en 1990 era de 155 582 inmigrantes mexicanos, a partir de entonces esta población se ha incrementado de manera exponencial, entre 1990-2000 aumentó más de tres veces su tamaño y entre 2000-2015 más que se duplicó al pasar de 464 386 en 2000 a casi 1007 mil en 2015 (cuadro 3).

CUADRO 3
 INMIGRANTES MEXICANOS CON ESTUDIOS SUPERIORES
 POR NIVEL DE ESCOLARIDAD, STOCK,
 (TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL E INCREMENTOS PORCENTUALES)

<i>Nivel de escolaridad</i>	1990	1995	2000	2005	2010	2015	<i>TC anual 1990-2015</i>
Total	155 852	250 738	464 386	678 039	811 210	1 006 807	7.7
Con título de licenciatura ^{1,2}	112 735	200 968	378 872	549 078	666 494	835 207	8.3
Grado asociado a licenciatura ¹	41 330	41 359	154 082	235 079	256 934	320 716	8.5
Licenciatura ²	71 405	159 609	224 790	313 999	409 560	514 491	8.2
Con título de posgrado ^{3,4,5}	43 117	49 770	85 514	128 961	144 716	171 600	5.7
Total (distribución porcentual)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	7.7
Con título de licenciatura ^{1,2}	72.3	80.2	81.6	81.0	82.2	83.0	8.3
Con título de posgrado ^{3,4,5}	27.7	19.8	18.4	19.0	17.8	17.0	5.7

NOTA: De acuerdo con el cuestionario de la ACS y el sistema educativo de Estados Unidos, se consideran estudios universitarios. Véase también <http://www.bls.gov/emp/ep_definitions_ed-train.pdf>. Tomado de Gaspar Olvera, 2016.

¹ Grado asociado: la finalización de este grado generalmente requiere al menos dos años, pero no más de cuatro años de estudios académicos a tiempo completo más allá de la escuela secundaria. Ejemplos de ocupaciones en esta categoría incluyen dibujantes mecánicos, terapeutas respiratorios e higienistas dentales.

² Licenciatura: la finalización de este grado generalmente requiere al menos cuatro años, pero no más de cinco años, de estudios académicos a tiempo completo más allá de la escuela secundaria. Los ejemplos de ocupaciones en esta categoría incluyen a analistas de presupuesto, dietistas y nutricionistas, e ingenieros civiles.

³ Maestría: la finalización de este grado generalmente requiere uno o dos años de estudio académico a tiempo completo más allá de una licenciatura. Los ejemplos de ocupaciones en esta categoría incluyen a estadísticos, asistentes médicos y consejeros educativos, de orientación, escolares y vocacionales.

⁴ Grados profesionales: incluyen títulos obtenidos en medicina, odontología, quiropráctica, optometría, osteopatía, farmacia, podiatría, veterinaria, medicina, derecho como tecnología, como MS, DDS, DVS, DVM, LLB o JD.

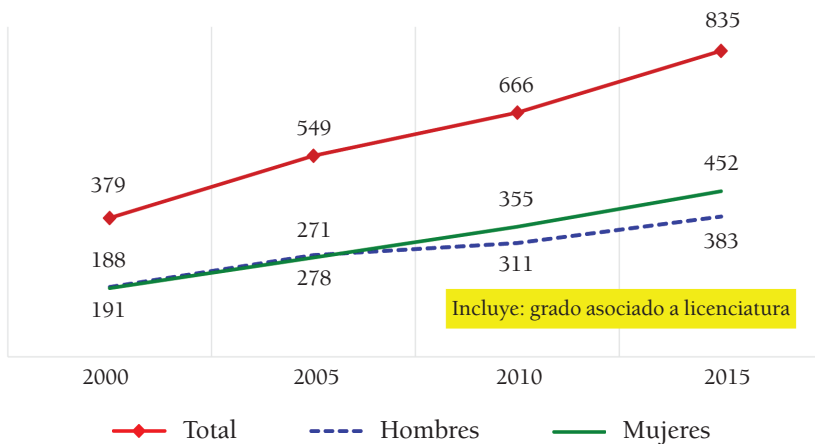
⁵ Doctora grado: completar un doctorado (Ph.D.) por lo general requiere al menos tres años de trabajo académico a tiempo completo más allá de una licenciatura. La finalización de un título profesional generalmente requiere al menos tres años de estudios académicos a tiempo completo más allá de una licenciatura. Los ejemplos de ocupaciones para las cuales un título de doctor o profesional es la forma típica de educación de nivel inicial incluyen a abogados, físicos y dentistas. FUENTE: Gaspar Olvera. Estimación con base en U.S. Bureau of the Census, Percent Samples 1990, CPS 1995, American Community Survey (ACS), 2005, 2010 y 2015.

