

Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales

Tesis:

La fuga de cerebros en la era de la globalización: el flujo de México a  
Canadá

Que para optar por el grado de Licenciado en Relaciones  
Internacionales

Presenta

Roberto Peña Cid

Directora de Tesis: Dra. Rocío Amador Bautista

México, D.F. octubre de 2006



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **Agradecimientos**

A la Universidad Nacional Autónoma de México por ser el lugar donde pude encontrar el compromiso con la verdad y la justicia social.

A mis padres por haberme apoyado a lo largo de mi vida para ser una mejor persona.

A mi padre, quien siempre ha sido un ejemplo de integridad y valor.

A mi madre, por estar siempre atenta a mis logros y apoyarme en los momentos difíciles.

A mis hermanas, Ileana y Mónica, por siempre hablarme con la verdad y creer en mí.

A mis padrinos, Alfonso y Tere, quienes siempre me han enseñado a fomentar virtudes en mi vida y ver el lado positivo de las cosas.

A Katherine, quien me apoyó como nadie en la elaboración de esta tesis, también me brindó la confianza y el amor necesarios para seguir adelante en las situaciones más difíciles y de incertidumbre.

A mis compañeros de la Universidad, en especial a Erik, Rodrigo y Marco, pues hemos compartido proyectos que sin duda han marcado tanto mi formación como mi vida personal.

A mis profesores por enseñarme a pensar de una manera crítica y a diferenciar entre la ciencia y la demagogia.

A todas aquellas personas que no he podido mencionar, por razones de mantener en un espacio considerable esta parte, les agradezco el estar a mi lado para completar esta etapa tan importante de mi vida y sé que seguirán conmigo en el futuro, si no físicamente, seguro en el corazón.

## Índice

Introducción.	1
1. Tendencias del sistema mundial que provocan la migración de talentos.	6
1.1. La globalización.	7
1.1.1. Definiciones de la globalización.	8
1.1.2. La globalización neoliberal.	12
1.2. La Sociedad de la Información y el Conocimiento.	16
1.3. El conocimiento en el desarrollo.	23
1.4. La migración de talentos.	26
2. La fuga de cerebros.	28
2.1. Acercamientos conceptuales sobre la fuga de cerebros.	29
2.1.1. La tesis atracción-expulsión (Push-Pull).	34
2.1.2. El factor de la educación.	36
2.1.3. Los países desarrollados promueven la fuga de cerebros.	39
2.1.4. La fuga de cerebros como un fenómeno positivo, la llamada Ganacia de Cerebros (Brain Gain).	41
2.2. Flujo de talentos en el mundo: el abastecimiento del Sur al Norte	42
2.3. Propuestas establecidas para evitar la pérdida de talentos.	46
2.4. La opción diáspora.	48
3. Comparación de políticas respecto a la atracción y la expulsión	53
3.1. Factores de atracción-repulsión entre México y Canadá.	54
3.1.1. Las políticas de atracción de extranjeros en Canadá.	55
3.1.2. México como país emisor de talentos.	60
3.1.3. La tesis atracción-expulsión (push-pull) aplicada.	66
3.1.3.1. Factores económicos.	68
3.1.3.2. Factores políticos.	69
3.1.3.3. Factores sociales.	70

3.1.3.4. Factores institucionales.	72
3.1.3.5. Factores personales.	73
3.2. El Conacyt y su programa de repatriación.	74
3.3. Propuesta para solucionar la migración de talentos en México.	78
4. Entrevistas a talentos mexicanos en Canadá.	80
4.1. Metodología seguida en la aplicación de los cuestionarios.	81
4.2. Resultados de las entrevistas.	84
4.3. Tendencias.	93
Conclusiones.	97
Anexo 1	101
Anexo 2	103
Fuentes	105

## **Introducción**

Los motivos fundamentales que me orientaron para estudiar Relaciones Internacionales se expresan en esta tesis en la búsqueda de la explicación de la existencia de países pobres y ricos, y la relación que existe entre el desarrollo y el subdesarrollo a partir del análisis y la reflexión de la problemática de la fuga de talentos. En esta tesis se pretende describir y analizar el flujo de talentos mexicanos a Canadá y sus implicaciones para el desarrollo de México.

La presente tesis se realizó a partir de una investigación documental y de campo que se realizó en tres etapas: la primera etapa corresponde a la recolección de información documental en bibliotecas, centros documentales y en Internet, como becario en el proyecto de “Repatriación de Recursos Humanos de Alta Capacitación en México”, dirigido por la Dra. Heriberta Castaños-Lomnitz; la segunda etapa corresponde a la investigación de campo en Canadá, donde se llevaron a cabo entrevistas a profundidad con talentos mexicanos migrantes en aquel país; y la tercera etapa fue de clasificación, sistematización, análisis y reflexión de la información.

La investigación de campo en Canadá se llevó a cabo en tres ocasiones: en agosto del 2005, en la ciudad de Saskatoon, de la provincia de Saskatchewan; en noviembre del 2005 y marzo del 2006, en la ciudad de Montreal, de la provincia de Québec. Durante las tres estancias se realizó un trabajo de campo que me permitió ponerme en contacto con mexicanos residiendo en Canadá, gracias a la posibilidad de encontrarme en ese país, en especial en las ciudades de Saskatoon y Montreal. Principalmente se buscó a personas con una educación alta y que aplicaran sus conocimientos en su trabajo. A los talentos mexicanos que aceptaron participar en la investigación se les hizo una entrevista a profundidad para conocer sus experiencias y opiniones acerca del fenómeno, y obtener información de primera mano sobre las implicaciones individuales y sociales de esta problemática. Se tuvo la oportunidad de contar con mexicanos que se desenvuelven profesionalmente en prestigiosas universidades canadienses, en el sector privado y en organismos públicos que tienen un alto impacto en la sociedad de ese país.

La fuga de cerebros se da cuando las personas más calificadas de un país deciden emigrar a otro debido a que existen mejores condiciones para vivir y trabajar. Analizaremos este movimiento, pero bajo la perspectiva de las relaciones Norte-Sur en el mundo. La razón es que si se ve el fenómeno de esta manera podemos entender la forma en la que funciona el sistema internacional y sus consecuencias en los países y, más importante aún, en los individuos que los integran.

La situación en la que un país pierde a una buena parte de sus talentos afecta las posibilidades de desarrollo que éste pueda tener. Éste es el caso de México, por lo que es vital que se hagan estudios al respecto que nos ayuden a comprender el problema para que se tomen las medidas necesarias para, por un lado, evitar que esto siga ocurriendo, y por otro, si el fenómeno es irremediable en el corto plazo, buscar escenarios en los que los países emisores puedan beneficiarse de la migración internacional de sus científicos y profesionistas.

Para las Relaciones Internacionales resulta de gran interés profundizar en este tema, ya que sin duda tiene que ver con la manera en la que interactúan los países desarrollados con los subdesarrollados. En esta investigación se utilizarán conceptos muy familiares en nuestra área, por ejemplo la importancia en las relaciones de poder en el mundo de la ciencia y la tecnología, al igual que de los talentos, quienes son indispensables para hacer las innovaciones necesarias que lleven a obtener ventajas a los países en los que habitan. También utilizaremos ciertas teorías que buscan explicar el sistema económico imperante en el mundo, el cual es el capitalista en su etapa neoliberal, por lo que encontraremos algunas aportaciones marxistas y en especial de la Teoría de la Dependencia, pues los talentos son otro recurso que los países ricos absorben de los pobres.

Si partimos de una explicación de las principales fuerzas que están en juego a nivel internacional podremos ir al origen de la fuga de cerebros, ya que la manera en la que se dan los flujos de capital del Sur al Norte, las debilidades estructurales de los países menos desarrollados que los deja vulnerables ante los intereses de compañías transnacionales y potencias extranjeras, los procesos

dentro del capitalismo donde el capital se reproduce más rápido, pero a costa de la estabilidad social, etc., son temas muy ligados al objeto de estudio de esta tesis. Por esta razón es imprescindible explicar qué está pasando en el mundo y cuál es el papel de la migración de talentos, por lo que inevitablemente tenemos que entrar al tema de la globalización.

La hipótesis general es que este tipo de migración se presenta por las dinámicas del sistema internacional, donde los países desarrollados atraen a las personas más preparadas, con el fin de beneficiarse de los conocimientos que ellos generan para desarrollarse aún más a costa de los países originarios, quienes pierden todo el potencial de las personas que emigraron. Se debe señalar que la migración de talentos no es un fenómeno reciente, sino que se ha dado en todos los tiempos o, para ser más precisos, lo encontramos en toda la Modernidad. Sin embargo, en esta etapa de globalización que adquiere sentido a partir de la más reciente revolución científico-tecnológica se hacen específicas tanto las causas como los efectos y las características totales del proceso. De ahí deducimos que se trata de un fenómeno dinámico y cambiante que se concreta según las condiciones particulares en que se produce.

Una hipótesis secundaria es que los países desarrollados necesitan atraer a las personas más brillantes para mantener su posición privilegiada en el mundo, ya que los parteaguas de la historia moderna se han caracterizado por las innovaciones que se han dado en la ciencia. Desde la Revolución Industrial en el siglo XVII hasta nuestros días los que han controlado los nuevos medios de producción y se encuentran en la vanguardia tecnológica son los que concentran el poder.

La hipótesis terciaria es que la migración de talentos mexicanos no se soluciona con medidas donde se dé una mayor inversión para la investigación y el desarrollo, si no se atienden los otros factores de expulsión que tienen en su origen los problemas estructurales del país que lo condenan al subdesarrollo.

De esta manera, podremos constatar que la migración no se da en las capas de la población más pobres, sino que se da en todos los niveles. En este caso son los científicos e investigadores que llegan a tener el grado más alto de

estudios y que se encuentran innovando en los sectores más dinámicos del conocimiento, donde los países que los acogen obtienen grandes beneficios de las aportaciones que ellos hacen.

Se ha decidido estudiar la migración de talentos mexicanos a Canadá porque existe un flujo considerable, también por la cercanía geográfica, las facilidades que da ese país a los talentos para inmigrar y también por tener la oportunidad de tener contacto con personas de ese país. Me parece que al poner como ejemplo este caso tendremos mucho material para trabajar e ilustrar nuestro objeto de estudio.

La presente tesis se estructurará de tal manera que en el primer capítulo se ubicará el fenómeno en el contexto actual, por lo que nos remitiremos a la globalización, ya que es importante conocer las principales dinámicas que se dan en el sistema internacional, pues sirven como marco para entender todo lo que pasa en el mundo. El razonamiento es que la fuga de cerebros es congruente con la manera en la que funciona el sistema económico mundial, por lo que es inevitable presentar una breve descripción de lo que es el neoliberalismo como expresión actual del capitalismo.

Posteriormente, en el capítulo 2, se hablará sobre el objeto de estudio, o sea la migración de talentos, desde un punto de vista teórico. Con este fin veremos las diferentes maneras en las que se le ha intentado explicar. Esto también nos servirá para tomar los elementos que nos puedan dar luz para posteriormente aplicarlos a un caso en concreto: la migración de talentos de México a Canadá.

En el capítulo 3 se analizarán en específico las fuerzas que se encuentran en juego entre los países escogidos. Por un lado, tenemos los factores de atracción del país receptor y por otro los de expulsión del emisor. Estos se refieren a las condiciones objetivas que se dan para que los talentos sientan la necesidad de salir de México e ir a Canadá. Sin embargo, estas no son las únicas fuerzas en juego, ya que también se comprobará que los países desarrollados cuentan con una estrategia para atraer y retener a los *cerebros*

extranjeros. Así, incluiremos un análisis de las políticas de migración canadienses, entre otros elementos.

En el capítulo 4 se presentará el caso de los investigadores mexicanos que radican en Canadá, como ejemplo de lo que se ha planteado en los apartados anteriores. Lo especial de este capítulo es que se encuentra basado en una serie de entrevistas que llevé a cabo, como parte del proyecto PAPIIT “Repatriación de Recursos Humanos de Alta Calificación en México”, de la UNAM. Así, se contactaron a talentos mexicanos que viven en Canadá para conocer su experiencia y opiniones sobre este tipo de migración. De esta manera tendremos la oportunidad de contar con información de primera mano, al igual que podremos confrontar la teoría con la realidad.

Por último, presentaremos las conclusiones obtenidas del trabajo de investigación presente, donde podremos constatar si las hipótesis planteadas fueron comprobadas, por lo que veremos si existe congruencia en la manera en la que se estructuró la tesis. También se presentarán algunas observaciones finales, y se harán señalamientos para el futuro del fenómeno.

## **1. Tendencias del sistema mundial que provocan la migración de talentos**

Para poder comprender un fenómeno de las relaciones internacionales es importante conocer el contexto en el que se da, ya que de una manera deductiva podemos encontrar las razones del por qué del fenómeno. Por esta razón, considero que es necesario empezar por una descripción del mundo actual, por supuesto desde una perspectiva de las Relaciones Internacionales.

La etapa en la que nos encontramos se ha denominado como la globalización. Sin embargo, como la mayoría de los especialistas en el tema señalan, la globalización es un concepto muy ambiguo, se puede referir a mucho o a nada, y la mayoría de las veces en las que se usa ese término en realidad no nos ayuda a comprender la esencia de las relaciones internacionales. Por lo tanto, es imprescindible definir qué es lo que está pasando en el mundo, pues al conocer los procesos que han configurado el sistema internacional podemos comprender cómo y por qué se da el fenómeno que esta tesis tiene como objeto, la migración de personas altamente capacitadas.

En este sentido, lo que se pretende hacer en la tesis es comenzar señalando las principales dinámicas y tendencias que se están dando en el mundo, para después ir acotando hasta lo más relevante respecto a la migración de talentos.

Este primer apartado servirá para presentar el contexto en el cual se desarrolla el fenómeno que nos ocupa. Partiremos de lo general a lo particular. Nos enfocaremos en las principales características de la globalización, presentando al sistema económico mundial como la parte de ésta que condiciona a las demás. En este sentido, se hará énfasis en la relación que existe entre los países desarrollados y los subdesarrollados. Posteriormente, profundizaremos en la llamada “sociedad del conocimiento y la información”, ya que de esta manera abordaremos el tema del papel de la ciencia y la tecnología en el desarrollo de los países, así como el valor que éstas tienen en el mundo de hoy. Esto servirá para argumentar que la migración de talentos es una consecuencia lógica de los procesos y de las relaciones de poder que hoy predominan.

## 1.1. La globalización

Dentro del debate de lo que es la globalización podemos encontrarnos con posiciones extremas: algunos que la ven como el fin de la historia, mientras que otros la usan como el origen de todos los males; sin embargo, estas posturas son más políticas que científicas y suelen tener una carga ideológica.

Por un lado, tenemos a los que ven a la globalización como un proceso que trae consigo el bienestar de las personas, y hablan de ella como algo que es inevitable y, además, necesario en el mundo. Esta posición es claramente neoliberal, ya que señala que la caída del bloque soviético a principios de la década de los noventa demostró que no hay opciones reales que puedan poner en duda el sistema capitalista. Esta posición fatalista nos brinda pocos elementos para poder entender las causas de los diferentes fenómenos que se dan en la escena internacional, además de que resulta peligroso establecer que no hay opciones reales para un mundo en el que la pobreza crece mientras que un pequeño grupo concentra la riqueza. En este sentido, “el discurso de la globalización ha servido para esconder de la vista el surgimiento de un imperio neoliberal mundial centrado en los Estados Unidos de América a nombre del estrato propietario de los países ricos y de una clase transnacional en formación.”<sup>1</sup>

Por otro lado, es necesario hacer un análisis minucioso sobre la realidad internacional para comprender las causas de los fenómenos que pretendemos estudiar. Además, una visión negativa de la globalización puede provocar una postura que no tome en consideración algunos aspectos que pueden resultar benéficos para la sociedad y que son parte innegable de la realidad hoy en día. En este sentido podemos mencionar los avances que se han dado en la ciencia, en las comunicaciones, en los transportes, etc. Aunque no podemos negar que el mundo en el que vivimos es sumamente conflictivo y desigual.

Lo que se intentará hacer es presentar las características más aceptadas sobre lo que es la globalización, buscando la mayor objetividad posible. El fin de

---

<sup>1</sup> Don Kalb, "Time and contention in 'the great globalization debate'", en Don Kalb y Wil Pansters (eds.). Globalization and Development, Themes and Concepts in Current Research, Kluwer Academic Publishers, Holanda, 2004, p. 11. *Traducción Libre*.

este apartado es dar una explicación de la realidad internacional a principios del siglo XXI, prestando más atención a los elementos que están más directamente relacionados con el objetivo de la tesis.

Debemos empezar presentando algunas definiciones sobre lo que es la globalización, pues es muy difícil encontrar una cien por ciento satisfactoria. Se prestará más atención a las relaciones económicas, pues partimos de la premisa marxista de que la situación económica, basada en las relaciones de producción capitalistas, nos permite entender el fondo de la realidad que nos ocupa. Así, partiremos de que “la aceptación de la primicia del ambiente económico lleva a un entendimiento de todos los aspectos de la vida, de cómo la sociedad es gobernada, sus leyes y sus culturas, la organización de la política y su impacto en los individuos.”<sup>2</sup> Por esta razón, daremos singular importancia al sistema económico que impera en la globalización, claramente neoliberal, el cual está basado en la visión neoclásica de la economía, que actualiza la versión de la mano invisible de Adam Smith al mundo de finales del siglo XX y principios del XXI. Por esto, se presentarán las principales características del neoliberalismo, con un claro sentido crítico y sin olvidar que antes que nada es un modelo capitalista en todos sus sentidos. Además nos enfocaremos a las características que tienen las relaciones Norte-Sur, bajo este modelo, por lo que es necesaria una revisión de la dependencia de los países subdesarrollados con los desarrollados.

