

LA MIGRACIÓN DEL TALENTO EN MÉXICO

Jaime Martuscelli*
Carlos Martínez Leyva

La emigración y su alcance

Los movimientos migratorios por causas no políticas ocurren como respuesta a la necesidad de las personas de mejorar sus condiciones y calidad de vida, abandonando su país de origen para dirigirse hacia otro, generalmente con mayor desarrollo, donde consideran que estarán en mejores posibilidades de desplegar sus capacidades personales y profesionales.

La migración es un fenómeno extremadamente complejo que involucra múltiples dimensiones y provoca efectos diferentes en los países de origen, tránsito y destino. En los últimos años ha recobrado importancia creciente y ha generado constantes debates y estudios, orientados a lograr una mejor comprensión de los aspectos que lo caracterizan. Esos desplazamientos producen una dinámica de trastornos en diferentes esferas: social, económica, laboral, familiar, etcétera; pero también provocan un proceso de relaciones transnacionales entre países, familias e individuos que abren posibilidades para actuar como agentes de desarrollo, no sólo en sus países de procedencia, sino también en los de residencia.

* Secretaría Técnica del Consejo de Planeación, UNAM.

A partir de la década de los años noventa, los flujos migratorios crecieron de manera significativa y han captado la atención de gobiernos y organismos internacionales, los que han promovido políticas públicas para atender los aspectos más problemáticos y explorar las potencialidades de las situaciones que se producen. En el caso de México, la emigración hacia los Estados Unidos ha alcanzado grandes proporciones, convirtiéndose actualmente en el principal origen de los inmigrantes en ese país. Estados Unidos es el lugar de destino más elegido a nivel mundial.

Algunas cifras (Delgado Wise, 2006) nos ilustran la nueva dinámica de la migración en general:

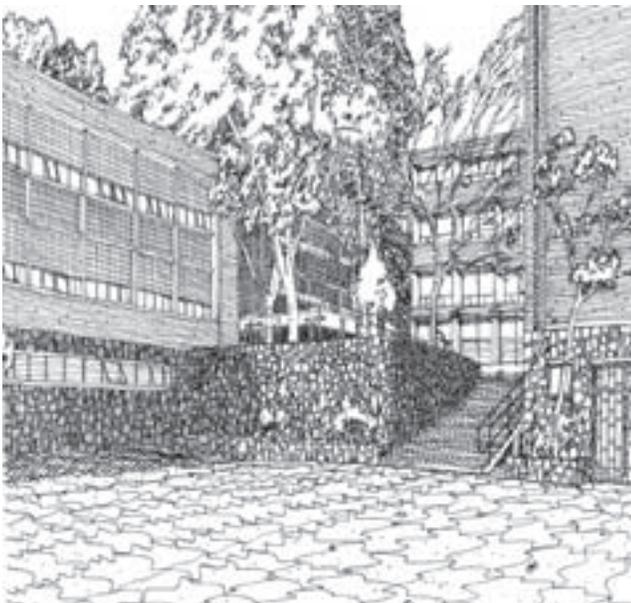
- El 20 por ciento de los inmigrantes en el mundo se ubica en los Estados Unidos. De ellos el 28% es de origen mexicano, siendo el contingente mayoritario.
- En 2004 se estimó que la población de origen mexicano en Estados Unidos fue de 26.6 millones de personas sumando emigrantes y estadounidenses de ascendencia mexicana. Los nacidos en México sumaban 10.2 millones.

- En ese mismo año salieron del país 400 mil mexicanos, situando a México como el principal expulsor de migrantes en el mundo, seguido de China con 390 mil y de la India con 280 mil.
- De la población de 15 años y más nacida en México que reside en Estados Unidos, el 39% cuenta con nivel educativo equivalente o superior al de bachillerato.

La migración calificada o fuga de cerebros

4 Los datos anteriores indican que actualmente están saliendo de México cada vez más individuos con mayores niveles de calificación y se presenta una tendencia selectiva, pues se prefiere a migrantes que tienen formación escolar de nivel superior o mayor. Esto difiere de lo que ocurría hace unas décadas

La expresión fuga de cerebros (brain drain) surgió en los años cincuenta, después de la Segunda Guerra Mundial, para referirse a la salida de médicos del Reino Unido hacia los Estados Unidos; posteriormente se adoptó en los países en desarrollo para



Facultad de Arquitectura, UNAM. Jorge Tamés y Batta.

referirse a las pérdidas asociadas a la emigración de profesionales y especialistas de todo tipo.