En la información del cuadro 3, se puede verificar que el stock o número de inmigrantes mexicanos con estudios superiores en Estados Unidos creció a una tasa de crecimiento anual (TC) del 7.7% entre 1990 y 2015. Sin distinción del país donde hayan obtenido su formación profesional son inmigrantes debido a que residen (temporal o permanente) en un país en el que no nacieron, quienes fueron educados completamente en Estados Unidos o tienen una formación mixta son una fuente de capitalización para México sí logra utilizar a su favor estos recursos humanos calificados, formados principalmente con financiamiento público de Estados Unidos, podría recuperar parte de lo que se trasfiere en inversión y capital humano (Gaspar Olvera, 2016). Por nivel de escolaridad, los grupos de mayor crecimiento entre 1990 y 2015 son los que tienen estudios de grado asociado a licenciatura y licenciatura, su número creció a una TC anual del 8.5 y 8.2%, respectivamente. Mientras los posgraduados a una TC del 5.7% anual.

En el periodo de observación, la población inmigrante mexicana que cuenta con licenciatura experimentó un incremento constante e intenso. En términos porcentuales incrementó su número entre 1990 y 2015 en 640.9%. Para México, esta población representa el 7% de los poco más de diez millones de licenciados nacidos en el país. Destaca el mayor crecimiento de las mujeres inmigrantes mexicanas con licenciatura a lo largo del periodo de observación, quienes a partir de 2005 observan una mayor participación en relación con sus pares los hombres (gráfica 1A). En relación a los que cuentan con posgrado, se observa un mayor equilibrio entre hombres y mujeres (gráfica 1B); sin embargo, en 2015 son los hombres quienes tienen una mayor participación entre los que tienen maestría y doctorado, 50.7% y 51.8% son hombres. En el grado profesional la participación de las mujeres inmigrantes mexicanas es superior, 52.8% tiene ese nivel de escolaridad.

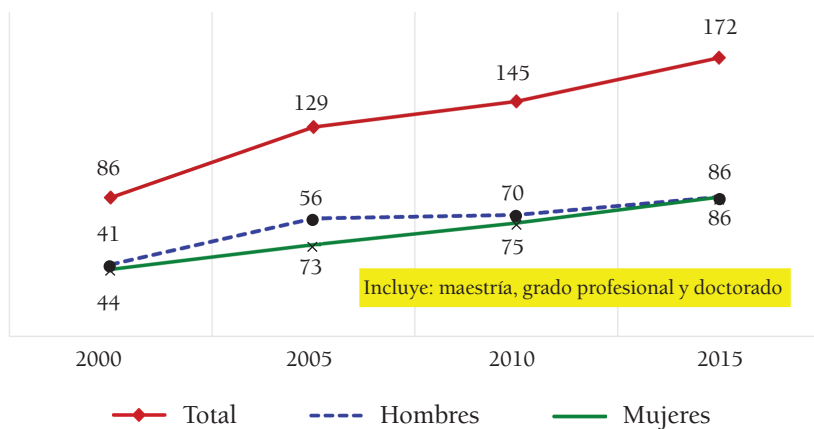
La tendencia observada describe tanto el logro educativo de las mujeres como el hecho de que para ellas la migración es una opción tan importante como para ellos (Tuirán y Ávila, 2013). La información mostrada confirma la importante selectividad creciente del fenómeno migratorio en términos educativos y sexo (gráfica 1A y gráfica 1B). Más profesionistas y con niveles de escolaridad altos están emigrando (Márquez y Delgado, 2012:104). Estos parámetros confirman la mayor propensión de las mujeres de participar en el flujo de migrantes CA y ACA que recibe Estados Unidos. Datos estimados de Gaspar Olvera (2016) confirman lo descrito en el párrafo previo, entre los inmigrantes mexicanos que tienen estudios superiores realizado en México, las mujeres incrementaron su participación en 49.0% al pasar de 122 mil a 239 mil, mientras que los varones lo hicieron en 27.9%. Por otro lado, entre los que llegaron a concluir estudios superiores (con estu-

GRÁFICA 1A
ESTADOS UNIDOS, INMIGRANTES MEXICANOS
CON LICENCIATURA (MILES DE PERSONAS)
(2000-2015)



FUENTE: Gaspar Olvera, estimación con base en U.S. Census Bureau. American Community Survey (ACS), 2000, 2005, 2010 y 2015.