### **1.1.1. Definiciones de la globalización**

Las últimas décadas del siglo XX vieron avances científico-tecnológicos que se desarrollaban a una velocidad jamás antes vista, en especial las Tecnologías de la Información y el Conocimiento (TIC). Los nuevos inventos revolucionaron al mundo, en el sentido de que la gente podía comunicarse de una manera más rápida y eficiente, al igual que trasladarse de un lugar a otro con más rapidez y comodidad. Asimismo, los procesos que se dan en el mundo se dan de una

---

<sup>2</sup> Bob Milward. Globalisation? Internationalization and Monopoly Capitalism, Edward Elgar Publishing Inc., Gran Bretaña, 2003, p. 4. *Traducción Libre*.

manera más rápida y se considera que las limitaciones del espacio-tiempo son cada vez menores. Ésta es una característica innegable de la globalización, por lo que una de sus definiciones más aceptadas sostiene que es: “el proceso de una mayor interconexión entre sociedades, por lo que los eventos en una parte del mundo cada vez afectan más a gente y sociedades lejanas.”<sup>3</sup> Sin embargo, es claro que esto se queda en tan sólo una parte de la realidad internacional, así que es necesario incluir más elementos para tener una mejor perspectiva.

Una definición que incluya más elementos puede ser que la globalización implica “la creciente integración de economías nacionales; un mayor conocimiento de la interdependencia ecológica; la proliferación de empresas, movimientos sociales, agencias intergubernamentales operando a escala global; y la revolución de las comunicaciones que ha ayudado al desarrollo de una conciencia global.”<sup>4</sup>

Es interesante ver que dentro de la globalización se dan procesos de integración y regionalización, con el fin de que los países no se vean desprotegidos ante los efectos negativos del sistema económico mundial. Puede parecer una contradicción que, dentro de un proceso que supuestamente busca la integración de todas las naciones, se dé uno que implique que un cierto grupo de países se unan debido a un interés común y excluyan a otros países. Sin embargo, esto resulta lógico, ya que la globalización ha provocado situaciones dañinas, principalmente en los países menos desarrollados, mientras que en los desarrollados también se dan integraciones para fortalecerse y mantener su posición privilegiada ante los nuevos retos que presenta la situación internacional.

En el área ecológica es claro que todos somos parte del mismo planeta. La contaminación del medio ambiente nos afecta a todos. El calentamiento global, la deforestación y la desertificación, la extinción de especies de la flora y

---

<sup>3</sup> Steve Smith y John Baylis. The Globalization of World Politics, Oxford University Press, Estados Unidos, 1997, p.7. *Traducción Libre*.

<sup>4</sup> Hobden y Wyn Jones. "World-System Theory", en Smith y Baylis, *op. cit.*, p. 143.

fauna y el uso indiscriminado de los recursos naturales son ejemplos de que todo está relacionado y que las fronteras políticas no existen en este sentido.

El auge de las empresas transnacionales se ha dado ya que ellas han sido las más favorecidas en la globalización, pues ésta lleva en su seno un sistema económico que promueve que el capital se reproduzca lo más rápido posible, a costa de todo, así como su concentración, lo que ha provocado desigualdades extremas entre la riqueza y la pobreza.

En la definición de la globalización que se dio anteriormente, también se habla de movimientos sociales y agencias intergubernamentales que operan a escala global. Esto es cierto, pero hasta cierto punto, pues podría parecer que éstas pueden ser un contrapeso a los intereses de las empresas transnacionales, aunque nos parece que son muy poco efectivas. Desde un punto de vista realista, las agencias intergubernamentales y organismos no gubernamentales llegan a ser instrumentos de los poderosos.

Después de esta presentación de la globalización me parece primordial tener un acercamiento más crítico, donde se planteen claramente las tendencias del mundo actual que están en el origen de la migración de talentos. De esta manera podemos comenzar diciendo que el mundo se encuentra en una situación muy grave, donde la gran mayoría vive en la pobreza, mientras que algunos cuantos concentran una cantidad impresionante de la riqueza mundial. No sólo en lo social y económico hay una crisis, también en lo político, porque los grupos más vulnerables no tienen voz ni voto en las decisiones que les afectan, por no hablar del problema ecológico, el cual es evidente sin importar donde se viva, aunque cabe resaltar que, como todo, son las poblaciones más pobres las más afectadas del desgaste medioambiental. Y, como habíamos señalado al principio del capítulo, tenemos que el sistema económico se encuentra profundamente relacionado con el origen de estos males.

Ahora podemos pasar a una definición más crítica de la globalización. Robert Cox dice que “las características de las dinámicas de la globalización incluyen la internacionalización de la producción, la nueva división internacional del trabajo, nuevos movimientos migratorios del Sur al Norte, el nuevo ambiente

de competitividad que acelera estos procesos, y la internacionalización del Estado... convirtiendo a los Estados en agencias del mundo globalizado.”<sup>5</sup> Esto se da, claro está, como parte del neoliberalismo en el que vivimos. Como vemos, hay una variedad de procesos que se dan bajo el marco de la globalización, donde la configuración de las relaciones de producción juega el papel principal. En esta definición se incluye como una característica el conjunto de los nuevos movimientos migratorios de Sur a Norte, que son de muchas maneras, una de ellas es la que da tema a esta tesis. Como veremos, estos flujos se dan por distintas razones y por una gran variedad de personas. Sin embargo, la causa principal de que alguien decida emigrar a un país desarrollado es la aspiración de lograr una mejor calidad de vida.

No cabe duda de que vivimos en un sistema capitalista mundial, el cual constituye la esencia de la globalización. Son las dinámicas que este modelo produce las que nos explican por qué se da la migración de talentos. Es importante señalar las principales tendencias del sistema para entender lo que implica la globalización. Para empezar es preciso señalar que, como dice Pablo González Casanova, “La globalización se entiende de manera superficial, es decir, engañosa, si no se vincula a los procesos de dominación y de apropiación.”<sup>6</sup>

Como ya se ha mencionado, la globalización también viene acompañada de un sistema económico de tipo capitalista, que se ha llamado como el modelo neoliberal. Consideramos que esto es lo más importante para entender qué es la globalización, pues si se entiende cómo funciona este modelo, podemos comprender la realidad, que aparenta ser caótica. Por ello es importante señalar qué ha sido y es el sistema neoliberal.

---

<sup>5</sup> Robert Cox, citado en Baylis y Smith, *op. cit.*, p. 15. *Traducción Libre*.

<sup>6</sup> Pablo González Casanova, citado en John Saxe-Fernández. Globalización: crítica a un paradigma, Plaza y Janés, UNAM, México, 1999, p.12.

### 1.1.2. La globalización neoliberal

La visión de una globalización que integre a los países del mundo en un mercado global y que las fronteras se desdibujen para que los Estados cedan su soberanía a compañías transnacionales, implica claramente una posición neoliberal. Por lo tanto, la globalización es un proceso capitalista de alcance mundial, con las características particulares del momento histórico que se vive. No se puede comprender lo que es la globalización si no se acepta como un fenómeno con un proyecto económico específico. Se entiende que el neoliberalismo es una parte esencial de la globalización. Aunque, cabe recordar que tiene sus contradicciones, sin embargo hay que verlas como lo que son y no desviar la atención de la naturaleza del sistema que reina en estos momentos.

Se puede hablar de muchos aspectos de la realidad social, pero si queremos usar el concepto de la globalización para describir la esencia de las relaciones internacionales tenemos que poner en el centro del análisis que ella “se ha ligado inextricablemente al neoliberalismo y, con el colapso del Bloque Comunista, el paradigma económico neo-clásico emergió como el dominante del ‘nuevo orden económico’ el cual se combina con una revolución tecnológica y la liberalización de la economía internacional para tener implicaciones en el comercio, la producción, la inversión y las finanzas.”<sup>7</sup>

A principios de la década de los ochentas empieza a haber un cambio en el modelo económico que se había seguido hasta el momento, y “con la elección de Margaret Thatcher en el Reino Unido y Ronald Reagan en EUA, las líneas políticas del nuevo curso a seguir estaban claras: la represión de las demandas de los trabajadores para mejores niveles de vida y condiciones laborales, un ataque al estado de bienestar, la aceptación del desempleo, la desregulación (especialmente las actividades financieras), etc.”<sup>8</sup> De esta manera se empiezan a materializar nuevas políticas que promovían una más rápida expansión del capitalismo.

---

<sup>7</sup> Milward, *op. cit.*, p. 14.

<sup>8</sup> Gérard Duménil y Dominique Lévy. "The Nature and Contradictions of Neoliberalism", en Leo Panitch y Colin Leys (editors), The Globalization Decade, A critical reader, The Merlin Press, Reino Unido, 2004, pp. 245-246. *Traducción Libre.*

Esta nueva ideología que se llamó neoliberal se consolidó en lo que se llamó el Consenso de Washington. Entre sus principales postulados tenemos la liberalización del comercio, las privatizaciones de empresas paraestatales y el adelgazamiento del Estado, con el fin de regular menos el mercado. Esto se lleva a cabo mediante las llamadas medidas de ajuste estructural, las cuales son fuertemente promovidas por los organismos financieros internacionales, en particular el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial. Así, podemos ver que los principales puntos del neoliberalismo incluyen:

1. El mercado como regulador.
2. Recorte del gasto público para servicios sociales
3. Desregulación
4. Privatización
5. Eliminación del concepto de bien público o de comunidad y reemplazo con el de “responsabilidad individual”.<sup>9</sup>

El neoliberalismo constituye una profundización de las tendencias del capitalismo, donde la clase dominante se fortalece a través de las empresas transnacionales y en los países subdesarrollados en las elites locales que tienen el papel de mantener el control de la población local para que los grupos capitalistas puedan aprovecharse de la situación de esos países. Así, podemos describirlo como “una configuración específica del poder, la reinmersión del poder de los dueños capitalistas, después de años de control de las finanzas: una nueva disciplina impuesta en todas las otras clases (,...), y el intento, o serie de intentos, de implementar un nuevo compromiso social.”<sup>10</sup>

El neoliberalismo promueve medidas que hacen más vulnerable a la sociedad ante los intereses de los grandes capitales, que buscan maximizar sus ganancias, sin importar que sus actos impliquen la degradación del medio ambiente o de las personas, de las cuales se aprovecha para explotar. “El neoliberalismo es entonces una forma ‘agresiva’ del capitalismo.”<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup>Elizabeth Martínez y Arnoldo García. *What is Neoliberalism?*, en la página web de CorpWatch: <http://www.corpwatch.org/article.php?id=376>. Consultada: 14/03/06.

<sup>10</sup>Duménil y Lévy, *op. cit.*, p. 247.

<sup>11</sup>*Ibidem.*, p. 255.

Como expresión actual del capitalismo, el neoliberalismo puede explicarse como un sistema donde el desarrollo de una parte está en detrimento de otra. Esto se puede ilustrar claramente, pues es verdad que ha habido un crecimiento económico en los últimos lustros, pero que sólo benefició a las clases dominantes, mientras que los sectores más pobres se encontraron con nuevos miembros en sus filas. Esto es un claro indicador de que lo que el neoliberalismo logró fue una profundización de las tendencias capitalistas que subdesarrollan a más que a los que desarrolla. Tenemos que “donde el Globalismo del Consenso de Washington se adoptó integralmente la desigualdad aumentó dramáticamente, como en las antiguas colonias de África y América Latina.”<sup>12</sup>

De esta manera tenemos que una de las principales características de la globalización es que el neoliberalismo ha llevado a una creciente polarización de las sociedades. Esto implica que el reparto de la riqueza se hace cada vez menos equitativamente. Dentro de la gran mayoría de los países la diferencia de ingresos entre los ricos y los pobres es cada vez mayor. De la misma manera, la brecha de riqueza entre los países desarrollados y los no desarrollados se hace cada vez más grande. “Una contradicción de la globalización es que la polarización social existe tanto entre como dentro de los países.”<sup>13</sup>

En estudios hechos por el propio Banco Mundial se ha hecho explícito que los resultados del neoliberalismo han sido más perjudiciales que otra cosa, de esta manera “el Reporte de Desarrollo Mundial del 2000/1 (,...), con el tema de pobreza mundial, señaló un ligero incremento en la pobreza extrema en las dos últimas décadas, así como un incremento en la desigualdad.”<sup>14</sup>

La aplicación de las políticas neoliberales, por su carácter capitalista, implica que haya una desigualdad entre las partes que están integradas al sistema económico. Para explicar este fenómeno es útil rescatar la teoría de la dependencia, la cual retoma elementos marxistas para explicar las razones por

---

<sup>12</sup> Kalb, *op. cit.*, p. 31.

<sup>13</sup> Robert W. Cox. "A Perspective On Globalization", en James Mittelman (ed.), Globalization: Critical Reflections, Boulder:Co: Lynne Rienner, 1996, p. 26.

<sup>14</sup> Kalb, *op. cit.*, p. 29.

las cuales los países pobres no se han podido desarrollar. La respuesta está en las relaciones desiguales y combinadas que se dan entre los países desarrollados y los subdesarrollados. Se dice que es desigual “porque el desarrollo de partes del sistema se hace a costa de otras partes.”<sup>15</sup> El desarrollo es combinado ya que se combinan las desigualdades entre los centros capitalistas y las regiones subdesarrolladas y se da la “transferencia de recursos de los sectores más atrasados y dependientes a los más adelantados y dominantes”.<sup>16</sup>

Los países subdesarrollados se encuentran ante una situación de dependencia respecto de los desarrollados, por esta razón no pueden tomar medidas que cambien radicalmente la situación en la que se encuentran. Esto es lo más importante para entender el origen de los problemas sociales, económicos y políticos en estos países. Hay que entender la dependencia como “la situación en la cual un cierto grupo de países tienen su economía condicionada por el desarrollo y expansión de otra economía a la cual la propia está sometida.”<sup>17</sup>

Una característica que no podemos dejar pasar sobre la realidad en la que vivimos es el sistema unipolar, donde Estados Unidos es el país más poderoso y se ha consolidado como el hegemón. Esto implica que es el centro capitalista más importante del mundo, y ha sido el impulsor de las políticas neoliberales, la mayoría de las veces a través de las instituciones financieras internacionales creadas en Bretton Woods. En este sentido podemos decir que “(l)a noción de la *hegemonía estadounidense*, como nosotros la usamos, se refiere a esta configuración: la dominación colectiva imperial de los países capitalistas más avanzados del centro sobre la periferia bajo el liderazgo estadounidense.”<sup>18</sup>

---

<sup>15</sup>Theotonio Dos Santos. "El nuevo carácter de la dependencia", en Ruy Mauro Marini y Margara Millán. La Teoría Social Latinoamericana. Tomo II. La Teoría de la Dependencia, FCPyS-CELA, UNAM, 1999, p. 110.

<sup>16</sup> *Idem.*

<sup>17</sup> *Ibidem.*, p. 102.

<sup>18</sup> Duménil y Lévy, *op. cit.*, p. 254.

## 1.2. La Sociedad de la Información y el Conocimiento

La globalización también se ha caracterizado por un cambio estructural que lleva en su seno la última revolución industrial, pues estamos ante la presencia de “nuevas tecnologías, que han aumentado de forma clara la capacidad productiva del hombre.”<sup>19</sup>. Ya se ha mencionado la importancia que han adquirido las tecnologías de la información y la comunicación en el mundo; sin embargo, es importante profundizar en el tema para comprender la importancia de las personas altamente calificadas en el desarrollo de los países y, más específicamente, en la creación de riqueza. Esto ha llevado a que se hable de que vivimos en la “Sociedad de la Información”, donde es claro que “la vida social (familia, descanso, formas de producción, conflictos o cambios sociales) se basa cada vez más en la creación e intercambio de información.”<sup>20</sup> A través del Internet y del uso de las computadoras podemos encontrar muchísimas fuentes de información, algunas confiables y otras no, pero lo importante es que es más fácil que antes entrar a extensas bases de datos sobre cualquier tema que nos interese. Esta es una característica de este fenómeno; sin embargo, lo más importante es ver cómo se ha alterado el proceso productivo y las relaciones socio-económicas.

Antes de continuar es importante señalar que a veces se usa el concepto de Sociedad de la Información y Sociedad del Conocimiento indistintamente; sin embargo es claro que información y conocimiento no es lo mismo. Ya que el conocimiento crea la información, para ser transmitida, y que pueda generar conocimiento en otras personas.<sup>21</sup>

Dentro del sistema mundial vemos que ha habido cambios en la manera en la que se organizan las sociedades. En la actualidad es notable que estén cobrando un gran peso la información y el conocimiento, por lo que se puede

---

<sup>19</sup> Antonio Lucas Marín. La Nueva Sociedad de la Información, Una Perspectiva desde Silicon Valley, Editorial Trotta, Madrid, 2000, p. 9.

<sup>20</sup> *Idem*.

<sup>21</sup> Ver: Martin R. Hilbert y Jorge Katz. Toward a Conceptual Framework and Public Policy agenda for the Information Society in Latin America and the Caribbean, ONU-Cepal, Serie Desarrollo Productivo 133, Santiago de Chile, 2002.

decir que el “proceso de Globalización trae consigo una apuesta por el desarrollo de la economía basada en la producción del conocimiento y sus aplicaciones.”<sup>22</sup>

La información y el conocimiento están cobrando un rol muy particular, pues se han convertido en el elemento más valioso en el proceso productivo. Como explica Edmundo Hernández-Vela: “el conocimiento está asumiendo una importancia más grande que nunca, mayor que el capital o el trabajo para la riqueza de las naciones”<sup>23</sup>. Esto significa que para los centros capitalistas lo más importante son los avances que se dan en la ciencia y tecnología, pues al innovar pueden crear productos con un alto valor agregado, que les brindará grandes ganancias. El mejor ejemplo es que Bill Gates es el hombre más rico del mundo, ya que se dedicó a innovar en el mundo de la informática.