Para poder dimensionar la fuga de cerebros, se ha propuesto definirla como el desplazamiento, hacia el exterior de un país, de fuerza de trabajo con habilidades y talentos claves para la investigación científica y la innovación tecnológica; es decir, la salida de aquellos que poseen como mínimo un título universitario, con escolaridad de al menos 15 años, en áreas de ciencia o tecnología y que laboran en esos campos; se consideran también a quienes tienen ese nivel de formación, pero no laboran en áreas de ciencia y tecnología; o bien, a quienes no tienen este nivel de estudios pero que apoyan actividades científicas o tecnológicas.

Causas de la migración calificada

Las investigaciones sobre las causas y consecuencias de la fuga de cerebros han alimentado los debates sobre el peso que tienen los factores determinantes del fenómeno. Aunque no hay consenso, ni una visión única sobre el problema, ni siquiera la suficiente información, la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) propone considerar el contexto emisor y el receptor, y al interior de ellos los factores de atracción y repulsión, para avanzar en explicaciones pertinentes del fenómeno. De esa manera se identifican los siguientes aspectos (CEPAL, 2006):

1. Demográficos. Se refieren a las bajas tasas de fecundidad de los países desarrollados que ha provocado envejecimiento de sus poblaciones y una disminución de las cohortes de jóvenes que ingresarían al mercado de trabajo.
2. Uso intensivo del conocimiento en actividades productivas, que provoca el crecimiento de ocupaciones de científicos e ingenieros y una creciente demanda por recursos humanos altamente

calificados. Se estima que durante la década de 1998 a 2008 el crecimiento de este tipo de empleos crecerá cuatro veces más que el resto de las ocupaciones.

3. Escaso número de jóvenes nativos que se interesen en actividades de ciencia y tecnología, lo cual se relaciona con una oferta abundante de estudiantes extranjeros y con una menor expectativa salarial en esos campos.
4. Políticas de inmigración selectivas que facilitan visas para el ingreso y contratación de trabajadores calificados. Esto se observa en Estados Unidos, Canadá, Australia, Reino Unido y Alemania, que además han diseñado estrategias para captar estudiantes extranjeros.
5. La “desterritorialización” de la empresa multinacional que estimula la internacionalización del trabajo técnico y profesional, mediante la contratación definitiva o temporal, con una estrategia de flexibilización laboral que ha sido cuestionada porque evita la observancia de regulaciones nacionales en materia laboral.
6. El desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación que tiende a homogeneizar expectativas, valores, aspiraciones y patrones de consumo con las que existen en los países desarrollados.
7. Para el caso de los científicos la posibilidad de realizar una carrera exitosa mediante el acceso a mejor infraestructura y apoyos para sus tareas, contar con un nicho más amplio para las publicaciones, convivencia con pares prestigiados y un mayor reconocimiento social.
8. La diferencia salarial se considera un factor relevante en la decisión para la emigración calificada.
9. Las condiciones generales de trabajo que crean un ambiente propicio para las tareas intelectuales,

así como la brecha tecnológica entre países desarrollados y en vías de desarrollo que impactan el desarrollo profesional son factores de peso para la atracción o expulsión de personas con alta calificación.

10. Las condiciones sociales en los países periféricos, las crisis políticas y económicas, el debilitamiento de proyectos nacionales y el surgimiento de gobiernos autoritarios suelen ser factores de expulsión hacia economías más estables y con regímenes democráticos, ausentes de violencia.
11. La sobreoferta o subutilización. Algunos autores mencionan la excesiva producción de profesionales y posgraduados por parte del sistema educativo superior de los países de origen. Otros, por su parte, enfatizan la incapacidad del mercado nacional para crear puestos de trabajo para recursos humanos calificados, utilizándolos en tareas que requieren menos estudios o en áreas distintas a su capacitación.

5

Ocupación, subutilización y fuga interna

La subutilización ocupacional se da tanto al interior de los países en desarrollo, como en los desarrollados. “Fuga interna de cerebros” le han llamado algunos estudiosos del tema (Castaños-Lomnitz 2004) para dar cuenta de aquellas personas altamente calificadas adscritas originalmente a universidades y centros de investigación, quienes luego de hacer una estancia en el extranjero regresan al país y abandonan la carrera académica. Es, al parecer, una tendencia que cada vez se extiende más en México. Aunque, en este caso, si bien los maestros y doctores no laboran en las áreas para las que fueron formados, al menos una parte de la sociedad nacional se beneficia de su trabajo.