GRÁFICA 1B
ESTADOS UNIDOS, INMIGRANTES MEXICANOS
CON POSGRADO (MILES DE PERSONAS)



FUENTE: Gaspar Olvera, estimación con base en U.S. Census Bureau. American Community Survey (ACS), 2000, 2005, 2010 y 2015.

dios mixtos)⁸ ya sea de licenciatura o posgrado, incrementaron su participación en el stock 50.4% las mujeres y 65.4% los hombres. Estas cifras dan cuenta de la transferencia de recursos humanos calificados y monetarios destinados en formación de capital humano que el país hace a la nación vecina del norte.

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 vive fuera de Estados Unidos.

El importante crecimiento observado por la migración mexicana CA y ACA⁹ 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 relación 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.¹⁰ Otro aspecto son los acuerdos bilaterales de política migratoria entre ambos países y los factores estructurales que inducen a los profesionistas mexicanos a salir de México en función de las pocas oportunidades que les ofrece el mercado laboral y del 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 para los estadounidenses. 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

⁸ “El 25.2% de las becas vigentes a septiembre de 2014 otorgadas por Conacyt se fueron a Estados Unidos y 21.0% son becas mixtas”. Fuente: Secretaría de Relaciones Exteriores e Informe Conacyt 2014, disponibles en <<http://mex-eua.sre.gob.mx/index.php/quieres-estudiar-en-usa>> y <http://www.conacyt.gob.mx/siicyt/images/INF-AUTOEVALUACION-2014-RE-ENE_SEP.pdf>. Tomado de Gaspar Olvera, 2016.

⁹ 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).

¹⁰ El autor cita a Zúñiga y Molina (2008); Borjas y Friedberg (2009); Chiquiar y Salcedo (2013) y McKenzie y Rapoport (2010).

en lugar del mercado nacional (Gaspar, 2016), para quienes realizan estudios en el extranjero se ha documentado que son candidatos potenciales a formar parte de la migración CA (Martínez, 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 abarataamiento 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 del 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 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 1990-2015 en 298%, ya que prácticamente se cuadruplicó. Este subgrupo, al igual que el de profesionistas, experimentó el mayor dinamismo durante el periodo de observación 1990-2000. Creció a una tasa media anual de 7.1% entre 1990-2000 y entre 2000-2015 al 4.8% anual, al pasar de 43 a 86 mil durante el primer periodo hasta situarse en casi 172 mil posgraduados en 2015.

De los 172 mil mexicanos con posgrado en Estados Unidos en 2015, 67.2% tienen estudios de maestría, 22.0% grado profesional y 10.8% 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 entre 2010 y 2015 la exhiben los inmigrantes mexicanos con estudios de doctorado (11.9% anual).

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 alta-

mente 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). La presencia de mujeres inmigrantes mexicanas con posgrado en términos absolutos es apenas superior al de los hombres; sin embargo, los hombres incrementaron su número a una tasa superior entre 2000 y 2015 (5.0% anual), mientras que las mujeres incrementaron su número al 4.5%. La mayor intensidad del crecimiento de la población nacida en México CA y ACA para ambos sexos se observa desde la década de los noventa (Gaspar y Chávez, 2016).