La sociedad de la información y el conocimiento implica que las personas más preparadas sean muy valiosas, ya que en ellas está la manera de obtener más ganancias. Para los países desarrollados, es de vital importancia atraerlas para incorporarlas al sistema productivo, y utilizar sus conocimientos con el fin de obtener más ganancias económicas, ya que en la actualidad “uno de los factores centrales en la competencia global es la capacidad para innovar de forma eficiente en todos y cada uno de los aspectos de la producción.”<sup>24</sup>

Por esta razón son tan importantes las patentes y los derechos de autor, pues implica que nadie más puede explotar los nuevos inventos o conocimientos, o que se puedan usar para otro fin que no sea el económico. En particular son los países desarrollados los que han promovido tanto el control de nuevos conocimientos, pues saben que a través de ellos pueden mantener y aumentar su posición privilegiada en el mundo.

Se pueden señalar tres etapas principales dieron paso a la Sociedad de la Información. Éstas son las llamadas revoluciones industriales, ya que los nuevos descubrimientos en la ciencia y la tecnología dan paso a cambios profundos en

---

<sup>22</sup> René Drucker Colín y Angélica Pino Farías. “El papel de la investigación en el desarrollo social”. En *Nueva Visión Socialdemócrata*, Números 1 y 2, Fundación por la Socialdemocracia de las Américas A.C., México, julio-diciembre del 2005, p. 63.

<sup>23</sup> Edmundo Hernández-Vela Salgado. *Diccionario de Política Internacional*, Editorial Porrúa, 6ª ed., México, 2002, p. 164.

<sup>24</sup> Heriberta Castañón-Lomnitz (Coord.). *La migración de talentos en México*, IIE-UNAM y Miguel Ángel Porrúa, México, 2004, p. 17.

la sociedad. Vemos que son las sociedades industrializadas las que transitan hacia las sociedades informacionales. Entonces no se puede hablar en un sentido estricto de la sociedad de la información como un fenómeno que incluye a todos, pues sólo se desarrolla plenamente en los países desarrollados.

La primera revolución industrial se puede acotar de finales del siglo XVIII a finales del siglo XIX, y tiene su origen en Inglaterra. El conocimiento empieza a crear nuevas herramientas que facilitan el trabajo del hombre y así su productividad, esto va acompañado de nuevos procesos que a su vez promueven la aparición de nuevos productos, o sea que hay un avance tecnológico. Estos cambios alteran toda la organización social preestablecida. La máquina de vapor es el invento que imprime su marca en este periodo. Entre los cambios más importantes podemos señalar los siguientes: “1) transformación de la sociedad estamental o de castas en una sociedad de clases; 2) ruptura de las jerarquías tradicionales; 3) creación de situaciones de inadaptación y alienación para los trabajadores; 4) se provocan situaciones crecientes de miseria social entre los trabajadores industriales; 5) valoración inicial del obrero no como persona sino como relleno de la máquina; 6) el aumento de la importancia del trabajo en la vida del hombre, y 7) la oposición creciente de las clases sociales”.<sup>25</sup>

La segunda va de 1880 a 1945, también llamada la revolución científico-técnica, fue el paso necesario para profundizar los procesos que se habían iniciado en la anterior etapa. “Si la primera revolución significó el inicio de la industrialización, mediante la aplicación de la ciencia a la producción, con la segunda revolución se viene a confirmar y se afianza esta tendencia.”<sup>26</sup> La aplicación del conocimiento llevó a una *Revolución de la Productividad*, en el área de la gestión, donde los trabajadores son capacitados y organizados para maximizar las utilidades. El más claro ejemplo fue el fordismo, el cual le da un sustento científico a la parte organizativa. Como resultado de la racionalización de los procesos se da un aumento de la producción industrial. Esta revolución

---

<sup>25</sup> Lucas Marín, *op. cit.*, p. 18

<sup>26</sup> *Ibidem.*, p. 22.

tiene su más fuerte impulso en Estados Unidos y “se hace claramente visible por un crecimiento económico sin precedentes, como consecuencia de la extensión de los mercados (producida en buena parte por la gran evolución de los transportes) y el desarrollo técnico y organizativo.”<sup>27</sup>

La tercera revolución industrial va de 1945 a la fecha. Ésta se puede llamar más adecuadamente como una revolución post-industrial o informacional, ya que el conocimiento se aplica “de manera sistemática a la innovación, se convierte rápidamente en el factor de la producción, desplazando al capital y al trabajo, en lo que se conoce como la Revolución de la Administración.”<sup>28</sup> Sus características principales son: “1) sector económico: el cambio de una economía productora de mercancías a otra productora de servicios; 2) distribución ocupacional: la preeminencia de las clases profesionales y técnicas; 3) principio axial: la centralidad del conocimiento teórico como fuente de innovación y formulación política de la sociedad; 4) orientación futura: el control de la tecnología y de las contribuciones tecnológicas; 5) tomas de decisión: la creación de una nueva <<tecnología intelectual>>”.<sup>29</sup>

En esta última etapa, en la que vivimos hoy, el conocimiento se vuelve más dinámico y adquiere características diferentes que en las otras. Axel Didriksson señala que: “Del mismo modo que se ha globalizado el capital, el conocimiento lo ha hecho sobre todo porque la sociedad actual está basada en conocimientos, éstos penetran todas las esferas y niveles o bien son reemplazados por otras formas de conocimiento (...) su finalidad está marcada por su vinculación directa con la fuerza productiva; los conocimientos son formas de poder ya que inauguran un nuevo sector de la producción, el de la producción de conocimiento.”<sup>30</sup>

Probablemente el hecho más importante es que el valor del conocimiento se ha vuelto muy grande, pues es una forma de poder, que no sólo va ligada a

---

<sup>27</sup> *Ibidem*. P. 24.

<sup>28</sup> Edmundo Hernández-Vela Salgado. “La mundialización y la sociedad del conocimiento y la información”. En: *Revista de Relaciones Internacionales*, CRI-FCPyS-UNAM, Nos. 84-85, septiembre de 2000 a abril de 2001, México, p. 48.

<sup>29</sup> *Ibidem*, p. 29.

<sup>30</sup> Axel Didriksson, citado en: Castaños-Lomnitz, *op. cit.*, p. 17.

su potencial productivo, ya que rebasa su rol en el ámbito económico. Si ponemos a la economía en el lugar primordial de la vida humana, como en un análisis marxista, veríamos que el poder del conocimiento emana de que es el elemento más importante en la actualidad para crear riqueza. “El poder, que en las sociedades tradicionales iba unido a la posesión de la tierra, y en las industriales a la propiedad de los medios de producción, se liga ahora a la información y al conocimiento necesario para generar innovación y hacer la producción más eficiente.”<sup>31</sup>

El poder en las relaciones internacionales, más allá de la teoría clásica del Realismo, es lo que define en muchos sentidos la manera en la que se encuentra configurado el mundo. Tenemos a Estados Unidos como el país más poderoso del planeta, y no es coincidencia que sea el mayor productor de conocimiento, además de que es el polo que más atrae a las personas más capacitadas de todos los demás países. El conocimiento es debidamente promovido y apreciado en ese país, un claro ejemplo es la sumamente dinámica zona llamada Silicon Valley, en el estado de California. Por lo tanto, vemos que “la vieja idea de que información es poder se hace así realidad de una forma explícita.”<sup>32</sup>

Ahora vale la pena preguntarse ¿por qué la información y el conocimiento son una fuente de poder? Es la capacidad de innovación lo que nos da la respuesta. Como se señaló, no hay que dejar de ver a “las innovaciones tecnológicas como impulsoras de los ciclos de crecimiento y cambio”<sup>33</sup>, pues son ellas las que han ido marcando el desarrollo de la historia humana, ejemplos pueden ir desde el uso de la rueda hasta la mencionada revolución industrial. No podemos entender los parteaguas de la historia sin tomar en cuenta los nuevos descubrimientos que se dan en la Ciencia y la Tecnología. Esta característica es más relevante en la historia más reciente, simplemente la última mitad del siglo XX fue testigo de cambios profundos y con una rapidez nunca antes vista.

---

<sup>31</sup> Lucas Marín, *Op. Cit.*, p. 39.

<sup>32</sup> *Ibidem.*, p. 40.

<sup>33</sup> *Ibidem.*, p. 36.

La movilidad social también se encuentra muy ligada a los cambios que trae la Sociedad de la Información, pues la sociedad se flexibiliza al permitir que las personas más preparadas puedan acceder a un nivel de vida mayor que el que tenían antes. Por supuesto, esto también condiciona la movilidad social a aquellas personas que tengan la mayor “facilidad de acceso a los procesos de información (nuevas tecnologías, medios de comunicación de masas, conocimientos de idiomas, etc.).”<sup>34</sup> En los países desarrollados se abren nuevas oportunidades que son aprovechadas por las personas que se encuentran preparadas. En los países subdesarrollados la situación es diferente, pues las personas que han pasado por un proceso de aprendizaje muy completo se encuentran ante una sociedad que está lejos de ser de la información y el conocimiento, por lo que es común que ellas terminen en alguna actividad diferente a aquella para la que fueron preparados o emigren a un país donde la sociedad de la información es latente. Profundizaremos en este punto a lo largo de la tesis.

Como con las otras revoluciones industriales, las relaciones de producción se ven alteradas, en el sentido de que se dan nuevos procesos y se aplican nuevas tecnologías. En esta etapa se hace evidente que “la nueva forma de producción es cada vez más mediante la obtención, elaboración, y traslado de la información,”<sup>35</sup> por lo que se está convirtiendo en la actividad económica principal de las personas.

De esta manera son los centros de investigación los que juegan el papel más importante, pues son ellos los que proveen la infraestructura necesaria para que los científicos puedan desarrollar sus conocimientos y aplicarlos en la práctica, ya sea para crear nuevas tecnologías o para llegar a nuevos descubrimientos que nos permitan comprender al universo que nos rodea. De cualquier modo, el potencial de estos centros es gigantesco, pues es en ellos donde la innovación se da a una gran rapidez. En la Sociedad de la Información “(l)os laboratorios dedicados a la investigación y la universidad se encuentran en

---

<sup>34</sup> *Ibidem*. P. 41.

<sup>35</sup> *Ibidem*, p. 42.

el centro, junto a la propia investigación industrial, y van a la cabeza del proceso.”<sup>36</sup>

Por último hay que mencionar la relación asimétrica entre los países desarrollados, que han podido entrar de lleno a la sociedad de la información, y los países subdesarrollados, que aún tienen que superar muchos problemas para convertirse en sociedades informacionales plenas. Así, entre estos dos grupos de países la “brecha no es solo económica, y no puede ser medida adecuadamente por índices de ingreso per cápita: también es una división simbólica, caracterizada por una distribución desigual del conocimiento y de los bienes culturales que son esenciales para que un individuo, cultura o sociedad actúe y sobreviva en una sociedad globalizada y altamente competitiva.”<sup>37</sup> Por lo tanto, hay que resaltar que sólo una pequeña parte de la población mundial vive los beneficios que brinda la Sociedad de la Información, aunque es indispensable para los países pobres incorporar la promoción de la Ciencia y la Tecnología (C y T) en un proyecto de desarrollo del siglo XXI, a través de la fórmula Investigación más Desarrollo (I+D), que implica un porcentaje mayor del PNB en educación, investigación y capacitación.

Los países subdesarrollados tienen muchas carencias para ser considerados como sociedades de la información y el conocimiento. “Si la distribución del ingreso es en general insatisfactoria, tanto en el nivel internacional como en el nacional, tenemos que decir que la distribución de conocimiento es aún peor.”<sup>38</sup> Además, su situación de dependencia con respecto a las sociedades más desarrolladas les impide superar estos problemas, sin embargo, es claro que si un país quiere empezar a desarrollarse es necesario que comience a hacer cambios estructurales en los que la promoción de la ciencia y la tecnología jueguen un papel central. De esta manera, para poder desarrollarse es necesario salir de la situación de dependencia, lo que no se

---

<sup>36</sup> *Idem*, p. 46.

<sup>37</sup> Marcelo Bonilla y Pilles Cliche. The Internet and its impact on Latin American and Caribbean society: research and dialogue. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC), en página web: [http://www.idrc.ca/es/ev-84508-201-1-DO\\_TOPIC.html](http://www.idrc.ca/es/ev-84508-201-1-DO_TOPIC.html), consultada el 05/02/06.

<sup>38</sup> *Idem*.

logrará sin el apoyo de innovaciones que nos muestren un camino real hacia una sociedad más justa y armónica.

### **1.3. El conocimiento en el desarrollo**

Es innegable que la aplicación del conocimiento, a través de la ciencia y la tecnología, ha jugado un papel clave en el desarrollo de las naciones. No se puede entender el nivel y calidad de vida que se tiene en los países desarrollados sin prestar atención a su superioridad técnica y en conocimientos con respecto a los demás países. “Una tecnología gradualmente más eficiente es una condición necesaria para un crecimiento estable y duradero, junto con su difusión internacional (obviamente con las limitaciones inherentes al capitalismo), y la implementación de un nuevo compromiso social.”<sup>39</sup>

El conocimiento se traduce en la capacidad de innovar en todas las áreas del quehacer humano. Por un lado, permite crear productos con un alto valor agregado, que llegan a tener un gran impacto en el mercado, sin embargo, la más grande aportación que da el conocimiento aplicado a la ciencia y la tecnología es que ayudan a mejorar la calidad de vida de las personas. Es ésta la principal razón por la que el valor del conocimiento es tan grande, pues puede llegar a aliviar las injusticias y desigualdades que hoy predominan en la escena internacional. “Se cree que si la creciente brecha en el conocimiento entre la I y D de la biotecnología de los países desarrollados y las tecnologías disponibles al sector público en los países en desarrollo se cerrara, las herramientas biotecnológicas aplicadas a programas nacionales de investigación en países en desarrollo podrían llegar a una solución sustentable para el hambre mundial.”<sup>40</sup>

Una fuerte promoción de la ciencia y la tecnología es vital para el desarrollo de los países. “A lo largo de las últimas tres décadas, un conjunto de estudios sistemáticos y periódicos, realizados por organismos internacionales, confirman que la inversión en ciencia y tecnología eleva el nivel de vida de las

---

<sup>39</sup> Duménil y Lévy, *op. cit.*, p. 268.

<sup>40</sup> Kees Jansen. “Unpacking and re-packing knowledge in development.” En Don Kalb y Wil Pansters, *op. cit.*, p. 163.

poblaciones y la economía de los países.”<sup>41</sup> De esta manera, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), señala en sus estudios que la inversión en ciencia y tecnología es vital para la viabilidad de un país, ya que “es la causa del 25 por ciento del crecimiento económico en países en vías de desarrollo y de cuando menos del 50 por ciento en países desarrollados”.<sup>42</sup>

Las propias empresas también se benefician del apoyo a la C y T, pues no sólo obtienen productos más atractivos para los consumidores, sino que también aprenden nuevas y mejores formas de organización y administración que se ven reflejadas en su productividad. “La propia OCDE tiene estudios que indican que para las empresas la rentabilidad del gasto en investigación está entre el 10 y el 20 por ciento y, en los sectores de alta tecnología, llegan a una rentabilidad directa de 50 por ciento. Para dar una mejor idea, la rentabilidad directa de los negocios es del 5 por ciento. A lo anterior, se suma que las rentabilidades sociales de estas inversiones resultan más altas, debido a los beneficios indirectos, llegando a oscilar del 20 al 50 por ciento (OECD Science and Technology Outlook, 2000).”<sup>43</sup>

Es imprescindible que un país no sólo base su economía en la producción de conocimiento, sino que todas las actividades se integren a un modelo con un gran arraigo en la C y T. El Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología (Conacyt) explica que “el no tener ciencia y tecnología propia merma la capacidad competitiva del país”<sup>44</sup>, y no sólo esto sino que se volverá vulnerable ante otras naciones más avanzadas, las cuales aprovecharán su posición privilegiada para beneficiarse de una manera injusta.

La inversión en ciencia hecha abajo un sistema de desigualdad social será aprovechada por los grupos que concentren el capital y no permitirá que dé todos los beneficios que se esperan de ella. “En América Latina y el Caribe el uso de esta tecnología se ha difundido ampliamente en términos geográficos, pero sólo beneficia a ciertos grupos: las elites regionales y nacionales. Por lo

---

<sup>41</sup> Drucker y Pino, *op. cit.*, p. 49.

<sup>42</sup> *Ibidem.*, p. 54.

<sup>43</sup> *Idem.*

<sup>44</sup> *Ibidem.*, p. 59.

tanto, el primer problema que el Internet plantea es el de la equidad: cómo usarlo como un instrumento que tiene el potencial para generar intercambios equitativos de conocimiento que beneficien a la gran mayoría de la población.”<sup>45</sup> Por eso, no sólo es necesario que se encaminen más recursos a estas áreas, sino que hay que promover una sociedad más equitativa, y cerrar la brecha social, que es el gran mal de los países subdesarrollados.

Hay que dejar claro “que una apuesta por la sociedad del conocimiento no basta para enfrentar los problemas nacionales: las enormes desigualdades sociales, la pobreza, la anomia, la desesperanza, la violencia, el desprecio hacia las instituciones y la corrupción entre otros de los tantos flagelos que hoy en día padece nuestro país y la región de América Latina y el Caribe.”<sup>46</sup> Es importante recordar esto, pues cuando se quieren dar recomendaciones sobre cómo adoptar un modelo que en verdad desarrolle al país se olvida que probablemente la única manera de salir del subdesarrollo es cambiar al sistema por uno que sea más armónico en lo social y, claro está, en lo ambiental.

Como ya se mencionó, la inversión en C y T redundará en la calidad de vida de la gente, sin embargo, “no se trata de la calidad de vida medida en la capacidad adquisitiva de los sujetos, sino de su salud, de su vivienda, de su cultura, de su capacidad para tomar decisiones, de la posibilidad de movilidad social, de la opción por formas de vida alternativas a las planteadas actualmente, mayor solidaridad entre los hombres, más y nuevas libertades y equidades y unas que generen mayor felicidad.”<sup>47</sup> O sea que la manera en la que se aplica la C y T en la sociedad tiene una gran importancia.