Por su parte, la subutilización también se da en el país de destino. De los inmigrantes calificados, con al menos licenciatura, que llegaron de América Latina a los Estados Unidos en la década de 1990, sólo el 36% consiguió un trabajo calificado y otro 26% uno semicalificado. Sorprende la comparación con China e India, ya que el 70 % de los originarios de esos países ocupan puestos calificados (CEPAL 2006).

Ahora bien, si hacemos una relación entre los niveles de estudios superiores y la región de procedencia, contra el desempeño en puestos de dirección o empleos especializados, encontramos que México no logra llegar al 40%, siendo superado por otras regiones latinoamericanas.

Porcentaje de Inmigrantes en EUA con cargos directivos y profesionales por nivel de estudios y procedencia.		
Procedencia	Licenciatura	Posgrado
Centroamérica	40	61
Sudamérica	45	80
Caribe	44	85
México	35	56
Nativos	64	86

Fuente: Migración Internacional, derechos humanos y desarrollo. CEPAL, 2006.

6

Panorama de la migración calificada

Al tratar de dimensionar el tamaño de la fuga de cerebros, se encuentran dificultades para acceder a una base de datos confiable, tanto nacional como internacional, así como insuficientes reportes de investigaciones y seguimientos al respecto. No obstante, se considera que, aunque la movilidad de científicos y académicos ha sido una característica consustancial de estas actividades desde hace mucho tiempo, el grado de internacionalización alcanzado por la globalización ha provocado un incremento en los flujos migratorios. De acuerdo a datos de la OIT (Tejada Guerrero, 2005), los países en vías de desarrollo tienen actualmente una pérdida de recursos humanos altamente calificados que fluctúa entre el 10 y 30%. Estos datos están relacionados directamente con la población que cuenta con estudios superiores en cada país considerado.

A nivel global, la OIT, basado en un estudio del FMI, estimó en 1998 que la fuga de cerebros desde los países en desarrollo a los países de la OCDE alcanzó 12.9 millones de personas, de los cuales 7 millones emigraron a Estados Unidos y el resto a Europa. Como se ve, Estados Unidos es por mucho, el principal centro de atracción de la emigración calificada del mundo (Wickramasekara, P., 2005).

Las estimaciones para el año 2000 sobre la población con educación superior en algunos países en desarrollo señalan que una parte importante de ella se encontraba en los Estados Unidos, destacándose El Salvador con 35%, República Dominicana 25%, Guatemala 25%, México 17% y Filipinas 12% (Tejada Guerrero, 2005).

Pero en general, el grupo de población extranjera más numeroso radicado en los Estados Unidos es el mexicano. La emigración de nuestro país ha crecido de manera importante en las últimas décadas

tornándose compleja y diversa; los residentes más calificados, con estudios profesionales y de posgrado, ascienden a 475 mil personas y son mayoritariamente jóvenes, pues el 70% tienen entre 20 y 24 años. Más de la mitad llegó entre 1986 y 2005. Un dato que puede servirnos de indicador sobre las condiciones recientes en las que se han desenvuelto los sistemas de ciencia y tecnología, educación superior, empleo y de inversión productiva en México, es que el 37% de los que ingresaron en ese periodo lo hizo después de 1996 (CONAPO 2005).

En 2004, de acuerdo a esa misma fuente, los profesionales y posgraduados mexicanos con trabajo

en Estados Unidos llegaron a poco más de 354 mil (74%), lo que indica que este sector de población se integró al mercado laboral más fácilmente que el resto de los inmigrantes. Sin embargo, del total de los residentes mexicanos en Norteamérica con estudios superiores (475 mil), únicamente 141 mil (30%) se ubicaron en ocupaciones profesionales, técnicas y afines. La mayor parte desarrolló labores en las cuales se subutilizaron sus competencias y habilidades. En contraparte, inmigrantes de otros países emergentes lograron ubicarse mejor, como fueron los casos de Filipinas, China, e India, como se observa en el siguiente cuadro.

Población inmigrante en Estados Unidos, en trabajos que corresponden con nivel profesional o posgrado por país de origen. 2005.	
País de origen	Población Ocupada (miles)
India	535.7
China	371.4
Canadá	161.9
México	140.7

7

La población mexicana inmigrante en los Estados Unidos que logró emplearse en actividades subcalificadas se ubicó en áreas de servicios, ventas,

labores administrativas, limpieza y preparación de alimentos. La distribución por tipo de actividad fue la siguiente:

Población inmigrante mexicana con escolaridad profesional o de posgrado residente en Estados Unidos por ocupación laboral		
Ocupación Laboral	No. Absolutos	Porcentaje
Profesionales y relacionadas	140,698	40
Servicios, ventas y administración	79,478	22
Limpieza, mantenimiento y preparación de alimentos	55,019	16
Construcción y reparación	38,693	11
Transporte y producción	35,657	10
Cultivo, pesca y silvicultura	4,538	1
TOTAL	354,083	100

Fuente: CONAPO, 2005

A pesar de que la mayoría de los migrantes calificados se ocupan en trabajos que no requieren de calificaciones superiores, el salario que perciben les permite mantenerse y aún enviar una parte a sus familiares en México. En promedio su ingreso asciende a casi 40 mil dólares al año.