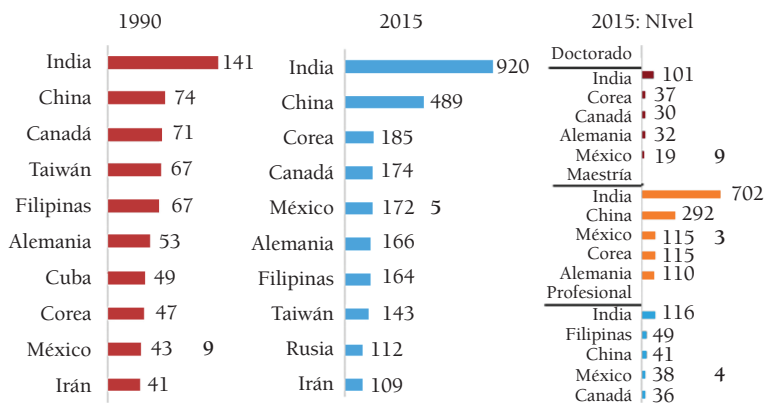
PRINCIPALES PAÍSES EMISORES Y DISPERSIÓN GEOGRÁFICA DE LOS POSGRADUADOS

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 2015 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 2015 se ha mantenido en la quinta posición, le anteceden en orden de importancia India, China, Corea y Canadá (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 (gráfica 2). Entre los que cuentan con doctorado destacan en las primeras tres posiciones China, India y Corea; México ocupa la novena posición, en este nivel avanzó tres peldaños ya que en 2013 ocupaba la doceava posición (Gaspar y Chávez, 2016).

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 Olvera, 2016). En el mapa 2 se consigna la presencia de mexicanos con posgrado en prácticamente todo el territorio estadounidense y la importancia que tiene esta inmigración en cada estado. En 33 estados ocupan las primeras diez posi-

GRÁFICA 2
 PRINCIPALES PAÍSES EMISORES DE POBLACIÓN
 CON POSGRADO QUE RESIDE EN ESTADOS UNIDOS
 (MILES DE PERSONAS)
 (1990 Y 2015)



FUENTE: Gaspar Olvera, estimación con base en U.S. Bureau of Census. Dataferret. Percent Samples 1990 y American Community Survey (ACS), 2000 y 2015.

ciones con el mayor número de inmigrantes mexicanos con posgrado. Los estados de California, Texas, Illinois, Arizona, Nueva York y Florida encabezan la lista y concentran al 73% de los inmigrantes mexicanos con estudios de posgraduados.

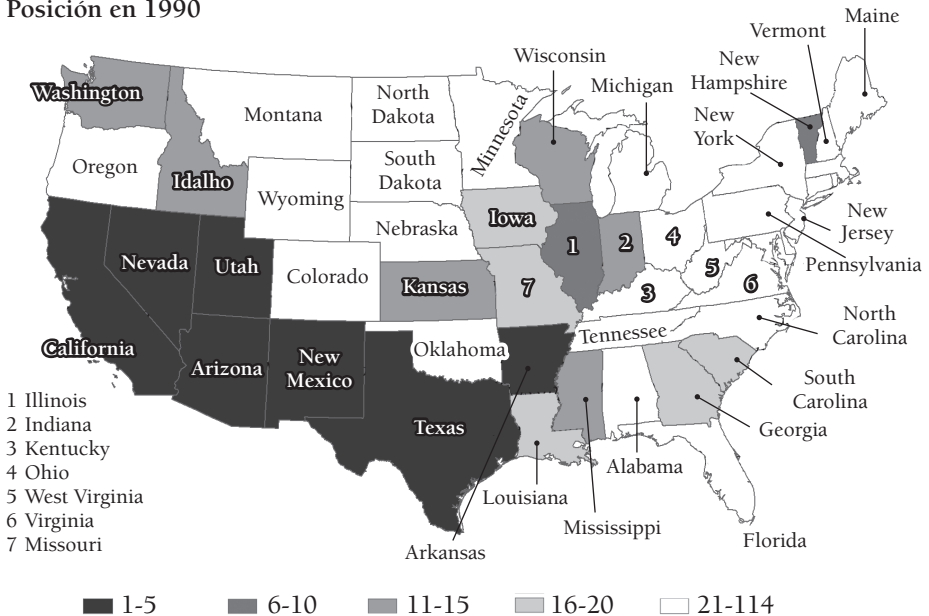
Una parte importante de esta migración realizó estudios en México y otros más en Estados Unidos (Tuirán y Ávila, 2013:49). Gaspar Olvera (2017a) estima que en 2015 el 20.4% de los inmigrantes mexicanos realizó su formación completa en Estados Unidos, 28.5% tiene estudios mixtos que comenzó en México y concluyó en Estados Unidos, y el 51.5% realizó su formación académica completa en México. Asimismo, indica que el incremento observado entre 2000 y 2015 (86 mil) se debe principalmente a los que tienen formación en México (45%) y a los que tienen estudios mixtos (33.5%), es probable que un número importante del grupo mixto haya realizado estudios de posgrado en Estados Unidos con becas otorgadas en México (*idem*). Por otro lado, los inmigrantes mexicanos experimentan subutilización de sus capacidades y discriminación salarial en distintos niveles por sexo, origen nacional y por tipo de formación académica, de hecho el origen nacional tiene un impacto mayor que los títulos obtenidos en el extranjero para ciertos grupos de inmigrantes (Gaspar Olvera, 2016; Gaspar Olvera, 2017).