Esto hay que relacionarlo con las relaciones de dominación que se dan en el mundo, donde los avances tecnológicos han servido a los intereses de los grupos poderosos. Como ejemplo tenemos que muchos de los avances tecnológicos que podemos disfrutar y que hacen la vida más fácil fueron primero inventados por la industria bélica. Por lo que, desgraciadamente, no podemos disociar a los avances científicos de las relaciones de poder. Sin embargo, hay

---

<sup>45</sup> Bonilla y Cliche, *op. cit.*

<sup>46</sup> *Ibidem.*, p. 63.

<sup>47</sup> *Ibidem.*, p. 64.

que dejar claro que la ciencia y la tecnología no es buena ni mala en sí misma, sino es el uso que se le dé, un claro ejemplo es la energía atómica. Pero lo que es indudable es que el conocimiento se ha vuelto el elemento más valioso debido a su potencial. Ahora bien, es posible usar este potencial para crear un mundo mejor.

A final de cuentas vemos que los avances en C y T son un muy poderoso instrumento que puede ayudar a la emancipación del hombre o a lo contrario, la dominación del hombre por el hombre, que, tristemente, es lo que comúnmente pasa. Sin embargo no se debe olvidar que "(l)os nuevos patrones más favorables al cambio tecnológico en las décadas recientes, si se mantienen, pueden abrir un nuevo camino para el capitalismo. Estas tendencias se volvieron claras bajo el neoliberalismo pero no son una característica intrínseca de él."<sup>48</sup>

#### **1.4. La migración de talentos**

Como podemos ver, las dinámicas de la globalización, donde el conocimiento y la información se han vuelto en el recurso o factor más valioso, nos permiten entender la movilidad de los científicos e investigadores hacia los centros capitalistas más avanzados. Nos atrevemos a decir que es el sistema actual el que hace que la migración de talentos sea un fenómeno "natural", si partimos de las dinámicas que se dan en el mundo.

Como se mencionó con la definición de Cox sobre la globalización, vemos que las dinámicas neoliberales han creado nuevos fenómenos, entre los que se dan nuevas formas de migración de los países pobres a los ricos. En éstas se ve que el flujo de personas va desde los grupos más vulnerables y necesitados hasta los más preparados y especializados. Por lo tanto, las dinámicas polarizantes de la globalización, debido a las leyes del capitalismo, donde "el subdesarrollo no es una etapa del desarrollo sino su consecuencia",<sup>49</sup> sumadas al papel que tiene el conocimiento y la información en el proceso productivo, crea una situación en la que la migración de talentos es la consecuencia lógica.

---

<sup>48</sup> Duménil y Lévy, *op. cit.*, p. 255.

<sup>49</sup> Eduardo Galeano. Las venas abiertas de América Latina, Siglo XXI, México, 1992, p. 470.

Los países subdesarrollados, al perder a sus científicos e investigadores, pierden la capacidad de, ya no digamos desarrollarse, estar en vías de desarrollo. Ésta es una manera más de que siga creciendo la brecha entre los países pobres y ricos.

México es un país subdesarrollado, y como tal cumple una función dentro de la globalización. En este sentido, no ha podido aprovechar a las personas más calificadas para el beneficio de la población en general. Este problema es estructural y responde a las dinámicas que se dan en el actual sistema económico. Por otro lado tenemos a Canadá, un país desarrollado, que como tal, también tiene un papel específico dentro del sistema mundial. Por eso, busca atraer a personas muy capacitadas, para integrarlas a su sistema productivo y poder mantener la posición que tiene en el mundo. Es aquí cuando estos dos países interactúan, México como un país emisor de talentos y Canadá como el receptor. Claro está que hay matices en esta relación, que serán tratados en los capítulos siguientes.

## 2. La fuga de cerebros

A esta altura es importante empezar a señalar las características particulares del problema que nos concierne. Así, se hará un recuento de los acercamientos teóricos que se han dado con respecto a la fuga de cerebros. Es necesario dar este paso para poder describir la situación de este fenómeno actualmente.

Hay varios acercamientos teóricos sobre la fuga de cerebros, no sólo en lo que se refiere a este concepto, sino en todos los derivados que se presentan sobre el problema. Por lo tanto, intentaremos incluir las diferentes formas que existen para dar una explicación, aunque se pondrá énfasis en los elementos que consideramos más importantes.

Por principio, debemos señalar a qué nos referimos cuando se usa el término fuga de cerebros o migración de talentos, a quiénes incluye este fenómeno, por qué ocurre esto, de qué periodo estamos hablando, si se encuentra delimitado geográficamente, quiénes se benefician de esta situación, etc.

Existen varias maneras de denominar al fenómeno que nos ocupa, la más común, y probablemente la más coloquial, es *la fuga de cerebros*, término que nace en Inglaterra en la década de los setenta. En México, podemos ver que la literatura especializada de los últimos años ha venido usando el término *migración de talentos*, que puede ser más significativo que el de fuga de cerebros. Sin embargo, podemos encontrar al mismo fenómeno bajo el nombre de: migración de personas altamente capacitadas (*highly skilled*), migración de científicos, movilidad de personal técnico y científico, deserción de personal académico, migración de recursos humanos de alta calificación, transferencia inversa de tecnología, etc.

Para efectos de esta investigación nos referiremos a la fuga de cerebros o migración de talentos indistintamente. Sin embargo, lo tomamos como un fenómeno que se remite a las relaciones Norte-Sur y que se enfoca, principalmente, a los científicos, técnicos y personas altamente capacitadas de los países subdesarrollados que deciden emigrar a algún país desarrollado, debido a varios motivos, y que se incorporan al sistema productivo del país

receptor, donde ofrecen su conocimiento para el desarrollo de aquel país. Es importante mencionar esto, ya que hay varios estudios sobre la fuga de cerebros entre países desarrollados, lo que no es una contradicción de lo que plantea esta tesis, ya que entre los países desarrollados existen varias diferencias y la más importante es que todos esos estudios hablan de Estados Unidos como el país receptor. Esto no debe sorprendernos, pues ese país cuenta con la infraestructura más avanzada para la generación de conocimiento; por eso, no sólo atrae a los científicos de países subdesarrollados, pues debido a su gran poder es capaz de atraer a los científicos europeos, canadienses y de las economías asiáticas más avanzadas, ya que, como veremos más adelante, su capacidad rebasa por mucho la oferta de mano de obra especializada y científica de sus nacionales. Por esto, a lo largo del siglo XX, se benefició de una gran migración de talentos, de todas las áreas del conocimiento, al grado de que podríamos decir que sin ellos, Estados Unidos no sería lo que es ahora.

Al final del capítulo se hará un pequeño recuento de la migración de talentos en el mundo, para poner en perspectiva el fenómeno que nos ocupa. Además se señalarán algunas de las tendencias de los últimos años y, por último, se presentarán diversas propuestas que se han dado para solucionar los efectos negativos que se dan en los países emisores como consecuencia del fenómeno que nos concierne.

### **2.1. Acercamientos conceptuales sobre la fuga de cerebros**

La migración de talentos o fuga de cerebros será entendida como el movimiento de personas con un nivel educativo alto, de los países subdesarrollados a los desarrollados. Nivel educativo alto puede ser entendido como el tener estudios de licenciatura en adelante o, como se maneja en mucha de la literatura, con educación terciaria. Esto se basa en que hay tres niveles de educación, la primaria, que va de cero a ocho años de educación; la secundaria, que va de nueve a doce años; y, la terciaria, que va de trece años en adelante.

Las causas del fenómeno son varias, sin embargo, todas tienen en su origen al sistema mundial descrito en el primer capítulo. Las consecuencias son

en general negativas para el país de origen y positivas para el país receptor, aunque en los últimos años ha habido países que han sabido aprovechar la fuga de cerebros en su favor, a través de diferentes estrategias, como veremos más adelante.

En el nivel individual podríamos decir que “la fuga de cerebros es la emigración de profesionistas y especialistas de alto nivel que buscan un ambiente más favorable para progresar en su carrera y en su desarrollo profesional integral, y para quienes el aliciente salarial no es decisivo o lo es sólo en un segundo lugar.”<sup>50</sup> Aquí ya podemos ver las diferentes razones en particular por las que los talentos deciden emigrar. Es verdad que una de las causas principales es que los países de origen no pueden ofrecerles los recursos necesarios para desarrollar sus proyectos y porque no hay gente que trabaje en sus áreas de especialización.

Estas personas que deciden emigrar, los cuales son llamados fugados, talentos, cerebros o expatriados, “son los profesionistas mejor preparados, más libres económicamente, mejor contactados y más dispuestos a arriesgarse.”<sup>51</sup> Además de que emigran a una edad joven, cuando se pueden adaptar más fácilmente a otra sociedad.

También se puede ver que no existe la misma demanda para todas las disciplinas, por lo que esto también influye en quiénes son los que emigran. “En los sesenta y setenta, mucha de la preocupación sobre la fuga de cerebros se daba alrededor de la emigración de doctores, enfermeras y maestros de los países en desarrollo.”<sup>52</sup> Actualmente la fuga se ha diversificado y ahora la discusión se centra en los especialistas en TIC. Aunque todas las áreas del conocimiento tienen un gran valor, “(e)n términos generales la mayor demanda, tanto externa como interna se centra en las disciplinas más cercanas a la aplicación tecnológica”<sup>53</sup>, como serían las ciencias exactas, las ingenierías y las

---

<sup>50</sup> Castaños-Lomnitz, *op. cit.*, p. 25.

<sup>51</sup> *Ibidem.*, p. 33.

<sup>52</sup> Simon Commander, Mari Kasganiemi, y L. Alan Winters, "The Brain Drain: Curse or Boon? A Survey of the Literature", en Baldwin, Robert E. y Winters, Alan L., Challenges to Globalization. Analyzing the Economics, The University of Chicago Press, USA, 2004, p. 240. *Traducción Libre.*

<sup>53</sup> Castaños-Lomnitz, *op. cit.*, p. 41.

ciencias naturales. De esta manera hay una fuga mayor en estas áreas que en las humanidades y ciencias sociales. La razón es la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación en el mundo actual y las necesidades de las sociedades de la información y el conocimiento, donde las actividades en Investigación y Desarrollo “son consideradas como la nueva mayor fuente de riqueza y desarrollo.”<sup>54</sup>

La migración de talentos es un fenómeno que no es nuevo, pero que tiene la peculiaridad de irse adaptando a las especificidades del contexto histórico en el que vivimos. A pesar de que se pone énfasis en los investigadores y técnicos que se dedican a la creación de nuevas tecnologías, es claro que “La migración de trabajadores calificados de la salud parece ser la forma más persistente de fuga de cerebros.”<sup>55</sup>

En la literatura sobre la fuga de cerebros podemos ver que aunque hay un cierto consenso en cuanto al fenómeno que se da entre los países desarrollados y los subdesarrollados, hay mucha preocupación por las diferentes formas en las que un país pierde el potencial de una persona con un alto grado de educación. De esta manera, Ruy Pérez Tamayo señala tres formas de fuga de cerebros, aunque hay que precisar que éstas se basan en la experiencia mexicana más que en un análisis mundial, éstas son:

1. La muerte prematura: “Se refiere a todos aquellos estudiantes que alguna vez incluyeron a la ciencia entre sus opciones para el futuro, pero la cancelaron tan pronto como obtuvieron información confiable sobre varios parámetros cruciales.”<sup>56</sup> En general son estudiantes con un gran potencial para la ciencia pero que deciden no tomar ese camino, pues se les plantea que no existe una buena remuneración y que es más fácil obtener un buen puesto o tener una vida más exitosa si se dedican a otras áreas. Además, esta fuga también se debe a la mala enseñanza

---

<sup>54</sup> Jean Baptiste Meyer y Mercy Brown. *Scientific Diasporas: A New Approach to the Brain Drain*, UNESCO-ONU, 1999, sitio web: <http://www.unesco.org/most/meyer.htm>, consultado el 17 febrero 2005.

<sup>55</sup> Commander, Kasganiemi, y Winters, *op. cit.*, p. 262.

<sup>56</sup> Ruy Pérez Tamayo. *Acerca de Minerva*, FCE, 5a edición, México, 1996. Libro virtual, página web: [http://omega.ilce.edu.mx:3000/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/40/htm/sec\\_30.html](http://omega.ilce.edu.mx:3000/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/40/htm/sec_30.html), visitada el 18 de febrero de 2005.

que se da en general en las escuelas sobre la ciencia, un claro ejemplo son las matemáticas que en lugar de ser algo muy interesante y hasta divertido, como un juego mental, se convierte en una verdadera tortura llena de horas de angustia para los jóvenes estudiantes.<sup>57</sup> Este tipo de fuga es la más difícil de cuantificar, pues se da cuando los jóvenes apenas están escogiendo la carrera profesional a la cual se dedicarán.

2. La fuga externa: Ésta es la que nos concierne, pues es la emigración de científicos a un país donde les ofrecen mejores condiciones de trabajo; normalmente son los más productivos, con mejores contactos y los de prestigio internacional quienes obtienen las mejores ofertas del extranjero. En general, se puede decir que “son científicos en búsqueda de más horas invertidas en investigación y menos energías gastadas en frustración.”<sup>58</sup>
3. La fuga interna: Esta se da cuando se deja la actividad científica para ocupar un puesto administrativo o de otro tipo. “Lo más frecuente es que un investigador joven y con toda la vida por delante, cambie el laboratorio por un escritorio.”<sup>59</sup>

El fenómeno de la fuga interna es también muy preocupante, ya que es reflejo de la poca capacidad de los países subdesarrollados para crear puestos donde se aprovechen a los científicos que se han preparado. De esta manera, personas con un nivel alto de educación obtienen puestos en la administración pública o en el sector privado, donde probablemente reciben un mejor sueldo que como investigadores. Se dice que es peor que la fuga externa, ya que por lo menos los que se encuentran en otro país no desperdician la inversión que se hizo en ellos, aunque sea aprovechada por el país receptor.

También algunos autores consideran a la fuga interna como un fenómeno en el que los científicos de los países subdesarrollados se enfocan a temas que

---

<sup>57</sup> Ver: Enrique Calderón A., "Educación y Desarrollo, Matemáticas", en *La Jornada*, sección Opinión, México, sábado 18 de marzo, 2006.

<sup>58</sup> Pérez Tamayo, *op. cit.*

<sup>59</sup> *Idem.*

no están relacionados con los grandes problemas a los que se enfrentan estas naciones. Lo que sucede es que las ideas y temas que se encuentran en boga en los países desarrollados son considerados como de más importancia y de excelencia, así, los talentos “que no migran físicamente a las naciones desarrolladas migran intelectualmente en términos de la orientación de sus actividades.”<sup>60</sup> Esta posición considera que “los ingenieros y científicos se concentran en el equipo electrónico más nuevo y moderno mientras que herramientas mecánicas simples, equipo de granja, operado manualmente o por un animal; equipos sanitarios y de purificación de agua básicos y procesos mecánicos de trabajo intensivo son relegados a la atención de ‘expertos extranjeros’. Finalmente, algunos economistas académicos enseñan e investigan totalmente irrelevantes sofisticados modelos matemáticos de economías competitivas no existentes mientras que los problemas de pobreza, desempleo, desarrollo rural, y educación son considerados menos interesantes intelectualmente.”<sup>61</sup>

Este tipo de fuga interna, que podríamos llamar psicológica, es verdad que no permite a los científicos nacionales responder a las necesidades inmediatas de sus países; sin embargo, considero que no se debe limitar a los científicos a trabajar en los temas que se consideran necesarios. Se podría afirmar que un país subdesarrollado no necesita filósofos porque no ayudan a eliminar el hambre, o no cura el paludismo, a corto plazo, pero es obvio que un proyecto de nación integral debe fomentar todas las áreas del quehacer humano y permitir que la curiosidad y la creatividad del ser humano sea libre, para que de esta manera no se pierda el objetivo principal del desarrollo que es humanizar al mundo. Por otro lado, tenemos un problema en la ciencia que es el de la sobre-especialización en el cual por acercarse mucho al árbol se pierde la perspectiva del bosque. Por esta razón es bueno recordar a la comunidad científica que hay grandes problemas que necesitan su atención y que no desvíen su atención en busca de reconocimiento y fama.

---

<sup>60</sup> Michael P. Todaro y Stephen C. Smith. Economic Development, Addison Wesley, Montreal, 2006, p. 392. Traducción libre.

<sup>61</sup> *Idem.*

Probablemente lo más preocupante sea cuando se junta la fuga interna con la externa. Es decir, cuando una persona con un nivel alto de educación decide emigrar a un país más desarrollado que el suyo y termina ejerciendo alguna actividad diferente a aquella para la que fue preparado. Por ejemplo, no es raro encontrar a jóvenes que acaban de obtener su título de licenciados y buscan emigrar a un país desarrollado con miras a trabajar como meseros o taxistas, así de bajas son sus expectativas, pues saben que su calidad de vida será mejor aún con esos trabajos que si se quedan en su país y encuentran algo, en su área inclusive.

Otro tipo de fugados que se han señalado en algunos libros y artículos sobre el tema, son los *clandestinos*, que son "científicos o profesionistas que permanecen en sus países de origen y trabajan para firmas extranjeras, principalmente transnacionales."<sup>62</sup> Este tipo de fugados ha cobrado fuerza con la globalización, ya que muchas compañías transnacionales prefieren contratar a personal altamente capacitado en su país de origen, pues los salarios que les pagan son mucho menores que en los países desarrollados. Pero, "(s)i bien están al servicio de intereses no nacionales, siguen contribuyendo al impulso científico y tecnológico de la sociedad"<sup>63</sup>, pues pueden participar en distintas actividades en las cuales transmiten su conocimiento a colegas nacionales.