Una forma de explorar la fuga de cerebros ha sido también mediante el seguimiento del personal académico de tiempo completo adscrito a instituciones de educación superior. Investigadoras de la UNAM (Castaños-Lomnitz, Rodríguez Sala y Herrera Márquez, 2004), hicieron una detección de académicos que realizaron estudios de posgrado en el extranjero y no regresaron a su institución de origen por permanecer fuera o bien por cambiar de campo de trabajo en el interior del país (fuga interna). Los resultados fueron que la deserción de académicos de tiempo completo durante el periodo 1980-1991 alcanzó la cifra de 953, de las cuales el 49% se fue de México y el 45% cambió de actividad residiendo en el país. El periodo de consideración de becarios o ex becarios fue de 1970 a 1990 y el universo aproximado fue de 7,300 investigadores.



Otro enfoque considerado en los estudios empíricos para la detección de cerebros fugados es considerar la incorporación de académicos al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), que es un esquema federal de estímulos diseñado para fomentar el arraigo de los investigadores creado en 1984. Tal es el caso de otro estudio que analizó el número de estudiantes mexicanos que se doctoraron en Estados Unidos durante los años que van de 1980 a 1998, mismos que ascendieron a 1,678, mostrando que sólo 363, o sea el 22%, ingresaron al SNI para recibir los estímulos y reconocimientos derivados de su actividad científica. El restante 78% son considerados de alguna manera cerebros fugados en virtud de que la meta principal de la formación de doctores es fortalecer la investigación científica (Licea de Arenas, 2004).

Estudios en el extranjero. Precursor de la fuga de cerebros

Estos seguimientos son relevantes porque, como es de todos conocido, una importante vía para la fuga de cerebros es la realización de estudios en el extranjero. Algunos países aplican estrategias específicas para atraer estudiantes de otros países a sus universidades. Un dato revelador de esto es, por ejemplo, que en Estados Unidos los estudiantes extranjeros de doctorado predominan sobre los nativos y su ritmo de crecimiento ha sido superior: entre 1986 y 1996 quienes hacían doctorados en ciencia y tecnología en universidades norteamericanas crecieron a un ritmo de 8% anual, mientras que los ciudadanos americanos lo hicieron al 2% solamente (Pellegrino, 2002).

Los países de más alto grado de desarrollo científico y tecnológico atraen al mayor número de estudiantes y se benefician enormemente de su arraigo. De acuerdo con la UNESCO, en 2006 cerca de 2.5 millones de personas cursaron estudios universitarios fuera de sus países de origen. Sólo cinco países con-

centran más del 80% de estudiantes extranjeros de todos los orígenes: Estados Unidos 34% , Reino Unido 16%, Alemania 13%, Francia 11% y Australia 8%, el resto se distribuye de forma dispersa (CEPAL, 2006).

Los estudiantes latinoamericanos en los Estados Unidos representan el 11%, muy por debajo de quienes provienen de Asia, que son el 58%, seguida de Europa con el 15%. Es por esto que se afirma

que “los países latinoamericanos no son grandes consumidores de educación superior en el extranjero” (Rodríguez Gómez 2005). En el caso mexicano menos del 1% realizan estudios de licenciatura y posgrado fuera del país. Los principales destinos de los 20 mil estudiantes mexicanos que salieron al extranjero en 2002 fueron:

Estudiantes mexicanos en instituciones extranjeras por país en 2002	
País	Porcentaje
Estados Unidos	63
España	8
Reino Unido	7
Francia	6
Canadá	4
Alemania	3