MAPA 2
 RANKING ESTATAL DE LA POBLACIÓN NACIDA EN MÉXICO
 CON ESTUDIOS DE POSGRADO RESIDENTE EN ESTADOS UNIDOS
 (1990 Y 2011- 2005)

Población 1990

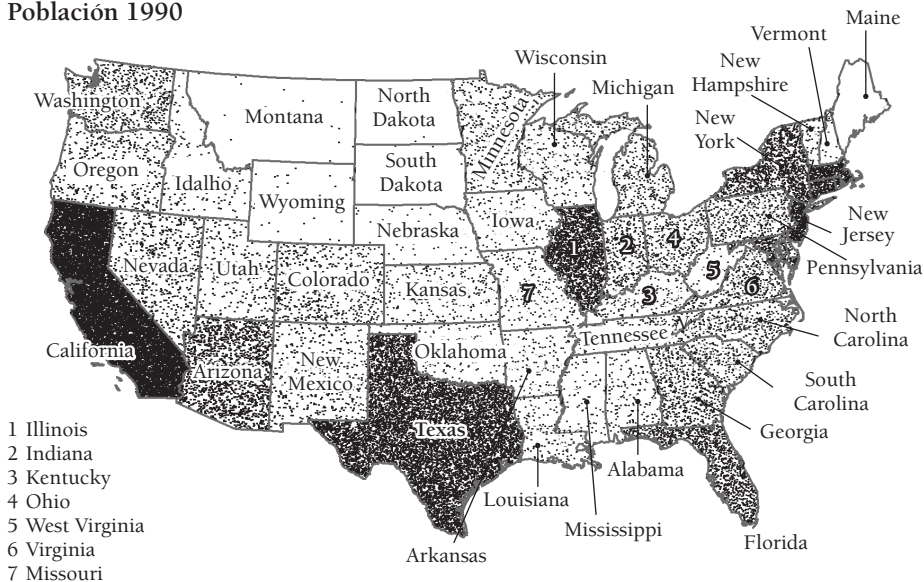


Posición en 1990

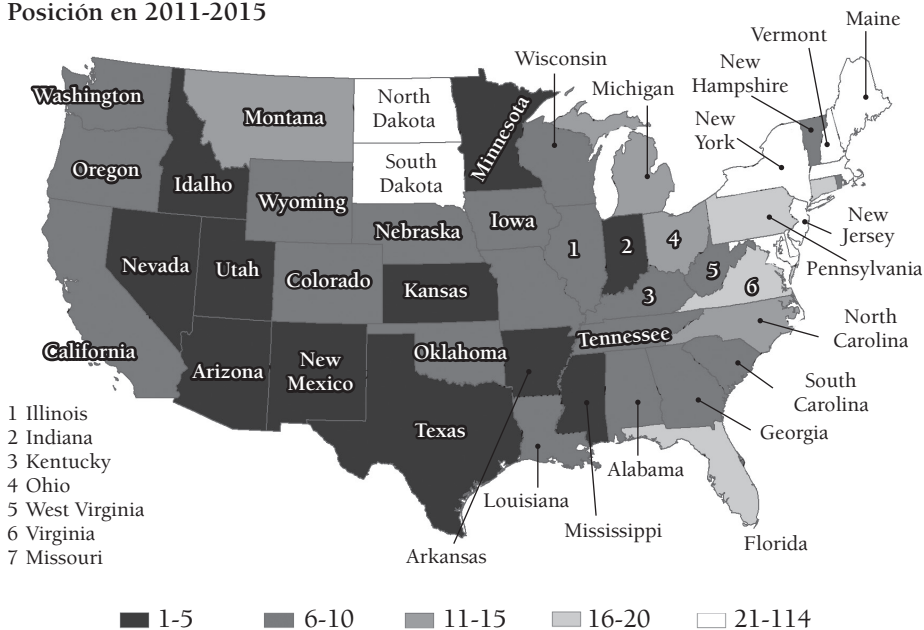


MAPA 2 (CONTINUACIÓN)

Población 1990



Posición en 2011-2015



FUENTE: Gaspar Olvera con base en U.S. census Bureau, Percent Samples 1990 y American Community Survey (ACS), 2011-2015.