### **2.1.1. La Tesis Atracción-Expulsión (*Push-Pull*)**

A continuación haremos referencia a una de las maneras de explicar los fenómenos migratorios en general, la cual, al ser aplicada a la migración de talentos, nos permite esclarecer las diferentes razones por las que se da el fenómeno que nos ocupa. Esta se llama la tesis del *push-pull*, o de atracción-repulsión. Esto en realidad nos explica una parte del problema, pero creo que se complementa muy bien con las tendencias que se dan en el sistema mundial que se encuentran detrás de la fuga de cerebros, ya que nos ilustra las características particulares del fenómeno.

---

<sup>62</sup> Castaños-Lomnitz, *op. cit.*, p. 28.

<sup>63</sup> *Idem.*

La tesis del *push-pull* se basa en los factores que empujan a las personas a salir de sus países y que al mismo tiempo las atrae a determinados países.

Éstos son:

- Factores económicos: que es principalmente la diferencia en el nivel de ingreso que percibe una persona en su país de origen y en el país receptor. Podría parecer que esta razón sea la más importante, pero a diferencia de otro tipo de migrantes, a los talentos no les influye de una manera decisiva, aunque claro que tiene peso en la decisión de emigrar.
- Factores políticos: se refiere a la estabilidad política que hay en los países. Ha habido muchos casos de migración de talentos a causa de gobiernos que persiguen a los intelectuales. Como ejemplo tenemos a los científicos que huyeron de la Alemania Nazi, o a los que tuvieron que escapar de las dictaduras latinoamericanas en la segunda mitad del siglo XX.
- Factores sociales: son medidos en cuanto a la estabilidad social que se tiene en un país. Podemos incluir temas como la inseguridad y violencia, así como la desigualdad social, el racismo, la discriminación, etc. Son temas que se relacionan mucho con la calidad de vida en general, ya que la estabilidad política y económica no son suficientes, aunque están muy relacionados con este factor.
- Factores institucionales: son las carencias en las instituciones académicas o profesionales. La infraestructura necesaria para llevar a cabo los proyectos de investigación, así como los materiales que se utilizan. Aquí podemos incluir los recursos monetarios disponibles para la investigación, por lo que la inversión que un país hace en C y T es determinante, así como el apoyo, en general, a las instituciones que hacen investigación.
- Factores personales, sociales o culturales: en estos influye la presencia de familiares o amigos en el país huésped, así como las facilidades para integrarse socio-culturalmente. El prestigio social puede llegar a ser decisivo también. Por esta razón la fuga de cerebros también se

encuentra en países desarrollados. Este factor es el más subjetivo, pues cada caso es diferente y son poco cuantificables y difíciles de investigar.

En realidad todos los factores influyen, unos en mayor medida que otros, pero siempre hay uno que tiene más peso. Al ver los factores que atraen y expulsan a los cerebros podemos conocer las particularidades del país receptor y del expulsor. En los siguientes capítulos se ilustrará esto con los casos de México y Canadá.

### **2.1.2. El factor de la educación**

Además de estos factores arriba mencionados hay que resaltar que la mayoría de las veces el gancho inicial es el de la educación. Me refiero a que antes de decidir emigrar a algún país desarrollado, el talento fue un estudiante en ese país. Así, la educación en instituciones y universidades en el extranjero es un factor muy importante para atraer a los talentos y que decidan emigrar a aquel país. El Banco Mundial, en el 2000, señaló “que alrededor de una tercera parte de extranjeros que estudian en Estados Unidos no regresan a sus países de origen.”<sup>64</sup> El estudiar un postgrado suele ser decisivo para hacer un primer contacto con los cerebros en potencia, a los que luego se les ofrece incentivos para quedarse y no regresar a su país de origen, que, vale la pena mencionar, en muchos casos apoyaron financieramente al fugado, por lo que hay una pérdida en la inversión.

El factor educación ha demostrado ser el más efectivo para atraer a los cerebros, por eso, al mismo tiempo que se veía un incremento en la migración de talentos, tenemos que: “La proporción de los estudiantes extranjeros en países de la OCDE creció un 4.6 por ciento entre 1995 y 1998 (OCDE 2002), con tantos como la mitad de estos provenientes de países en desarrollo.”<sup>65</sup> Esto no es una mera coincidencia, sino que es parte del mismo fenómeno. Vemos que en los países desarrollados “la mayoría de las personas capacitadas de

---

<sup>64</sup> Citado en Castañón-Lomnitz, *op. cit.*, pp. 20-21.

<sup>65</sup> Commander, Kasganiemi, y Winters, *op. cit.*, p. 256.

origen extranjero adquirieron sus calificaciones profesionales en el país receptor. Evidencias tanto de Estados Unidos como de Francia –los países con el mayor número de estudiantes extranjeros- señalan que en el primero dos tercios de sus científicos e ingenieros de origen extranjero obtuvieron su doctorado en los EUA y que sólo la mitad de los estudiantes que recibieron un doctorado o un post doctorado en el segundo regresó a su país de origen en un lapso de dos años.”<sup>66</sup>

Entonces tenemos que uno de los principales canales, si no es que el principal, para establecer contacto con los talentos de los países subdesarrollados es mediante la estancia en el país receptor para hacer una maestría o doctorado. Por lo tanto tenemos que “los estudios constituyen *de facto* una vía mayor para la migración en el sector de CyT”<sup>67</sup>

Dentro de esto se presenta una situación muy interesante pues las tendencias mundiales establecen que en la mayoría de los países las personas con educación terciaria cuentan con los índices más altos de migración, por encima de las personas menos educadas. Tenemos que, “Con las importantes excepciones de América Central y México, las tasas de migración más altas las tienen los individuos con educación terciaria.”<sup>68</sup>

Dentro de los nuevos fenómenos migratorios parece de suma importancia resaltar que, al parecer, mientras más educadas las personas tienden más a emigrar. Vemos que mientras más alto el grado de educación es más probable que emigre a donde le ofrezcan las mejores condiciones de trabajo y de vida. Como ejemplo podemos señalar que “Un estimado es que más del 70 por ciento de los doctorantes nacidos en el extranjero se quedan en los Estados Unidos, muchos de ellos convirtiéndose en ciudadanos.”<sup>69</sup>

La mayoría de los estudiantes extranjeros del mundo provienen de Asia y tenemos a Estados Unidos como el destino principal. En ese país el papel de los

---

<sup>66</sup> Meyer y Brown, *op. cit.*

<sup>67</sup> *Idem.*

<sup>68</sup> William J. Carrington y Enrica Detragiache. "How extensive is the Brain Drain?", en *Finance and Development Magazine*, FMI, junio 1999, vol. 36, no. 2, sitio web: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/1999/06/carringt.htm>, consultado el 18 marzo de 2005. Traducción libre.

<sup>69</sup> Peter Stalker. *Workers Without Frontiers, The Impact of Globalization on International Migration*, Lynne Rienner Publishers Inc., OIT, EUA, 2000, p. 109. Traducción libre.

extranjeros en la I+D es cada vez mayor y parece que rebasa la participación de los estadounidenses por nacimiento. Entonces es necesario fomentar el flujo de extranjeros para saciar la demanda de gente altamente capacitada, la cual rebasa la oferta de su población original. Para 1990 tenemos que “el 62 por ciento de los doctorados en ingeniería en Estados Unidos se dieron a extranjeros, principalmente asiáticos. La proporción fue casi tan alta en otras áreas, como Matemáticas, Ciencias de la Computación y Ciencia Físicas.”<sup>70</sup> Estas cifras probablemente han crecido en los últimos quince años.

El estudiar un postgrado en el extranjero implica, en la mayoría de los casos, el primer paso para que un talento emigre. Algunas veces se van con financiamiento, a través de becas, dado por su propio país, aunque otras veces las becas las da el país receptor. Pero en casi todos los casos los demás niveles de su educación, me refiero a los anteriores al postgrado, fueron financiados con recursos del país de origen, por lo que se pierde no sólo todo el potencial del fugado, si no también una cantidad de recursos que fueron invertidos en él.

Existe la creencia de que el fomentar la educación es básico para el desarrollo, lo cual es verdad, pero “Una implicación importante de la fuga de cerebros es que la inversión en educación en un país en desarrollo probablemente no provoque un crecimiento económico más rápido si un gran número de sus personas más educadas salen del país.”<sup>71</sup>

Para los países desarrollados resulta de lo más provechoso el adquirir personas con una alta educación y entrenamiento, sin tener ningún costo. Es necesario que se de algún tipo de compensación, ya que “(l)os países receptores se benefician de esta fuga de cerebros de distintas maneras, pero más que nada porque obtienen personas bien entrenadas sin haber tenido que invertir en su educación.”<sup>72</sup>

Al ver esta gran ventaja que otorga la fuga de cerebros para los países receptores no sorprende que se busquen medidas para atraer a los cerebros

---

<sup>70</sup> *Idem.*

<sup>71</sup> Carrington y Detragiache, *op.cit.*

<sup>72</sup> PNUD. [A new framework for development cooperation](http://hdr.undp.org/docs/publications/ocational_papers/oc11c.htm), Occasional Paper 10, Human Development Report, PNUD-ONU, sitio web: [http://hdr.undp.org/docs/publications/ocational\\_papers/oc11c.htm](http://hdr.undp.org/docs/publications/ocational_papers/oc11c.htm), consultado: 15 marzo 2006.

extranjeros y fomentar este tipo de migración. Principalmente son los países desarrollados los que tienen estrategias bien pensadas sobre cómo alcanzar este objetivo.

### **2.1.3. Los países desarrollados en la promoción de la fuga de cerebros**

Los países desarrollados se han propuesto abierta y activamente atraer a los talentos de otros países en beneficio de su propio desarrollo. Como ejemplo tenemos que la editorial de la revista estadounidense *Science* declara la necesidad no sólo de mantener la atracción de cerebros de otros países, sino fortalecerla y hacerla mayor. Así, sus altos directivos señalaron que “(Estados Unidos de) América debe fortalecer su compromiso con la investigación básica de largo plazo; desarrollar, reclutar y retener a los mejores estudiantes, científicos e ingenieros tanto de Estados Unidos como del extranjero; (...) y asegurar que Estados Unidos continúe siendo el mejor lugar en el mundo para la innovación.”<sup>73</sup>

A pesar de que Estados Unidos (EEUU) es el principal receptor de cerebros en el mundo, los demás países desarrollados están haciendo grandes esfuerzos para ser centros de atracción en la ciencia y la tecnología. Por ejemplo, la Unión Europea está llevando a cabo el proyecto Cordis (Community Research and Development Information Service), el cual no sólo busca detener la emigración de talentos europeos hacia EEUU u otros países, también busca ser una región que sea muy atractiva para los científicos del mundo. Dentro del Programa Marco para la Investigación de la Unión Europea (FP6), se busca consolidar el Área Europea de Investigación (AEI), donde se plantea una estrategia para hacer a la UE más atractiva para los mejores estudiantes e investigadores del extranjero, también se busca repatriar a científicos europeos que se encuentren en otras regiones y estimular la movilidad de científicos dentro de la UE.

---

<sup>73</sup> Alan I. Leshner y Gilbert S. Omenn, revista *Science*, American Association for the Advancement of Science, sección: editorial, vol. 311, 10 de febrero de 2006, p. 741. Sitio web: [www.sciencemag.org](http://www.sciencemag.org), consultado el 20 de marzo del 2006. Traducción Libre.

Los países desarrollados deben salir a captar a los talentos debido a tener una demanda mayor de personal calificado que la que su población puede abastecer y también se debe a fallas en sus sistemas educativos, donde extranjeros están más capacitados que sus nacionales. Aunque también es posible que los países desarrollados quieran atraer a las personas más calificadas del mundo para poder escoger a los mejores, gracias a la gran cantidad que concentrarían, lo que se reflejaría en su productividad.

Son varias las maneras en las que los países receptores promueven la fuga de cerebros. Ya mencionamos el factor educación, donde se dan facilidades a los talentos extranjeros para estudiar en sus centros de investigación y universidades. Donde queda claro que no sólo buscan promover la movilidad de científicos con fines meramente académicos, sino que se intenta absorber a los talentos y aprovechar sus capacidades y potencial. Así, “los países industrializados prefieren ofrecer facilidades a nuestros becarios en sus propias universidades antes de promover competencias en las nuestras.”<sup>74</sup>

También hay otras formas en las que se promueve la migración hacia los centros más desarrollados. Podemos señalar que “las salidas de regiones vulnerables han incrementado en respuesta a la reducción de restricciones de inmigración para –y a veces reclutamiento activo de- trabajadores altamente capacitados de países más pobres.”<sup>75</sup> Las políticas migratorias de los países miembros de la OCDE tienden a favorecer a la gente más preparada. Australia, Canadá, Francia, Alemania y Estados Unidos, en conjunto representan el 93% de los flujos migratorios hacia los países de la OCDE.<sup>76</sup>

Mientras que las fronteras son más sólidas para las personas con un menor grado de educación, para las que tienen un nivel alto son porosas. Así, las políticas migratorias de los países desarrollados reflejan claramente esto. Donde “las economías desarrolladas se han decidido abierta y activamente a atrapar a los talentos, usando un rango de incentivos y mecanismos institucionales para atraer al personal altamente calificado. En particular, el uso

---

<sup>74</sup> Castaños-Lomnitz, *op. cit.*, p. 13.

<sup>75</sup> Kapur, *op. cit.*, p. 1.

<sup>76</sup> Carrington y Detragiache, *op. cit.*

de visas temporales para migrantes altamente capacitados, ya sea en los Estados Unidos o, más recientemente, en Europa Occidental, ha sido desconcertante.”<sup>77</sup>

Por su lado, Canadá basa su política migratoria en un sistema de puntos, que discrimina a los posibles migrantes por su nivel educativo, entre otras cosas. Este caso será tratado con más detalle en el capítulo siguiente donde se describan las particularidades de la migración de talentos mexicanos a Canadá.

Cabe señalar que la manera en la que se atrae a los científicos no es nada más con las políticas diseñadas con ese fin, ya que la estabilidad de esos países y la calidad de vida son elementos esenciales que promueven esta migración. Esto queda claro si se analizan los factores de atracción-repulsión (*push-pull*), ya que se señalan las diferentes particularidades de cada país, las cuales le brindan un matiz diferente dependiendo de qué países, de origen y de recepción, se está hablando.

#### **2.1.4. La fuga de cerebros como un fenómeno positivo, la llamada Ganancia de Cerebros (Brain Gain)**

Hay quienes señalan los efectos positivos de la movilidad de científicos, y además establecen que la fuga de cerebros no es necesariamente negativa para los países emisores. Por un lado se establece que “la emigración de talentos puede dar una señal positiva que motive a otros en el país emisor a adquirir más educación, por lo tanto aumentando el capital humano y posiblemente promoviendo el crecimiento (económico).”<sup>78</sup>

Otro argumento usado para defender la fuga de cerebros es que los emigrantes pueden regresar después de un tiempo, o a través de redes, participar en actividades, tanto científicas como económicas, de su país de origen. Ya que con el avance de las TIC es más fácil mantenerse comunicado.

Hay personas que dicen que la movilidad de talentos promueve el mejor flujo de información y conocimiento en el mundo. Así, todos los países se

---

<sup>77</sup> Commander, Kasganiemi y Winters, *op. cit.*, p. 236.

<sup>78</sup> *Idem.*

pueden beneficiar del dinamismo que supuestamente la fuga de cerebros le brinda a los flujos de información.

Por último, se señala que a través de remesas los fugados pueden ayudar al desarrollo de su país de origen. Sin embargo, “las remesas de los migrantes altamente capacitados siguen un patrón muy diferente que el de los migrantes con poca educación.”<sup>79</sup> Por lo que no termina siendo una cantidad tan importante como las remesas que otros grupos mandan a su país de origen.

Como podemos ver, estas posiciones son muy debatibles y la evidencia en general señala que la fuga de cerebros no es un fenómeno que beneficie a la mayoría. Sin embargo, se puede ver una fuga de cerebros que se convierte más en movilidad de científicos en los flujos que se dan entre los países desarrollados. La diferencia es que ellos también son receptores de talentos, lo que compensa la pérdida. De esta manera consideramos que se necesita un análisis diferente para este caso de migración de científicos, ya que tiene características muy diferentes al que se da entre los países desarrollados y los subdesarrollados.

## **2.2. Flujo de talentos en el mundo: el abastecimiento del Sur al Norte**

Podemos decir que la migración de talentos es un fenómeno que se da en las relaciones Norte-Sur, donde los talentos de los países subdesarrollados se van a los desarrollados. Sin embargo, este fenómeno tiene sus matices, no podemos dar por sentado que es igual en todo el mundo. Por esta razón, nos parece pertinente hacer una breve descripción de la fuga de cerebros en el mundo, para poder ubicar mejor a México y Canadá en el contexto.

Hay que señalar que no existen datos muy precisos con respecto a la fuga de cerebros, debido a la falta de estadísticas sobre el tema en diferentes países. Se puede decir que el único país que cuenta con un sistema adecuado para medir la migración de talentos es Estados Unidos, los demás países no cuentan con los datos o usan diferentes parámetros para medir a los talentos, lo que impide hacer comparaciones acertadas. Sin embargo, se han hecho

---

<sup>79</sup> *Ibidem.*, p. 258.

aproximaciones con los datos disponibles, los cuales nos pueden dar una buena idea de la situación de la fuga de cerebros en el mundo. Cabe señalar que para la región de Medio Oriente hay muy pocas referencias, debido a que no hay datos, ni aproximaciones, por lo que no podremos incluirla en el análisis, aunque se cree que juega un papel importante por su cercanía con la India.

En la actualidad se tiene contemplado que “hay más o menos un millón y medio de expatriados altamente capacitados provenientes de países en desarrollo en Europa Occidental, Estados Unidos, Japón, y Australia”<sup>80</sup>, más todos los demás que se encuentran en otros países desarrollados, como Canadá. Al parecer la región de donde salen más talentos es Asia; sin embargo en términos relativos, con respecto a sus poblaciones, la situación no es tan dramática como en otras regiones.