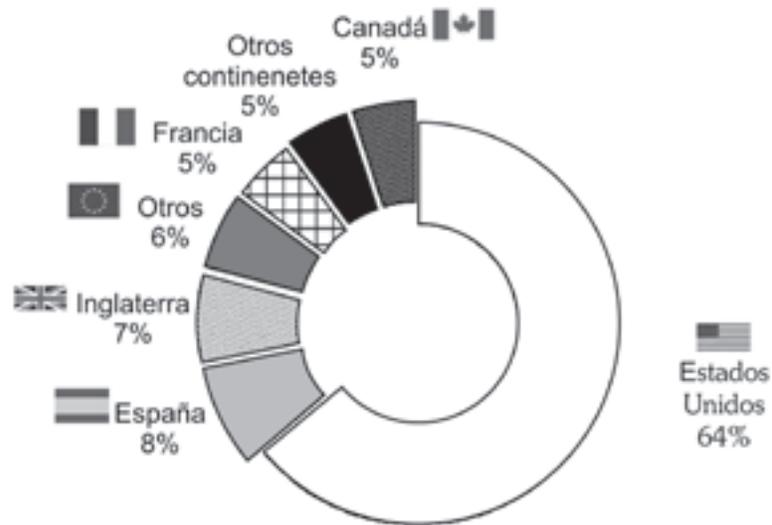
Fuente: Tejada G., 2005.



Más del 90 por ciento de los mexicanos que estudian fuera del país lo hacen en sólo seis destinos. De los estudiantes extranjeros que hay en Estados Unidos y en Canadá, los mexicanos ocupan el séptimo lugar en ambos países.

Ahora bien, si tomamos en cuenta el país de residencia de las personas que CONACyT becó durante 30 años, de 1971 a 2000, para realizar estudios de posgrado en el extranjero, observamos que los talentos fugados se ubican, casi bis a bis, en los mismos países de estudio de los ex becarios. Así tenemos que éstos residen en los países señalados en la siguiente figura:

Fuga de talentos
País de Residencia de los exbecarios



10

Fuente: 1971-2000, Treinta años del Programa de Becas-Crédito. Evolución, resultados e impacto. SEP-CONACYT.

En el área europea, particularmente, en España, Italia, Alemania, Reino Unido y Francia, los mexicanos con educación terciaria residentes sumaron en 2005 alrededor de 23 mil personas. Aunque se reconoce que la cifra puede ser mucho mayor.

Al considerar las áreas de conocimiento en la que se especializaron quienes forman parte de la migración calificada, tenemos que se corresponden con las más demandadas externamente, tanto por instituciones educativas, como por las empresas privadas y están relacionadas con la aplicación tecnológica como ciencias exactas e ingenierías, ciencias básicas y naturales y en menor medida las ciencias sociales y administrativas.

Efectos de la fuga de cerebros

Es indudable que la fuga de talentos representa para los países en desarrollo una pérdida importante en los ámbitos científico, tecnológico e industrial, lo que incide sobre el desarrollo económico. En la sociedad contemporánea, donde el conocimiento es la fuerza productiva clave para el crecimiento y la competitividad es indispensable la disponibilidad de recursos humanos calificados que pueda favorecer la investigación y la innovación tecnológica. La obvia reducción del acervo de capital humano provoca el retraso en la construcción de una masa crítica de científicos que provoquen el “despegue” de la generación de conocimiento y de su aplicación productiva.

Adicionalmente se consideran como pérdidas importantes la reducción de la calidad de los servicios de salud y educación; la disminución de ingresos fis-

cales por las inversiones y subsidios a la educación; la reducción de la capacidad innovadora en las áreas de servicios, negocios y administrativas, así como la disminución y riesgo de inestabilidad de la clase media con los consecuentes efectos sociales y familiares.

Estrategias para lograr consecuencias positivas

Ante las evidencias de los efectos negativos de la fuga de cerebros y de las limitaciones de las políticas públicas para enfrentar ese fenómeno y sus implicaciones socioeconómicas, desde hace aproximadamente quince años se hacen llamados a buscar un cambio de paradigma para tratar de reivindicar los aspectos positivos de esa migración, como intentando fundamentar un optimismo que la realidad no provee.

Así, se sugiere ahora dejar de considerar la fuga de talentos como pérdidas definitivas para los países en desarrollo y buscar formas de aprovechar las oportunidades que significa la experiencia de la migración calificada y el potencial beneficio para los países en desarrollo. Para ello, se han propuesto interpretar el fenómeno desde perspectivas que puedan fundamentar políticas públicas en este sentido. La noción de *brain gain*, “ganancia de cerebros” pone énfasis en el regreso de expatriados a sus países de procedencia, para que el espíritu emprendedor pueda generar nuevas empresas o inversiones en negocios, para la creación de empleos y la puesta en marcha de programas de capacitación para la formación de capital humano, pero para ello se requiere la creación obligada de puestos de trabajo.