El análisis del perfil de los posgraduados mexicanos en 2015 indica que el 50.1% son hombres y el restante 49.9% son mujeres; tienen una edad media de 46 años; el 64% está casado o en unión libre; 59.6% tiene ciudadanía; ocho de cada diez habla inglés bien y muy bien; tan sólo el 8.7% es pobre y se trata de una población predominantemente de carácter laboral; 79% es económicamente activo y 96.8% realiza alguna actividad económica.

Áreas de conocimiento de los posgraduados mexicanos: México versus 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) y la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2015 para los que residen en México, y la que registra la ACS de 2010 y 2015 para los residentes en Estados Unidos. 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, se estima que en 2015 hay 994 mil y 172 mil, respectivamente. El peso relativo de los posgraduados mexicanos en Estados Unidos respecto de los que residen en México pasó de 13.9% a 14.7% entre 2010 y 2015. En 2010 había 16 mexicanos con posgrado por cada 100 en México, esa relación en 2015 es de 17 por cada cien.

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 (CONACYT).¹¹ El mayor número de connacionales posgraduados en México (72.2%) se concentró en las siguientes cuatro áreas en sus estudios de licenciatura: administración, negocios y finanzas (24.7%); educación (18.0%); ciencias sociales y económicas (15.1%), e ingenierías (13.7 por ciento).

¹¹ 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: <selene.gasparolvera@gmail.com>.

CUADRO 4
MEXICANOS RESIDENTES EN ESTADOS UNIDOS Y EN MÉXICO
POR NIVEL DE ESCOLARIDAD: LICENCIATURA Y POSGRADO
(2010 Y 2015)

Nivel de escolaridad superior	País de residencia				Tasa de crecimiento		Peso relativo de los residentes en EUA (por 100)	Razón EUA/México (por cien)
	En Estados Unidos	%	En México	%	2010-2015			
2010								
Licenciatura o más	811 210	100.0	10 970 791	100.0			6.9	7.4
Licenciatura ¹	666 494	82.2	10 073 204	91.8			6.2	6.6
Posgrado ²	144 716	17.8	897 587	8.2			13.9	16.1
2015								
Licenciatura o más	1 006 807	100.0	12 764 616	100.0	4.4	3.1	7.3	7.9
Licenciatura ¹	835 207	83.0	11 770 796	92.2	4.6	3.2	6.6	7.1
Posgrado ²	171 600	17.0	993 820	7.8	3.5	2.1	14.7	17.3

NOTA: ¹ incluye: Grado asociado a licenciatura y licenciatura. Datos para Estados Unidos.

² incluye: maestría, grado profesional y doctorado. Datos para Estados Unidos.

FUENTE: Gaspar Olvera, estimación con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010, Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) 2015 y U.S. Bureau of American Community Survey (ACS) 2010 y 2015.

En Estados Unidos el 70% de los inmigrantes mexicanos con posgrados se especializan en las cinco áreas siguientes: 18.3% en administración, negocios y finanzas; 16.0% en ingenierías; 13.7% en educación; 10.9% en humanidades y artes, y 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 (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.¹² Mientras que tres de cada

¹² 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 POSGRADOS POR ÁREA DE CONOCIMIENTO SEGÚN LUGAR DE RESIDENCIA
 MÉXICO VERSUS ESTADOS UNIDOS (2010 Y 2015)