Entre las otras regiones expulsoras tenemos que “(l)a tasa de emigración entre su población con educación terciaria ha sido estimada conservadoramente en 41 por ciento para la región del Caribe, 27 por ciento para África Occidental, y 16 por ciento para América Central.”<sup>81</sup> No sorprende que las regiones más pobres sean las que tengan los índices más altos de emigración de talentos en el mundo. Irónicamente son estas regiones las que más necesitan a sus talentos para poder desarrollarse. Como se puede ver, África y el Caribe son las zonas más afectadas. Mientras que en el primero las consecuencias han sido peores, por la gran necesidad de aliviar problemas muy graves de sus sociedades, vemos que el segundo tiene los índices más altos del mundo. Aunque en términos absolutos son India y China las que expulsan más talentos.

África sufre de economías estancadas y conflictos locales que impiden la promoción de proyectos integrales de desarrollo. La situación se ve más difícil si tomamos en cuenta que “se estima que una tercera parte de sus trabajadores más educados se ha ido al extranjero en décadas recientes.”<sup>82</sup> Esto mina la viabilidad de la región, la cual parece alejarse cada vez más de soluciones reales para su miseria, caracterizada por el hambre, el SIDA, la guerra entre

---

<sup>80</sup> Stalker, *op. cit.*, p. 107.

<sup>81</sup> Kapur, *op. cit.*

<sup>82</sup> PNUD, A new framework for development cooperation, *Op. Cit.*

grupos étnicos, el racismo, la desertificación, la explotación y la indiferencia del mundo desarrollado. Se señala que “África ha sido probablemente el más afectado.”<sup>83</sup>

Por el lado de los países receptores tenemos que Estados Unidos es el que recibe el mayor flujo de talentos, ya que, por un lado, muchos científicos buscan emigrar a ese país para tener una mejor calidad de vida, tanto personal como profesional y, por otro, porque ese país impulsa programas muy fuertes para atraer o, podemos decir, capturar a los talentos de otros países.

Estados Unidos emite visas especiales para las personas con un alto grado de educación, ellas son las visas H1-B. Para 1998, “por lo menos el 58 por ciento de las visas H1 fueron otorgadas a individuos de países en desarrollo, y este número ha aumentado desde principios de los noventa.”<sup>84</sup> A través del otorgamiento de este tipo de visas ese país mantiene el seguimiento del flujo de talentos en su país, además que es la manera en la que se ha institucionalizado la fuga de cerebros en dicha nación.

El otorgamiento de estas visas responde a las demandas de sus intereses, y obedece a una estrategia para incorporar a su sistema productivo a las mentes más brillantes del mundo, además de que mejoran su capacidad tecnológica en todos los sentidos. Así, desde mediados de la década de los noventa, “los indios han obtenido más del 40 por ciento de todas las visas H1-B.”<sup>85</sup> Y la cifra parece estar aumentando.

La razón es la gran especialización que tienen los indios en cuanto a las TICs, por esto se han vuelto un elemento muy importante para Estados Unidos en cuanto a su industria de la informática. Por esta razón “se espera que cerca de 100,000 profesionales indios por año adquieran nuevas visas recientemente emitidas por Estados Unidos. El costo de proveer educación universitaria a estos profesionales representa una pérdida de recursos para la India de 2 mil millones de dólares por año.”<sup>86</sup>

---

<sup>83</sup> Stalker, *op. cit.*

<sup>84</sup> Commander, Kasganiemi, y Winters, *op. cit.*, p. 255.

<sup>85</sup> *Idem.*

<sup>86</sup> PNUD. Reporte de Desarrollo Humano 2001, ONU-PNUD, 2001, p. 91. *Traducción Libre.*

Con esta breve descripción de la migración de talentos en el mundo parece quedar claro que los efectos del fenómeno son muy negativos para los países de origen. Además, “Tal y como el caso de los flujos de ahorros, la fuga de cerebros incrementa la desigualdad internacional entre los países desarrollados y en vías de desarrollo.”<sup>87</sup>

Tenemos que los “países emisores pierden en tres maneras. Primero, las personas altamente capacitadas generan externalidades positivas que se transmiten al resto de la población (...). Segundo, un éxodo de técnicos y profesionales crea una escasez de las habilidades que poseen. Esto eleva los salarios de aquellas personas capacitadas que se quedan de manera relativa a los ingresos de los menos educados. Como resultado, la distribución del ingreso se vuelve más desigual, para la relativa y absoluta desventaja de los menos capacitados. Tercero, viendo qué tanto de la educación terciaria es financiada por los contribuyentes de impuestos, los altamente capacitados fueron subsidiados como estudiantes por la sociedad en general.”<sup>88</sup>

Entonces hay un doble impacto, pues se da una mayor polarización en el mundo, y también dentro de los países emisores. Ya que “La fuga de cerebros (,...) contribuye al empobrecimiento de los grupos de menor ingreso en los países más pobres.”<sup>89</sup>

Si antes los países industrializados se apropiaban de los recursos naturales y las poblaciones de los países subdesarrollados, ahora también se adueñan de las personas más preparadas, con el fin de aprovechar sus capacidades en detrimento de las sociedades que invirtieron en su formación. De esta manera, el imperialismo se adapta a las nuevas exigencias del sistema internacional y a los cambios que se dan en el sistema productivo.

---

<sup>87</sup> PNUD. *Globalization and the Developing World*, En la página web del Reporte de Desarrollo Humano: [http://hdr.undp.org/docs/publications/ocational\\_papers/oc2b.htm](http://hdr.undp.org/docs/publications/ocational_papers/oc2b.htm). Consultada el 15-03-2005. Traducción Libre.

<sup>88</sup> PNUD. *A new framework for ...*, *op. cit.*

<sup>89</sup> PNUD. *Globalization and the Developing World*, *op. cit.*

### 2.3. Propuestas establecidas para evitar la pérdida de talentos

Desde la década de los sesentas, cuando empieza a darse la preocupación por el tema, se proponen algunas soluciones para la fuga de cerebros. Estas propuestas han sido de diversos tipos, aunque la mayoría nunca se implementaron.

Por un lado, tenemos a las propuestas que aceptan la fuga de cerebros y que buscan reducir los efectos negativos para el país emisor. Una de las propuestas más interesantes fue la de crear impuestos para las personas que habían recibido apoyos públicos para su educación y que se van a otro país a aplicar sus conocimientos. Esta se basa en que algún tipo de compensación tienen que dar los países desarrollados a los subdesarrollados por la pérdida de los cerebros. Una propuesta fue que “los países en desarrollo pueden seguir el modelo de Estados Unidos, donde los impuestos se le aplican a los individuos con base a su nacionalidad, no a su residencia.”<sup>90</sup> Esto requeriría que los países por separado negociaran con los países receptores y crearan tratados bilaterales para crear impuestos que le devolvieran al Estado la inversión que hizo en la educación del talento que emigró.

Las opciones de los impuestos se contemplaron como poco prácticas y con una gran dificultad para llevarlas a cabo, por lo que actualmente se buscan otras soluciones. Entre éstas se encuentra la de la creación de redes de científicos que estén ligadas al país de origen, para aprovechar a los talentos en el extranjero e incorporarlos desde ahí al desarrollo del país. Esta es la opción de la diáspora, de la que hablaremos más adelante.

Por otro lado están las propuestas que buscan detener la fuga de cerebros y recuperar a los expatriados. Ésta probablemente es aún más difícil, pues implica un cambio en la situación que empujó a los científicos a salir en un principio, y que va más allá de políticas de repatriación, ya que requiere de una situación social estable, donde exista la voluntad política de ser un país con un alto nivel en C y T, así como los recursos necesarios para las investigaciones y

---

<sup>90</sup> PNUD. “Brain Drain” costs developing countries billions, Human Development Report, PNUD-ONU, 10 julio 2001, sito web: <http://hdr.undp.org/reports/global/2001/en/pdf/pr5.pdf>, consultado: 15 marzo 2005.

un sueldo digno para los científicos y técnicos. Los expatriados usualmente tienen nostalgia de su país de origen y quisieran, por lo menos, haber tenido la oportunidad de haber hecho una vida satisfactoria en donde nacieron. Estas propuestas han sido exitosas en algunos países o territorios, que son usualmente desarrollados en la actualidad en muchos sentidos, como mejor ejemplo tenemos a Corea del Sur y Taiwán.<sup>91</sup> Así, en el primero, al alentar el regreso de los talentos, podemos encontrar que “Programas intensivos de reclutamiento buscan profesionales mayores y académicos y les ofrecen salarios competitivos con los ingresos en el extranjero, mejores condiciones laborales, y ayuda con la vivienda y la educación de sus hijos (...). Estas iniciativas, apoyadas por la mejorada economía del país, han dado fuertes resultados.”<sup>92</sup>

Sin embargo, hay que dejar claro que en realidad estos países han seguido una estrategia doble en la que buscan repatriar a sus talentos en el extranjero, pero también buscan incorporar, a los que no desean regresar, en redes de diáspora. De esta manera pueden enfrentar a la migración de talentos por varios frentes. También es importante señalar el caso de la India, que al ser un país subdesarrollado y con grandes problemas sociales, ha entrado muy fuerte a la sociedad de la información y el conocimiento, donde sus nacionales se están volviendo sinónimo de los trabajadores en Tecnologías de la Información y la Comunicación. Este país, a pesar de sus grandes problemas sociales y la gran cantidad de personas que viven bajo la línea de pobreza, ha podido implementar varias medidas en las que promueve la CyT y atraer a sus expatriados; sin embargo, habrá que esperar a los resultados, en el sentido de ayudar al desarrollo integral de los indios y no sólo en volverse proveedores baratos de servicios de alta tecnología para empresas transnacionales.

Para que la opción de regreso sea exitosa hay que crear condiciones adecuadas que solucionen los factores de expulsión que motivaron a los talentos a salir en un principio. Por lo que el “cambio económico que se requiere incluye mayores recursos a universidades, reconversión laboral mediante el estímulo a

---

<sup>91</sup> Human Development Report 2001, *op. cit.*, p. 92.

<sup>92</sup> PNUD. “Brain Drain” costs developing countries billions, *op. cit.*

la inversión en capital humano y el reentrenamiento en todos los niveles.”<sup>93</sup> También han mostrado buenos resultados la creación de convenios entre universidades y empresas, para apoyar la I+D, que fomentará la productividad del país.

Un argumento en contra de la opción de regreso se basa en que “estudios sobre los migrantes que regresan sugieren que ellos pueden ser los que tuvieron un rendimiento relativamente pobre cuando estaban en el extranjero; los mejores migrantes tienden a quedarse.”<sup>94</sup> Por lo tanto, aunque se puedan repatriar algunos científicos, es poco probable que el país receptor deje ir a sus mejores científicos extranjeros. Para los que se quedan funciona mejor otra propuesta: la opción diáspora.

Una propuesta muy interesante, y probablemente de las más radicales, aunque también de las más justas, es la que pone en la balanza la pérdida que padecen los países emisores y su deuda externa, cuando el país acreedor es también el país receptor. Vemos que los países desarrollados han acumulado una deuda de capital humano con los países subdesarrollados, la cual se debe pagar. Una manera sería hacer un balance entre la deuda de capital financiero que tienen los países subdesarrollados y la deuda de capital humano de los desarrollados. “La cancelación mutua tendría la ventaja de dejar la pizarra limpia y permitirnos proceder con políticas globales con miras al futuro.”<sup>95</sup>

## 2.4. La Opción Diáspora

En general podemos decir que de las propuestas planteadas para contrarrestar la migración de talentos hay sólo dos que son las más realistas: “ya sea a través del regreso de los expatriados a su país de origen (opción de regreso) o a través de su movilización remota y asociación a su desarrollo (opción diáspora).”<sup>96</sup> Esto debido a que ninguna de las demás propuestas ha sido exitosa y prácticamente ninguna ha sido implementada. Una de las razones por

<sup>93</sup> Castañón-Lomnitz, *op. cit.*, p. 18.

<sup>94</sup> Commander, Kasganiemi, y Winters, *op. cit.*, p. 259.

<sup>95</sup> PNUD. *A new framework for Development Cooperation*, *op. cit.*

<sup>96</sup> Meyer y Brown, *op. cit.*

las que fallaron fue porque se veía a los talentos como una forma de capital, el capital humano, y perdían de consideración varios aspectos del fenómeno. Sin embargo hay claras evidencias de que estas dos opciones, tanto la de regreso como la de diáspora, ya se han aplicado exitosamente y en la actualidad el debate se centra en ellas más que en cualquier otra propuesta.

Debido a la dificultad de evitar por completo la fuga de cerebros, que tiene siempre connotaciones negativas para el país de origen, se han buscado soluciones que parten de la realidad de que ese fenómeno es un hecho y que más allá de rompernos la cabeza en pensar como evitarlo, hay que pensar en qué ventajas puede proveer a los países emisores y aprovecharlas. Por esa razón, en los últimos lustros vemos que “la concepción sobre la migración de talentos ha evolucionado, poniendo mayor énfasis en la ganancia de cerebros (*brain gain*), la cual se basa en la idea que la población de talentos expatriados se puedan considerar como un recurso potencial en lugar de una pérdida definitiva.”<sup>97</sup>

Una manera de aliviar los efectos negativos de la migración de cerebros es la llamada opción diáspora. Esta se refiere a crear redes que unan a los talentos en el extranjero con colegas, proyectos o actividades en su país de origen. De esta manera se puede aprovechar su conocimiento para mejorar la situación de la CyT en los países subdesarrollados de donde emigraron.

La opción de la diáspora “da por sentado que muchos expatriados no regresarán.” Sin embargo, es común que mantengan vínculos con sus connacionales y que mantengan un interés en el desarrollo de su país. “El objetivo, entonces, es crear los lazos a través de los cuales ellos puedan efectiva y productivamente estar conectados a su desarrollo, sin el regreso temporal o permanente físico.”<sup>98</sup> Esto es posible también gracias a las facilidades que brindan las TICs, donde es posible mantener un contacto muy cercano con colegas o con algún proyecto aún si se está geográficamente en el otro lado del mundo.

---

<sup>97</sup> *Idem.*

<sup>98</sup> *Idem.*

Una de las razones más fuertes para promover las redes de científicos es que el proceso de creación, transmisión y aplicación de conocimiento es de naturaleza colectiva, por lo que son de suma importancia las comunidades científicas. Hay que tener en cuenta que “el conocimiento incorpóreo de las personas (capital humano) es sólo un recurso entre muchos y uno cuyo valor y efectividad es relativo a su combinación con los otros.”<sup>99</sup> Por eso es que un científico puede ser más productivo en un lugar donde tenga un grupo de trabajo con los colegas más preparados del mundo y donde tenga a su disposición todos los recursos y la infraestructura necesaria para utilizar al máximo su potencial. La triste realidad es que “Los científicos e ingenieros expatriados (...) trabajan en un ambiente que es mucho mejor que el de sus colegas en su país de origen. Ellos, de hecho, tienen acceso a fondos, soporte técnico, equipo, redes de científicos, condiciones experimentales, y muchos otros recursos que son mucho más limitados en su país de origen.”<sup>100</sup> Este es el argumento para apoyar la opción diáspora como mejor que la opción regreso en países que no tienen la capacidad de ofrecer a sus expatriados las mismas condiciones que tiene en su lugar de trabajo.

La mayor ventaja de la opción diáspora es “que no necesita una gran inversión anterior en infraestructura, pues consiste en capitalizar recursos ya existentes.”<sup>101</sup> De esta manera, los países subdesarrollados pueden aprovechar el gran potencial que significan sus talentos en el extranjero aún cuando su situación nacional no se haya modificado. Esto puede ser particularmente provechoso para los países que han perdido una gran cantidad de talentos, ya que serán un importante catalizador del desarrollo nacional.

Además, a través de estas redes, los expatriados podrán no sólo ofrecer sus conocimientos y experiencia, también es posible que puedan canalizar recursos financieros para apoyar algún proyecto en particular. Esto podría disminuir la poca capacidad que tienen los países subdesarrollados para financiar proyectos de investigación.

---

<sup>99</sup> *Idem.*

<sup>100</sup> *Idem.*

<sup>101</sup> *Idem.*

Sin buscar una solución que requiera un gran esfuerzo, en términos políticos y económicos, y que además se adapte a la realidad que se nos presenta, vemos que “Tanto para el país receptor como el emisor, la opción diáspora es una estrategia de cooperación mutuamente benéfica.”<sup>102</sup> Ya que por un lado los talentos siguen aportando al desarrollo económico del país donde se encuentran y, por otro, se convierten en importantes impulsores de la CyT de sus países.

A pesar de lo antes señalado hay que dejar claro que los “conocimientos y los recursos de la diáspora son invaluable, pero la efectividad depende del estado interno del país de origen, (...) al final las redes de diásporas sólo pueden ser efectivas cuando los países pongan sus casas en orden.”<sup>103</sup> Ya que el simple hecho de crear redes de científicos no implica que se vaya a aprovechar su potencial. Es necesario que esto esté acompañado por políticas congruentes que promuevan la I+D, como pilar del desarrollo nacional. Sería un desperdicio tener a la mano el conocimiento de los talentos más capacitados y no utilizarlo por falta de voluntad política.

Nancy Birdsall, Consejera especial para la Administración del PNUD señaló que “En un mercado global, las personas con las habilidades adecuadas naturalmente migrarán a la frontera de alta tecnología y altos salarios, en el lugar que sea. Pero vemos señales de que cuando los países crean las condiciones adecuadas –incluyendo apertura a nuevas inversiones y nuevas ideas- pueden recapturar algo de lo que han perdido. Los indios de Silicon Valley son una parte importante del éxito de Bangalore.”<sup>104</sup>

En la actualidad la opción diáspora es una realidad. “En términos de proyectos y actividades de desarrollo, la evidencia ha mostrado que intentos de

---

<sup>102</sup> *Idem.*

<sup>103</sup> PNUD. *Human Development Report 2001*, op. cit., p. 92.

<sup>104</sup> PNUD. “Brain Drain” costs developing ... op. cit.