Asimismo, se ha propuesto el término *brain exchange* “intercambio de cerebros” para enfatizar la posibilidad de contactos científicos y tecnológicos aprovechando las ventajas de las tecnologías de la información y la comunicación, para entre otras cosas, poder realizar capacitación a distancia. Con

esto se daría una “migración de habilidades”, que incluiría transferencias de conocimientos, experiencias y tecnología, a través de acuerdos o programas de cooperación, pero desvinculadas de la movilidad física de personas.

Por su parte, el *brain circulation* “circulación de cerebros” hace referencia a una emigración transitoria y al ciclo que se inicia con el traslado al país extranjero, para estudiar, trabajar un tiempo en el país huésped, y regresar al país de origen con nuevos conocimientos y experiencias, y a veces con ahorros. Este ciclo puede repetirse con otras salidas breves. Suponen que habría mejoras en áreas de innovación, contratos flexibles y atención a problemas puntuales del sector productivo.

En años más recientes, y ante las dificultades de mantener con éxito los programas de repatriación o de *brain gain*, ha cobrado fuerza la concepción de la *diáspora científica*; apoyados en la idea de diáspora que consiste en que una población que emigró a otro país mantiene contactos e intercambios diversos con su país de origen.

11



La *diáspora científica* reconoce la imposibilidad del regreso físico de los expatriados cuando éstos se han integrado a la dinámica laboral, social y cultural del país donde viven, pero que están dispuestos colaborar en el establecimiento de redes de intercambios científicos, académicos, tecnológicos y culturales con las comunidades de su lugar de origen. La idea de diáspora puede resolver la situación dicotómica de los emigrantes que se sienten comprometidos con el país que los ha acogido pero mantienen fuertes lazos de identidad con su país de nacimiento y el cual les brindó la posibilidad de educarse, muy frecuentemente en el sistema público de educación superior.

12 Experiencias de búsqueda de efectos positivos

Las experiencias en torno a estas orientaciones, y los niveles de logro obtenidos, varían de acuerdo a las condiciones estructurales y políticas de los países que han optado por alguna de ellas. Así, por ejemplo, se destaca el éxito que los países del sudeste asiático (Corea del Sur y Taiwán) en el *brain gain*, mediante la reinsertión productiva de recursos humanos en ciencia y tecnología que fueron repatriados y que generaron una ampliación de oportunidades de negocios, servicios y capacitación. El retorno y la reincorporación fue posible por la sólida estructura científica y tecnológica, lograda por la convicción política de sus gobernantes, que además apoyaron vigorosamente el sistema de educación superior, lo que permitió el despliegue de proyectos y mejores condiciones laborales. Estas experiencias no han podido ser replicadas en América Latina por falta de esa voluntad política.

Bajo la estrategia de *diáspora científica* se señalan como casos ejemplares el de la India, que ha desarrollado centros científicos y tecnológicos usando

recursos de expatriados residentes principalmente en Estados Unidos, siendo éstos, además, patrocinadores de inversión financiera en investigación y desarrollo experimental, promotores de exportaciones industriales, y creadores de instituciones de salud y educación. En ello destacan los egresados del Indian Institute of Technology-Madras (Tejada Guerrero, 2005).

Otro caso representativo de los vínculos entre emigrantes calificados y connacionales es la red africana South African Network of Skills Abroad, misma que ha contribuido a los objetivos el desarrollo de Sudáfrica, y en particular al impulso a la transferencia científica y tecnológica.

La preocupación de los gobiernos latinoamericanos por tratar de contender con el problema de la fuga de sus talentos, los ha llevado a diseñar programas específicos de repatriación, como es el que representa la Red Caldas de Científicos e Ingenieros Colombianos en el Exterior surgida en 1992, por iniciativa conjunta del gobierno y de los investigadores expatriados que deseaban vincularse a actividades científicas en ese país sudamericano.