Área de conocimiento	En México		En Estados Unidos				Crecimiento % en EUA	Respecto de los residentes en Estados Unidos 2010	
	2010		2010		2015			Peso relativo	Razón
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%			
Total de posgraduados	897 587	100.0	1 444 716	100.0	1 711 600	100.0	15.7	13.9	16.1
I Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra	49 367	5.5	8 445	5.8	10 546	6.1	19.9	14.6	17.1
II Biología y Química	28 780	3.2	10 954	7.6	10 336	6.0	-6.0	27.6	38.1
III Medicina y Ciencias de la Salud	60 689	6.8	7 840	5.4	9 525	5.6	17.7	11.4	12.9
IV Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	19 701	2.2	2 067	1.4	1 861	1.1	-11.1	9.5	10.5
V Ingenierías	123 122	13.7	23 194	16.0	31 166	18.2	25.6	15.9	18.8
VI Artes	13 075	1.5	4 467	3.1	4 493	2.6	0.6	25.5	34.2
VII Humanidades	25 384	2.8	15 820	10.9	15 680	9.1	-0.9	38.4	62.3
VIII Ciencia de la Conducta	49 449	5.5	9 298	6.4	12 808	7.5	27.4	15.8	18.8
IX Ciencias Sociales y Económicas	135 238	15.1	15 658	10.8	24 268	14.1	35.5	10.4	11.6
X Educación	167 717	18.7	19 823	13.7	23 099	13.5	14.2	10.6	11.8
XI Administración, Negocios y Finanzas	221 889	24.7	26 465	18.3	27 733	16.2	4.6	10.7	11.9
XII Servicios	3 175	0.4	687	0.5	85	0.0		17.8	21.6
Áreas de Ciencias, Matemáticas e Ingeniería	220 970	31.4	44 660	36.3	53 909	37.0	17.2	16.8	20.2

Marcados en gris: indica menos de 30 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.

Clasificación carreras de especialización son las elaboradas para el proyecto Conacyt a coordinado por Raúl Delgado Wise y Héctor Rodríguez.

FUENTE: Gaspar Olvera, con base en INEGI, muestra del censo de población y vivienda 2010, y U.S. Bureau of Census; American Community Survey (ACS), 2010 y 2015.

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: considerando físico-matemáticas, ciencias de la tierra, biología y química 13.4% contra 6.7%, respectivamente (cuadro 5). Durante 2012 Estados Unidos produjo 15 ingenieros en programas de investigación avanzada por uno que se formó en México (OECD, 2012). Este dato revela la importancia que tienen para México los posgraduados en ingeniería, si se considera que el 15.9% 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, datos estimados con ACS 2015 indican que 79.1% es económicamente activo, proporción que es superior a la de sus pares procedentes de otro país (76.5%) y los nativos (74.1%). El 96.8% de los posgraduados de México logra emplearse, esta relación entre el resto de inmigrantes y nativos es de 96.5% y 97.7%, 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 10% entre 2014-2024 (cuadro 6). Las ocu-

CUADRO 6
 CRECIMIENTO DEL EMPLEO PROFESIONAL EN ESTADOS UNIDOS POR TIPO DE OCUPACIÓN Y POBLACIÓN NACIDA EN MÉXICO
 RESIDENTE EN ESTADOS UNIDOS CON POSGRADO POR TIPO DE OCUPACIÓN (MILES DE EMPLEOS)
 (2014-2024)

Tipo de ocupación	Empleo		Cambio 2014-2024		Ingreso medio anual (dólares) 2014	Nacidos en México ocupados (miles) ACS (2011-2015)	% Nacidos en México
	2014	2024	Número	Porcentaje			
Totales	52 683	57 967	5 284	10.0		89.73	100.0
Empleos de gestión	9 158	9 663	505	5.5	100 790	21.58	24.1
Negocios y operaciones financieras	7 565	8 198	632	8.4	66 530	7.26	8.1
Computación y matemáticas	4 068	4 600	531	13.1	82 830	4.51	5.0
Arquitectura e ingeniería	2 533	2 600	67	2.7	77 900	4.62	5.1
Salud, física y ciencias sociales	1 310	1 408	98	7.4	63 340	3.08	3.4
Servicio social	2 466	2 723	258	10.5	42 990	7.01	7.8
Legales	1 268	1 333	65	5.1	79 650	3.06	3.4
Educación, formación y biblioteca	9 216	9 914	698	7.6	48 000	22.58	25.2
Artes, diseño, entretenimiento, deportes, medios de comunicación	2 624	2 732	108	4.1	47 190	2.47	2.8
Profesionales de la salud y ocupaciones técnicas	8 237	9 585	1 348	16.4	63 420	12.53	14.0
Sanidad y asistencia técnica	4 238	5 212	974	23.0	27 910	1.03	1.1

* /24.8% 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: Gaspar Olvera. Elaborado base en proyecciones de Empleo del Departamento de Trabajo de EE.UU (BLS). Oficina de Estadísticas Laborales y Estimación con base en American Community Survey (ACS), 2011-2015.

paciones que experimentarán el mayor crecimiento serán: sanidad y asistencia técnica (23.1%); profesionales de la salud y asistencia técnica (16.4%); computación y matemáticas (13.1%); servicios comunitarios y sociales (10.5 por ciento).