Bangalore en la India se ha convertido en uno de los más importantes centros de tecnología en el área de la información y la comunicación, el cual se ha coordinado con los indios que trabajan en esa área en Estados Unidos, creando una de las redes más eficientes en cuanto coordinación y apoyo. Al mismo tiempo muchas compañías estadounidenses han aprovechado las ventajas que ofrece Bangalore, ya que cuenta con gente altamente capacitada que recibe un salario menor que sus semejantes en EU.

proyectos de cooperación entre los expatriados y la comunidad nacional se están llevando a cabo. Estos consisten en proyectos de investigación, transferencia de tecnología y consulta de expertos.”<sup>105</sup> Para el año 2001 se identificaron 41 redes de expatriados alrededor del mundo (ver Anexo 1), en donde los expatriados podían vincularse con proyectos de desarrollo. Gracias a esta propuesta es posible aprovechar las capacidades y habilidades de las personas más preparadas que producen los países subdesarrollados y se van a los desarrollados.

---

<sup>105</sup> Meyer y Brown, *op. cit.*

### 3. Comparación de políticas respecto a la atracción y la expulsión

En los dos capítulos anteriores hemos analizado, en primer lugar, los procesos más generales que se han dado en el mundo en las últimas décadas y que han moldeado a la actualidad, los cuales tienen como consecuencia que se dé la migración de talentos; en segundo lugar, hemos presentado las características del fenómeno que nos ocupa, señalando las causas más directas, las cuales tienen en su origen al sistema mundial. Ahora parece prudente aplicar la teoría a un caso en particular: la migración de talentos de México a Canadá.

En este capítulo indagaremos los factores de atracción-repulsión que promueven la migración de talentos entre los países mencionados. Con este fin trataremos las políticas migratorias de Canadá y la manera en la que facilitan la entrada de las personas más calificadas. Después pondremos atención a las condiciones objetivas de ambos países, para ilustrar los factores de atracción-repulsión.

La fuga de cerebros se da entre países desarrollados y subdesarrollados, pero no por eso podemos suponer que vamos a encontrar este fenómeno en cualquier par de países que cumplan solamente con estas características. Hay otros factores que hay que tomar en cuenta, y no es simplemente por capricho que se verá el caso de México a Canadá. La posición geográfica sin duda juega un rol destacado en el fenómeno, pero también es importante tomar en cuenta la fuerza que tiene el país receptor para atraer a los talentos del mundo, así como las afinidades culturales entre el país emisor y el receptor. Tenemos que los cinco países que más atraen talentos mexicanos son: Estados Unidos, Francia, España, Alemania y Canadá.<sup>106</sup> Por lo tanto un estudio de las características del flujo de científicos mexicanos a cualquiera de estos países está justificado. Sin embargo, esto no debería frenar cualquier intento para analizar la migración de talentos mexicanos a otros países, pues es claro que estos no son los únicos que los reciben.

---

<sup>106</sup>Alma Herrera Márquez, Heriberta Cataños-Lomnitz, *et al.* "Los ex becarios: un estudio cualitativo", en: Heriberta Castañón-Lomnitz, *op. cit.* p. 77.

México y Canadá se encuentran en la misma región geográfica: Norteamérica, la cual ha tenido supuesto un proceso de integración bajo el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Una integración dudosa y parcial, pues la movilidad de personas entre los tres países miembros, Estados Unidos, México y Canadá, no se ha facilitado, sino todo lo contrario, pues la gran potencia ha endurecido sus políticas de migración con sus dos socios comerciales. De tal manera, es difícil hablar de integración en la región cuando las fronteras se hacen más rígidas y hasta se busca construir muros entre los miembros. Aún así, la migración de talentos ha venido aumentando en la región. Estados Unidos como el país receptor de talentos mexicanos y canadienses; Canadá como país receptor de mexicanos, y; México como país emisor a Estados Unidos y a Canadá. Por lo que podemos ver que la migración de talentos, al no depender de un proceso de integración regional, no se ha visto sustancialmente afectada, aunque, lógicamente, el TLCAN tiene su papel en el fenómeno.

México no ha sido totalmente indiferente al problema de la fuga de cerebros, por lo que ha planteado algunas maneras de evitar sus efectos negativos. Así, se prestará atención a las acciones que se han dado en el país, en particular el papel del Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología (Conacyt), institución creada para promover el desarrollo de México a través de la investigación científica. Asimismo, se verá el Programa de Repatriación emprendido para atraer a los científicos mexicanos que se encontraban trabajando en el extranjero.

### **3.1. Factores de atracción-repulsión entre México y Canadá**

Dentro de los factores de atracción-repulsión que describiremos a continuación hemos incluido las políticas migratorias de Canadá, ya que han servido para atraer a talentos hacia ese país y, sin duda, juegan un papel importante en el fenómeno que nos ocupa. También se incluirán algunas características de la inmigración de talentos hacia Canadá, para demostrar por qué abiertamente tienen una estrategia de atracción de los cerebros extranjeros. Después se

presentarán algunas de las particularidades de la emigración de talentos en México, basándonos en los estudios que se han hecho al respecto.

Por último, se hará el ejercicio de contrastar los factores de atracción-repulsión, con base en la Tesis de *Push-Pull*. De esta manera, se presentarán los factores económicos, políticos, sociales, institucionales y personales que empujan a los mexicanos a salir de México y que los atraen hacia Canadá.

### **3.1.1. Las políticas de atracción de talentos extranjeros en Canadá**

Mucha de la literatura sobre la fuga de cerebros en Canadá se basa en la emigración de talentos nacionales hacia Estados Unidos. Al ser vecinos, resulta muy atractivo para ellos ir a ese país, el cual les puede ofrecer algunas cosas que en Canadá no tienen, como un salario mayor y adquirir un mayor prestigio internacional. Con respecto a la inmigración de talentos a Canadá hay pocas referencias. Sin embargo, es claro que sus políticas migratorias buscan atraer a recursos humanos de alta calificación del extranjero. De hecho es mucho mayor el flujo de talentos que migran a Canadá que los canadienses que se van a EU.

Scott Murray, Director General de la División de Estadísticas Sociales e Institucionales de *Statistics Canada*, señaló que “estamos adquiriendo un gran flujo al interior de inmigrantes altamente calificados quienes al parecer están teniendo un gran éxito económico. En el sector altamente calificado, estamos ganando cuatro personas con un nivel universitario alto de alrededor del mundo por cada uno perdido a los Estados Unidos. De hecho, el número total de graduados de Maestría y Doctorado que atraemos anualmente excede el número total de los que tienen educación universitaria que se fueron a Estados Unidos.”<sup>107</sup>

Canadá está conciente de la importancia que tiene la atracción de cerebros para su desarrollo. Así, busca tanto detener la fuga hacia Estados Unidos como promover la fuga de otros países hacia Canadá. Con ese objetivo, se ha planteado una estrategia muy completa, que busca ser un país atractivo

---

<sup>107</sup> En: *Brain Drain, Brain Gain, Session Proceedings*, The Caledon Institute of Social Policy, Ottawa, 2000, p. 5. *Traducción Libre*.

para los talentos extranjeros, no sólo en cuanto apoyo a proyectos de investigación, ya que también se promociona la calidad de vida canadiense y supuestos valores que comparte esa sociedad. Así, en conjunto, se puede decir que “Canadá hace un gran esfuerzo para reclutar trabajadores calificados de los países en desarrollo.”<sup>108</sup>

Una de las razones por las cuales Canadá busca atraer a las mejores y más brillantes personas de otros países es que cuenta con una baja tasa de natalidad. Esto es importante porque tiene una población pequeña, mientras que es uno de los países con más territorio del mundo. De esta manera, la “baja tasa de natalidad de Canadá, de 1.61 por pareja, significa que el país necesita inmigrantes para mantener su población de 33 millones.”<sup>109</sup>

La situación de la baja natalidad se puede aplicar a los demás países desarrollados, donde la pirámide poblacional es inversamente proporcional a la de los países subdesarrollados. Esto significa que su población está envejeciendo y no cuentan con la cantidad de jóvenes necesaria para cubrir los espacios que dejan los viejos, así como la falta de capacidad para mantener un tamaño de población estable. Es por esta razón que para casi todos los países desarrollados es de vital importancia que haya un cierto flujo de inmigración, tanto de gente capacitada que aporte al desarrollo tecnológico e intelectual de los países receptores, como de gente con poca educación, la cual hace los trabajos que son menos remunerados en esas sociedades pero que igual son responsables de mantener la alta calidad de vida que gozan.

Debido a los mayores problemas que representa ir a Estados Unidos, Canadá se vuelve mucho más atractivo, ya que en el primero hay un ambiente más hostil hacia gente que no es anglosajona, que se ha mezclado con la paranoia originada con los ataques del 11 de septiembre del 2001. Esto lo ha sabido aprovechar Canadá, ya que “las compañías canadienses buscan atraer

---

<sup>108</sup> Richard G. Harris, Costing the Brain Drain. En: Harris, Easton y Schmitt, *Brains on the Move*, C. D. Howe Institute, Canada, 2005, p. 55. *Traducción Libre*.

<sup>109</sup> Chris Hawley, Canada is wooing Mexican immigrants. En la página web: [www.canadaimmigrationnews.com](http://www.canadaimmigrationnews.com), consultada el 13 de julio del 2005. *Traducción Libre*.

inmigrantes que se encuentran frustrados por las restricciones de Estados Unidos y tentados por sueños de una mejor vida en Canadá.”<sup>110</sup>

Es claro que México es un país en el cual Canadá está interesado para atraer sus talentos. Esto lo podemos ver en las diferentes ferias de “EduCanadá”, las cuales tienen como objetivo el promocionar a las escuelas y universidades canadienses, para que los mexicanos comiencen a crearse una idea sobre las bondades que brinda el estudiar en ese país y, en un plano más profundo, los beneficios de disfrutar de la calidad de vida canadiense. Así, Canadá ha “diseñado programas de migración para atraer a egresados de la educación superior mexicana para facilitar su incorporación a su mercado de trabajo en áreas que para ellos son estratégicas.”<sup>111</sup>

Las políticas migratorias son muy claras en cuanto a que facilitan la entrada a los talentos extranjeros. De esta manera, mientras más alto sea el nivel educativo del migrante más fácil podrá entrar al país. Esta situación se ha fomentado en los últimos años, pues “(el) gobierno canadiense ha relajado sus reglas de inmigración en un esfuerzo para atraer a estudiantes y trabajadores capacitados de todo el mundo.”<sup>112</sup>

Las reglas migratorias canadienses se basan en un sistema en el que dependiendo de las características del migrante se le va asignando un número de puntos. Así, mientras más puntos se tengan son mayores las oportunidades para ser aceptado. Canadá cuenta con un programa de inmigración permanente y otro de inmigración temporal.

Dentro del programa de inmigración permanente se busca atraer principalmente a los siguientes tipos de migrantes: “1) trabajadores calificados o bien, 2) personas de negocios como inversionistas, empresarios, trabajadores por cuenta propia.”<sup>113</sup> De esta manera se vuelve obvio el interés de atraer

---

<sup>110</sup> *Idem.*

<sup>111</sup> Elia Marum Espinosa, “Los programas de atracción de trabajo altamente calificado de América del Norte y su impacto para México”. En: *Revista de la Educación Superior*, , Vol. XXXII, No. 132, ANUIES, México, octubre-diciembre de 2004, en la página web: <http://www.anuies.mx/principal/servicios/publicaciones/revsup/132/01a.html>, consultada el 26 de abril del 2005.

<sup>112</sup> Hawley, *op. cit.*

<sup>113</sup> Marum Espinosa, *op. cit.*

talentos extranjeros que aporten al desarrollo de Canadá. En cuanto a los empresarios o inversionistas podemos decir que también son una gran pérdida para el país emisor, ya que de alguna manera cuentan con las capacidades necesarias para ser motores de la economía de los países. Además, suelen tener un nivel educativo alto y conocen muy bien su negocio. Cabe señalar que si bien no se dedican a la investigación científica, ayudan a que haya recursos para esa área.

Las políticas migratorias de Canadá no se enfocan principalmente a las personas que viven en condiciones de pobreza y marginación, aunque sean ellas las que necesitan desesperadamente acceder a un nivel de vida mejor. Como podemos constatar, “sólo se aprueba la facilidad migratoria para personas altamente calificadas, esto es, con capital educativo ya invertido en ellas”<sup>114</sup>

Para el programa de inmigración temporal canadiense se incluyen las siguientes categorías: “1) trabajadores temporales altamente calificados; 2) profesionales desarrolladores de software para proyectos piloto especiales y 3) trabajadores temporales en el marco del TLCAN o del Tratado de Libre Comercio Canadá-Chile.”<sup>115</sup> De esta manera, se les da un papel especial a los trabajadores altamente calificados, y dentro de estos se pone énfasis en un área que resulta ser estratégica para aquel país, el desarrollo de la informática y la computación. Por otro lado, podemos ver que los tratados de libre comercio tienen el potencial para ser catalizadores de la fuga de cerebros. “Para desarrolladores de software y trabajadores en el marco de tratados comerciales firmados por Canadá, la condición general de admisión temporal es un nivel de educación post-secundaria”<sup>116</sup> En el caso de México y Canadá se puede hablar del TLCAN como un instrumento que pueda promover el flujo de talentos entre ambos países. Sin embargo, ha tenido poco impacto.

Canadá es muy selectivo en cuanto a las personas que deja ingresar al país con miras a establecerse. Para otorgar la residencia permanente se requiere que los migrantes tengan “un nivel comprobable de educación post-

---

<sup>114</sup> *Idem.*

<sup>115</sup> *Idem.*

<sup>116</sup> *Idem.*

secundaria (más allá del bachillerato o preparatoria), pasar una prueba de selección que otorga puntos con base en criterios tales como el nivel de educación, conocimiento lingüístico, habilidades y experiencia. A los aspirantes con familiares ya establecidos en Canadá, se les dan puntos adicionales.”<sup>117</sup> De esta manera se pueden establecer criterios para permitir el establecimiento de las personas mejor preparadas y con mayor potencial para aportar al desarrollo canadiense.

También se toma mucho en cuenta a quiénes son los que Canadá quiere dejar entrar. Como ya se ha mencionado, se buscan personas con una formación especializada en áreas que son consideradas estratégicas para aquel país. En este sentido, no sorprende que se prefieran personas entrenadas en el campo de la informática, pues son de vital importancia para las sociedades de la información y el conocimiento.

Canadá no tiene un límite preestablecido para la cantidad de inmigrantes que permite entrar al país, “sin embargo, se dan rangos de planeación para cada categoría de inmigración dentro de los trabajadores calificados que buscan residencia permanente.”<sup>118</sup> A los trabajadores temporales altamente calificados se les da un plazo de estancia mayor que a los no calificados, que es de tres años para el primero y de tan sólo un año para el segundo, con posibilidad de renovación para los dos.

Queda claro que las políticas migratorias canadienses reflejan “el interés que existe por atraer sólo migrantes de alta calificación.”<sup>119</sup> Esto es una prueba contundente de la voluntad que tiene este país para promover la fuga de cerebros en beneficio suyo.

Al estar en una posición privilegiada dentro del sistema internacional, Canadá sabe que es muy importante ser un receptor de talentos y es por eso que la promueve, a pesar de que queda claro que tiene efectos negativos para los países emisores subdesarrollados. Esta posición es incongruente con las políticas canadienses enfocadas al desarrollo internacional, las cuales le han

---

<sup>117</sup> *Idem.*

<sup>118</sup> *Idem.*

<sup>119</sup> *Idem.*

dado un gran prestigio a ese país. Son pocas las voces en Canadá que han señalado esto, entre ellas tenemos a Sherri Torjman, vicepresidenta del Instituto Caledon de Políticas Sociales, de Canadá, quien acertadamente se cuestiona: “¿Hay una contradicción entre nuestras políticas migratorias en las que activamente buscamos personas capacitadas del mundo en desarrollo y nuestras prácticas de ayuda internacional a través de las cuales enviamos dinero y otro tipo de asistencia, como educadores, para solucionar los problemas que efectivamente nosotros hemos ayudado a crear?”<sup>120</sup> Me parece que la respuesta sin duda es afirmativa, y queda claro que se busca abiertamente promover la fuga de cerebros, ya sea por canales institucionales, como son sus políticas de migración o a través de los tratados de libre comercio, o, por medios más sutiles, en los cuales se incluye la calidad de vida canadiense, que es deseada por una gran cantidad de personas.

### **3.1.2. México como país emisor de talentos**

México es un país subdesarrollado debido a su proceso histórico y la manera en la que se insertó en el sistema capitalista mundial. Esto condiciona todos los aspectos de la realidad mexicana. La producción científica no es una excepción, pues se encuentra en un nivel muy por debajo de los países desarrollados. Si a esto se le suma que un buen número de científicos y profesionistas emigran a un país con más oportunidades, la situación se pone más difícil. Por esto la fuga de cerebros mexicanos debería ser un tema de gran importancia en la agenda nacional, pues tiene grandes repercusiones para el desarrollo del país.

A pesar de esto, encontramos que no hay muchos estudios profundos acerca de la fuga de cerebros en México, lo que es un reflejo de la política oficial de México, que no toma una posición clara respecto al problema y no propone nada para solucionar de raíz las causas que en un principio obligaron a los talentos a salir del país. Esto no se debe a que no haya habido una reacción de parte de la sociedad. “Tanto las autoridades educativas como los líderes científicos denunciaron la salida de sus colegas, principalmente con posgrado,

---

<sup>120</sup> En: Brain Drain, Brain Gain, Session Proceedings, *op. cit.*

hacia laboratorios extranjeros que les ofrecían mejores condiciones de trabajo, en áreas estratégicas como la salud, las ingenierías y la computación.”<sup>121</sup>

Para poder afrontar el problema y poder diseñar políticas que tengan un gran impacto sobre el fenómeno es necesario conocer a fondo las causas que obligan a los talentos a salir, pero también es muy importante saber cuántos han decidido salir, a dónde, en qué áreas, en calidad de qué, entre otros detalles que dan luz al problema. Sin embargo, “hoy día, en México, no sólo impera un desconocimiento acerca de la magnitud del fenómeno. También se ignoran cuáles han sido sus cambios recientes”.<sup>122</sup> Así, no podemos esperar que se hayan planteado soluciones reales, cuando no se sabe exactamente cuál es el problema al que se está enfrentando.