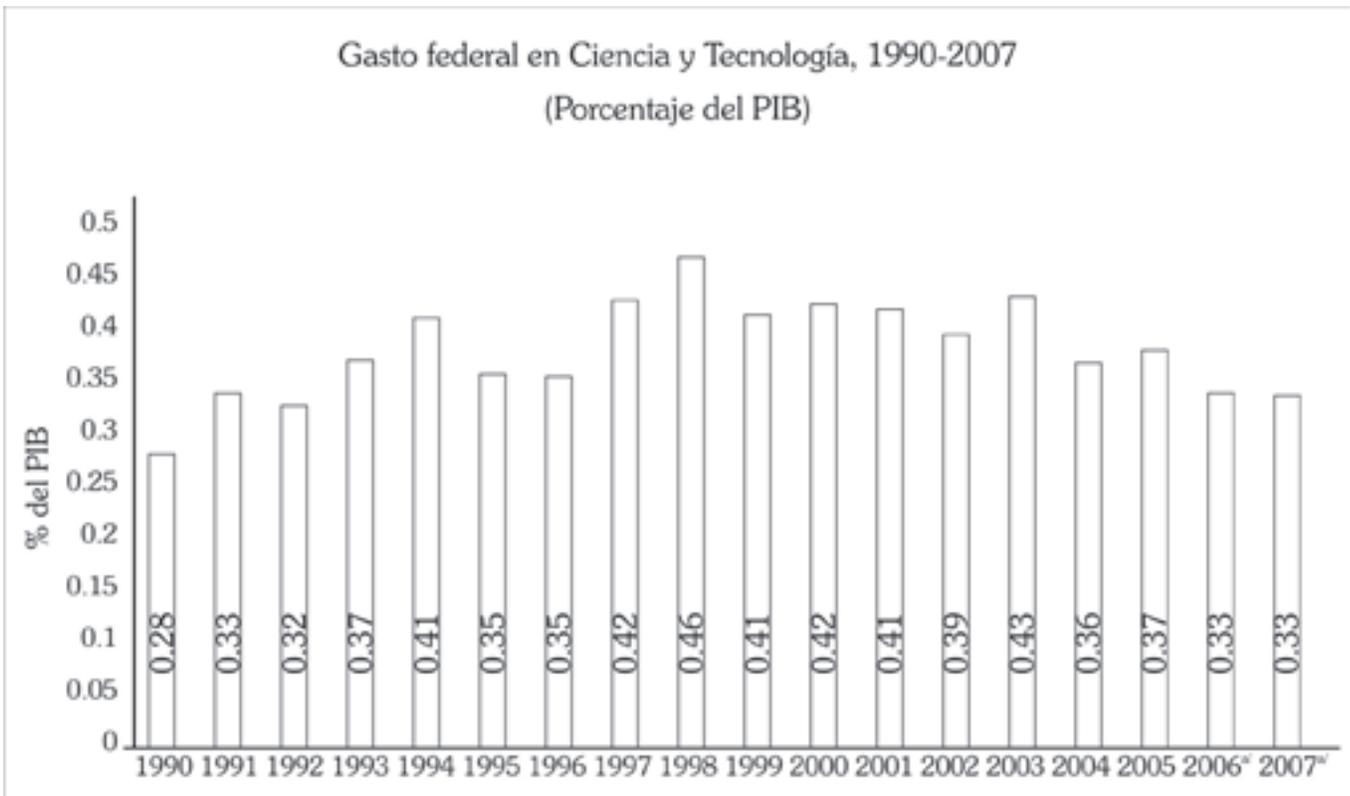
Se identifican al menos cinco contribuciones de la Red Caldas al desarrollo colombiano: 1) diseño y aplicación de políticas públicas; 2) formación de recursos humanos en ciencia y tecnología; 3) movilización y transferencia de información mediante la creación de bases de datos compartidas y ofertas profesionales; 4) diseño y aplicación de proyectos de naturaleza diversa, económica y cultural, y 5) reintegración de científicos al país. La red no sólo abarcó a colombianos, sino que promovió la participación de personas de distinto origen; en sus inicios llegó a tener cerca de mil miembros que residían en más de 25 países. No obstante la experiencia exitosa, a finales de la década empezó a perder impulso por la falta de recursos y la situación general de ese país,

que impactó negativamente los campos de la ciencia y la tecnología.

En nuestro país se tuvo la experiencia del Programa para Retener en México y Repatriar a los Investigadores Mexicanos, creado en 1991 por el gobierno a través del CONACyT con el propósito de mantener en el país a los recursos humanos altamente calificados, revertir la fuga de cerebros para ampliar y reforzar el desarrollo de la actividad científica y la formación de recursos humanos en ciencia y tecnología. En sus primeros 10 años logró repatriar y retener a 1,859 investigadores, cifra que representó la tercera parte de los miembros del SNI en 1999. La mayoría de los repatriados provenían de Estados Unidos (40%), Francia (15%), Reino Unido (13%), España (9%),

Canadá (5%) y Alemania (5%), que siguen siendo los principales destinos de la migración calificada.