En 2015 (ACS, 2011-2015) el mayor porcentaje de mexicanos con posgrado en Estados Unidos se empleó en ocupaciones de educación, formación y bibliotecología (25.2%), seguido de gestión (24.1%) y profesionales de la salud y ocupaciones técnicas (14.4%). De acuerdo con las proyecciones de empleos para 2024, estas ocupaciones experimentarán un incremento del 7.6, 5.5 y 16.4%, respectivamente. De los mexicanos con posgrado que pertenecen al campo de la ciencia y la ingeniería (53 mil), el 37.0% logra emplearse en una ocupación STEM, el restante 63.0% se emplea en otro tipo de actividad profesional.

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 2015 fue de 2.4 millones, de los cuales 1.2 millones cuentan con estudios de licenciatura y posgrado, estos últimos participan con 226 mil (Gaspar Olvera, 2017). 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 (Gaspar y Chávez, 2016).

El peso relativos de los posgraduados mexicanos que radica en Estados Unidos equivale al 14.7% de todos los posgraduados de México; asimismo, por cada 100 posgraduados residentes en México hay 17 en Estados Unidos.

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% (Gaspar y Chávez, 2016). En términos absolutos, los posgrados que residen en Estados Unidos incrementaron su participación en 17.2% en áreas STEM, al pasar de casi 45 mil a 54 mil entre 2010 y 2015.

El trasfondo de estas características, que se traducen en una creciente emigración de capital humano mexicano calificado y altamente calificado 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.

BIBLIOGRAFÍA

- ACS (2011-2015), *US Bureau Census, American Community Survey (ACS)*.
- 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, Blackwell 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. I, *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.
- CPV (2010), *Censo de Población y Vivienda 2010*, México.

- Delgado Wise, Raúl (2014a), "Migración mexicana altamente calificada, problemática y desafíos", *Observatorio del Desarrollo, UAZ*, vol. 2, núm. 8, pp. 5-8.
- Delgado Wise, Raúl (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 Arcarazo y Anja Wiesbrock (eds.), *Global Migration Old Assumptions, New Dynamics*, San Barbara Ca, PRAEGER, pp. 103-138.
- Delgado Wise, Raúl; Humberto Márquez y Héctor Rodríguez (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.
- Docquier, Frédéric; Lindsay Lowell y Abdeslam Markouf (2009), "A Gendered Assessment of Highly Skilled Emigration", *Population and Development Review*, vol. 35, núm. 2.
- Gaspar Olvera, Selene (2017a), Integración de los inmigrantes calificados en Estados Unidos (2011-2015), *Odisea, Revista de Estudios Migratorios* N° 4, 3 de octubre de 2017, disponible en <<http://publicaciones.sociales.uba.ar/index.php/odisea/article/view/2492/2096>>.
- Gaspar Olvera, Selene (2017b), "Los títulos profesionales de los inmigrantes mexicanos con estudios superiores", *Inédito*, Unidad Académica de Estudios del Desarrollo.
- Gaspar Olvera, Selene (2016), "¿Estudiar para emigrar o emigrar para estudiar? Procesos de integración de los inmigrantes mexicanos calificados en Estados Unidos", tesis de maestría, México, UNAM, disponible en <<https://www.academia.edu/27158195>>.
- Gaspar Olvera, Selene y Mónica Chávez Elorza (2016), "Migración Mexicana altamente calificada 1990-2013, Problemas del Desarrollo", *Revista Latinoamericana de Economía*, vol. 47, núm. p. 185. Abril-junio, disponibles en <<http://www.revistas.unam.mx/index.php/pde/article/download/53932/48726>>.
- Márquez Covarrubias, Humberto y Raúl Delgado Wise (2012), "La nueva migración bajo el modelo neoliberal", en *Espejismos del río de oro, Dialéctica 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.
- Martínez Pizarro, Jorge (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 (2008), “Annex A Methodology” en *A Profile of Immigrant Population in the 21st Century*, Data from OECD countries, OCDE Publishing.
- OCDE (2013), *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>.