Este Programa de Repatriación enfrenta hoy serias limitaciones por la escasez de recursos económicos, falta de plazas para científicos en universidades, centros de investigación e industria y limitaciones institucionales en equipo y materiales, entre otros aspectos que son resultado de la insuficiente atención gubernamental a los sistemas de ciencia y tecnología y de educación superior. En la figura siguiente se ilustra la inversión federal en ciencia y tecnología que no logra repuntar hacia el nivel estipulado jurídicamente de 1% del PIB. A esto se suma la insuficiente cobertura en educación superior que es alrededor de 24% entre los jóvenes de 19 y 24 años.



a/ Aprobado en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) 2006 y 2007.
 Fuente: Anexo Estadístico, VI Informe de Gobierno del Ejecutivo Federal, México, 2006 y PEF 2006 y 2007.

Condicionantes del éxito de estrategias de vinculación

Es quizá un acuerdo general, el reconocimiento de la necesidad de diseñar y aplicar alternativas que detengan la migración, y/o aprovechen la diáspora científica mexicana. Pero más allá de meros deseos y de posiciones voluntaristas, es indispensable reconstruir el marco y las condiciones en las cuales se desarrollan las actividades científicas y tecnológicas. Es condición urgente revertir la tendencia observada en los últimos años en el financiamiento a las actividades científicas y a la educación superior; es indispensable mejorar el comportamiento de los mercados laborales; revalorar socialmente los logros educativos y el desempeño de científicos, académicos y tecnólogos, y estimular la vinculación entre éstos y el sector productivo, es impostergable promover la inversión privada en investigación y desarrollo. En síntesis, se necesita una política de Estado, integral y con visión de largo plazo, que involucre al mayor número de actores, y que el Estado cumpla con su ineludible responsabilidad social de impulsar el conocimiento y la educación de calidad, en cuanto que son bienes públicos.



BIBLIOGRAFÍA

- CASTAÑOS-LOMNITZ, Heriberta (coord.) *La migración de talentos en México*. México: UNAM, 2004.
- “El éxodo de talentos: un estudio de caso en México”. En: BERTUSSI, Guadalupe Teresinha, (coord.). *Anuario educativo mexicano, visión retrospectiva*. México: UPN, 2005.
- RODRÍGUEZ SALA, María L., y HERRERA MÁRQUEZ, Alma “Fuga de talentos en México: 1970-1990, un estudio de caso. En: CASTAÑOS-LOMNITZ, Heriberta (coord.) *La migración de talentos en México*. México: UNAM, 2004.
- CEPAL. *Migración internacional, derechos humanos y desarrollo*. Chile. Naciones Unidas, 2006.
- CONAPO. *Migración México- Estados Unidos. Panorama Regional y Estatal*. México: Consejo Nacional de Población (CONAPO), 2005.
- DELGADO WISE, Raúl; MÁRQUEZ COVARRUBIAS, Humberto. “Migración, políticas públicas y desarrollo en México: problemáticas y desafíos”. En: GONZÁLEZ GUTIÉRREZ, Carlos (coord.). *Relaciones Estado-diáspora: la perspectiva de América Latina y el Caribe*. México: Secretaría de Relaciones Exteriores, 2006.
- LICEA DE ARENAS, Judith. “Las becas de posgrado en el extranjero”. En: Castaños-Lomnitz, Heriberta (coord.). *La migración de talentos en México*. México: UNAM, 2004.
- MARTÍNEZ PIZARRO, Jorge. *Globalizados, pero restringidos. Una visión latinoamericana del mercado global de recursos humanos calificados*.: CEPAL, 2005. Serie: Población y Desarrollo no. 56.
- PELLEGRINO, Adela. “Reflexiones sobre la migración calificada” en revista Capítulos N° 65. *Las migraciones internacionales en América Latina y el Caribe*, mayo-agosto. Caracas, Venezuela: Sistema Económico Latinoamericano (SELA), 2002.
- RODRÍGUEZ GÓMEZ, Roberto. “Migración de estudiantes: un aspecto del comercio internacional de servicios de educación superior”, en revista *Papeles de Población* N° 44, abril- junio. Toluca, México: Universidad Autónoma del Estado de México, 2005.
- TEJADA GUERRERO, Gabriela; BOLAY, Jean- Claude. *Impulsar el desarrollo a través de la circulación del conocimiento: una mirada distinta a migraciones de los mexicanos altamente calificados*. Suiza: Global Commission on International Migration, 2005. Serie: Global Migration Perspectivas no. 51.
- WICKRAMASEKARA, Piyasiri. *Respuestas de política a las migraciones calificadas: Retención, retorno y circulación*. Suiza: Organización Internacional del Trabajo, 2005. Serie: Perspectivas sobre Migraciones Laborales no. 5S.