A pesar de no contar con mucha información sobre el número de talentos que han emigrado del país, es posible darnos una buena idea de cómo está la fuga de cerebros en México, gracias a algunos datos existentes y a los pocos, pero bien hechos, estudios y análisis sobre el tema. De esta manera se hará una breve descripción de la situación del fenómeno, con el fin de presentar un primer acercamiento sobre la magnitud del problema. En este apartado haremos un recuento de las características del fenómeno en México.

La migración de talentos mexicanos tiene en su origen una gran variedad de factores de expulsión, que en conjunto son un incentivo abrumador para que los científicos salgan del país.

Como ya se ha señalado, la migración de talentos no es un fenómeno nuevo. Ha existido de una u otra manera a lo largo de toda la historia. Esto se puede aplicar a México, y es con la entrada del modelo neoliberal en el sexenio de Miguel de la Madrid (1982-88) cuando se empiezan a dar dinámicas que fomentan este fenómeno. Tenemos que “la migración de personal académico de tiempo completo aumentó en el periodo de 1980-1991, y esa tendencia

---

<sup>121</sup> Sylvie Didou Aupetit, “¿Fuga de cerebros o diásporas? Inmigración y emigración de personal altamente calificado en México”. En: Revista de la Educación Superior, Vol. XXXII, No. 132, ANUIES, México, octubre-diciembre de 2004, en la página web: <http://www.anuies.mx/principal/servicios/publicaciones/revsup/132/01a.html>, consultada el 26 de abril del 2005.

<sup>122</sup> *Idem*.

posiblemente se mantiene después de la firma del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá.”<sup>123</sup>

También fue determinante la inestabilidad económica que caracterizó a la década de los ochenta. Ya que se empezó a relegar la inversión en investigación y desarrollo. Tenemos que la “agudización de la crisis económica, a mediados de los 80, obligó a muchos científicos a salir al extranjero en busca del apoyo y la infraestructura requeridas para continuar sus investigaciones”.<sup>124</sup> Por esa razón, muchos mexicanos se fueron a Estados Unidos, principalmente, como a otros países desarrollados. Al parecer, con el tiempo esta tendencia fue en aumento, con una mayor cantidad de talentos mexicanos buscando oportunidades en el extranjero. De esta manera, si la tendencia se mantiene, podemos señalar acertadamente que “México será cada vez más un espacio expulsor.”<sup>125</sup>

El problema de la migración de talentos, como ya se ha señalado, aparte del potencial que se pierde cuando el talento se muda a otro país, es la cantidad de dinero que fue invertido en ellos, el cual se considera perdido, mientras que los países receptores adquieren a una persona muy preparada, en la cual no tuvieron que invertir nada. Nuestro país no es la excepción, ya que el Estado da muchos recursos que son destinados a la educación de la gente y, en cuanto a educación terciaria, la cantidad invertida en sólo un individuo es grande. La emigración de los recursos humanos que recibieron ayuda del Estado representa una gran pérdida. Así, tenemos que “en México se invierte mucho en preparar a la gente y luego no se puede ‘usar’, lo cual no tiene sentido.”<sup>126</sup>

En este punto quiero señalar que aunque sí es una pérdida para México el que los talentos a los que ayudó en su formación se vayan al extranjero, esto no es la culpa de los talentos que emigraron, ya que México está frente a la incongruencia de invertir en recursos que no puede aprovechar, por no contar

---

<sup>123</sup> Castaños-Lomnitz, *op. cit.*, p. 21.

<sup>124</sup> El futuro del programa de repatriados del Conacyt, incierto por la reducción de recursos. En el periódico: *La Jornada*, sección: Lunes en la ciencia, lunes 16 de marzo de 1998.

<sup>125</sup> Didou, *op. cit.*

<sup>126</sup> Egresaron de la UNAM y ahora son científicos exitosos... en el extranjero. En el periódico: *La Jornada*, sección: Sociedad y Justicia, lunes 16 de enero de 2006, p. 43.

con la infraestructura necesaria. Así, vemos que la situación es más compleja, pues es seguro que si México pudiera reducir los factores que expulsan a los talentos, éstos se quedarían en el país. Entonces, la culpa es del propio sistema mexicano, el cual prácticamente es cómplice de la fuga de cerebros, lo cual no sorprende si vemos la facilidad en la que se vende el país a favor de unos pocos y en detrimento de la mayoría.

La realidad es que México pierde recursos con los becarios que deciden vivir en el extranjero. “Un doctorado en una universidad extranjera le cuesta al país un mínimo de 250,000 dólares y en ocasiones, mucho más.”<sup>127</sup> Esta cantidad es considerable, ya que se debe pagar la colegiatura, que es altísima en muchas universidades en el extranjero, en especial las estadounidenses, así como la manutención del becario, que es mayor si cuenta con una familia, y el boleto de avión para llegar a su destino y regresar a México, en algunos casos se incluyen otros gastos como el del seguro médico.

Los 250,000 dólares que se gastan en la educación de los becarios en el extranjero no incluyen toda la inversión previa que se pudo haber hecho en dichas personas, ya que posiblemente son egresados de una de las prestigiadas universidades públicas con las que cuenta el país y probablemente también fueron alumnos de alguna preparatoria, secundaria o primaria pública. Cabe señalar que la calidad de la educación pública mexicana se hace mayor cuando se va subiendo de grado educativo, por lo que es posible que muchos talentos se incorporen a alguna escuela pública en los niveles de educación media superior y superior, y que anteriormente se hayan encontrado en una escuela privada, aunque claro que hay muchos estudiantes que han cursado toda su educación en una escuela pública.

Es necesario invertir en la educación de un país, el problema parece ser el de tener la capacidad y voluntad de aprovechar los recursos que tanto cuestan formar. La fuga de cerebros es un claro ejemplo de que invertir en educación por sí sólo no redundará en el desarrollo del país, pues tiene que ir de la mano de otras acciones, que sean parte de un proyecto nacional integral. Por

---

<sup>127</sup> Castañón-Lomnitz, *op. cit.*, p. 11.

ejemplo, en cuanto a las políticas encaminadas al desarrollo el promover la educación siempre va de la mano de la salud, podemos decir que es un binomio indivisible. La razón es que un niño enfermo y mal nutrido no puede aprovechar los estudios que le son ofrecidos.

Se pueden cuestionar los resultados de los programas de becas en el extranjero cuando los becarios tienen que irse a otro país para continuar con sus proyectos. Además, como ya se mencionó en el capítulo anterior, la educación en las universidades extranjeras es el primer paso para que la mayoría de los talentos emigren. “Según el propio CONACYT, la opción de la formación al extranjero fue costosa (,...) y de dudosa eficacia. Una proporción, estimada en un 5% de los ex becarios, no retornó al país”<sup>128</sup> Entonces tenemos que uno de cada veinte becarios del CONACYT se queda en el extranjero, y normalmente son los becarios que tuvieron los mejores resultados los que no regresan. Es por eso que se dice que los países receptores buscan atraer a “los mejores y los más brillantes” (*the best and the brightest*).

El TLCAN, como ya se mencionó en el apartado anterior de Canadá, tiene potencial para ser un catalizador de la fuga de cerebros y México por ser el miembro menos desarrollado es el más vulnerable en cuanto a esto. La razón es que este tratado “asienta el principio de no-discriminación profesional por razones de residencia o de nacionalidad, en contra de los ciudadanos del bloque, y prevé facilitar la circulación de recursos humanos altamente calificados.”<sup>129</sup> De esta manera se puede institucionalizar la migración de talentos hacia Estados Unidos y Canadá.

También tenemos que los acuerdos firmados en cuanto al “reconocimiento de los títulos y grados por los Comités Mexicanos para la Práctica Internacional de las Profesiones con sus homólogos de Canadá y Estados Unidos”<sup>130</sup> es otra manera en la que se fomenta la migración de talentos mexicanos hacia aquellos países, y posiblemente a otros también, ya que el reconocimiento mutuo de credenciales educativas nacionales permite que los

---

<sup>128</sup> Didou, *op. cit.*

<sup>129</sup> *Idem.*

<sup>130</sup> *Idem.*

investigadores puedan encontrar un puesto en algún centro de investigación o universidad en el extranjero más fácilmente, al poder demostrar su nivel educativo y grado académico.

El caso de los *head hunters* también es de llamar la atención, ya que son grupos de personas especializadas en encontrar a talentos para ofrecerles un buen puesto. Este es un fenómeno mundial, del cual no se sabe con exactitud cuáles son sus consecuencias. “La activación de mecanismos globalizados de reclutamiento de cuadros profesionales ya afecta al país, aunque no podamos precisar, por lo pronto, sus alcances.”<sup>131</sup>

La fuga de cerebros en México ha propiciado que muchas personas muy preparadas y con una gran inteligencia tengan que salir del país, esto debido a la falta de oportunidades para llevar a cabo sus investigaciones y por una mejor calidad de vida. En un sentido individual, esto puede ser positivo, ya que un investigador puede realizarse profesionalmente y le puede proveer a su familia una buena calidad de vida, además de sentir que la sociedad dignifica su trabajo. Las condiciones mexicanas no permiten esto y es por eso que grandes talentos mexicanos ahora brillan en el extranjero.

Claro está que nos es imposible nombrar a todos los grandes talentos mexicanos que viven en el extranjero, pero sí es posible señalar a algunos de los renombrados, que gozan de fama mundial. Probablemente el caso más conocido sea el del doctor Mario Molina, premio Nóbel de química, quien ahora trabaja en el Instituto Tecnológico de Massachussets, en Estados Unidos, y que gran parte de su formación la hizo en México, en particular en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Otros que también han sobresalido de entre los talentos mexicanos en el extranjero, que ya es decir mucho, han sido: el doctor Carlos Frenk, quien “es el segundo cosmólogo más citado del mundo en la última década; el doctor César Sepúlveda es uno de los físicos que participaron en el diseño y la construcción del *Sojourner*, el primer vehículo-robot que descendió en Marte y logró desplazarse de un lugar a otro; el doctor Mauricio Montal ha realizado importantes aportaciones que permiten entender

---

<sup>131</sup> *Idem.*

procesos de patologías, como la muerte neuronal, y el trabajo del doctor Jorge Jiménez del Campo ha tenido alto impacto internacional en las áreas de la física nuclear y atómica.”<sup>132</sup>

Como podemos ver, con simplemente señalar algunos de los talentos mexicanos que actualmente viven en el extranjero, nos damos cuenta de que son científicos del más alto nivel y que llevan a cabo grandes proyectos con un gran impacto para el desarrollo del país donde viven. Es verdad, como ya se ha señalado que sus aportaciones tienen un impacto en la humanidad, pues contribuyen a ampliar el conocimiento universal, además se han vuelto parte de una comunidad que sobrepasa las fronteras, en la cual tienen colegas del todo el mundo con los cuales intercambian ideas y se retroalimentan. Por lo tanto, es muy difícil que estos científicos puedan regresar a México e instalarse aquí totalmente. Lo que es deseable es mantener un contacto muy cercano con ellos, para aprovechar su conocimiento y para que se vuelvan motores del desarrollo mexicano. Es por eso que la opción diáspora resulta de particular importancia para el país. Regresaremos a este punto más adelante.

Como pudimos ver, no es mucha la información de la magnitud y los alcances de la migración de talentos en México. Pero lo que es seguro es que es una realidad y que afecta profundamente al desarrollo nacional, ya que es parte de un círculo vicioso, producto de la falta de un proyecto de nación sólido y que tenga como objetivo el bienestar de todos y cerrar la brecha de desigualdad que se encuentra en el origen de muchos males. Si México quiere ser un país maquilador, donde la mano de obra barata sea vista como una ventaja, entonces no son necesarios los investigadores, sin embargo, “ése no es un proyecto de país viable”<sup>133</sup>.

### **3.1.3. La tesis *push-pull* aplicada**

En este apartado nos enfocaremos a aplicar una de las maneras clásicas para explicar los fenómenos migratorios. A partir de la tesis *push pull* daremos los

---

<sup>132</sup> Egresaron de la UNAM y ahora son científicos exitosos... en el extranjero. *Op. cit.*

<sup>133</sup> Castaños-Lomnitz, *op. cit.*, p. 15.

factores que empujan a los talentos mexicanos a salir de su país y que los atraen hacia Canadá. Me parece que muchas de las características que encontraremos en este caso en particular nos ayudarán a ilustrar el fenómeno global, ya que los países subdesarrollados comparten varias características, aunque en unos sean más extremas que en otros. Por lo tanto, no sólo conoceremos las particularidades de estos dos países, sino que podremos ilustrar el fenómeno que ya ha sido descrito en los capítulos anteriores.

Por un lado se presentaran las características del caso mexicano con respecto al factor que se esté describiendo, para contrastarlas con las del canadiense, para así poder entender las fuerzas que están en juego cuando se da la migración de talentos.

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) nos resulta de particular importancia, ya que incluye aspectos económicos y sociales, con el fin de tener una visión más amplia del nivel de desarrollo de cada uno de los países que lo integran. Éste se enfoca principalmente a tres aspectos: “vivir una vida larga y saludable, estar educado y tener un decente estándar de vida. Por lo que combina medidas de esperanza de vida, inscripción escolar, alfabetismo e ingreso”.<sup>134</sup>

A pesar de constituir un buen indicador, cabe señalar que no incluye aspectos políticos que indudablemente son parte del desarrollo humano de los países. Además son más difíciles de cuantificar, como la facilidad de la población para participar en las decisiones que le afecta, o el respeto entre todos los miembros de las distintas comunidades que integran a los países.

En el Índice de Desarrollo Humano del 2005 México se encuentra en el lugar 53, de 177 países, mientras que Canadá ocupa el lugar 5. Canadá se ha caracterizado por siempre encontrarse entre los primeros lugares en el IDH, en el año 2000 ocupó el primer lugar, mientras que México ocupó el lugar 55 de ese mismo año.

---

<sup>134</sup> Reporte de Desarrollo Humano, PNUD, factsheet de México, en el sitio web: [http://hdr.undp.org/statistics/data/country\\_fact\\_sheets/cty\\_fs\\_MEX.html](http://hdr.undp.org/statistics/data/country_fact_sheets/cty_fs_MEX.html), consultado el 22 de mayo de 2006. Traducción Libre.

A continuación veremos distintos indicadores que son un reflejo del nivel de desarrollo tanto de México como de Canadá, y que afectan a la migración de talentos entre estos dos países.

### 3.1.3.1. Factores económicos

En cuanto a los problemas económicos que empujan a los mexicanos, talentos o no, a salir de México, podemos señalar la desigualdad en la concentración de la riqueza, los bajos salarios y la falta de empleo. Para los talentos resulta muy preocupante la falta de recursos para sus proyectos y la poca atención que se le da al desarrollo científico en la asignación de presupuesto.

En la siguiente tabla se puede contrastar la manera en la que se distribuye el ingreso tanto en México como en Canadá. En ellas podemos ver que en México el diez por ciento que concentra la mayor parte del ingreso se queda con el 45.6% del total. Mientras que en Canadá es un veinte por ciento el que concentra el 40.6% del total. Asimismo, podemos ver que la diferencia entre los más pobres y los más ricos es mucho mayor en México que en Canadá.

Tabla 1

<b>Distribución del ingreso, México (2000)<sup>135</sup></b>									
<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>
0.4	1.5	2.4	3.4	4.7	6.2	8.1	11.0	16.7	45.6
<b>Distribución del ingreso, Canadá (1996)<sup>136</sup></b>									
<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>					
6.1	11.9	17.4	24.0	40.6					

Datos obtenidos de la Enciclopedia Británica 2005

México cuenta con un Producto Interno Bruto (PIB) de 768.4 miles de millones de dólares (mmd), mientras que Canadá cuenta con 1129.5 mmd, para el año 2005. Con respecto al *ranking* mundial de PIB per cápita, México se

<sup>135</sup> Enciclopedia Británica 2005, Deluxe CD ROM, México, World Data.

<sup>136</sup> Enciclopedia Británica 2005, Deluxe CD ROM, Canadá, World Data.

encuentra en el lugar 60, y Canadá se encuentra en el lugar 7, el primero con 5230 dólares americanos (USD), y el segundo con 23, 930 USD.<sup>137</sup>

Dentro de los factores económicos me parece interesante hacer una comparación del salario mínimo en los dos países, ya que los precios de muchos productos se han internacionalizado, mientras que las diferencias en el ingreso de las personas se han profundizado. En Canadá el salario mínimo es diferente en cada provincia, aunque no por mucho. En la provincia donde dicho salario es el más bajo es en New Brunswick, con \$6.70 dólares canadienses, por hora, y el más alto es de \$8.50 CAN, en Nunavut.<sup>138</sup> Para tomar un punto intermedio, que es a lo que tienden la mayoría de las provincias, manejaremos \$7.50 CAN, que al día nos daría \$60 CAN, y si el dólar canadiense se encuentra a \$9.50 pesos mexicanos, tenemos \$570 pesos. En el caso de México, en el área geográfica “A”, que es la que tiene el salario mínimo más alto, vemos que es de \$48.67 pesos mexicanos ¡por día!<sup>139</sup>

### 3.1.3.2. Factores políticos

En realidad México no tiene una gran inestabilidad política. Podemos decir que la represión por parte del Estado se encuentra en un nivel bajo. Sin embargo, las políticas neoliberales de los últimos 25 años han tenido un impacto en la sociedad y han, sin duda, promovido la migración de talentos.

Uno de los grandes problemas para el desarrollo de los países es el nivel de corrupción con el que cuentan, ya que es un gran freno para que las decisiones políticas que se tomen sean efectivas y puedan tener el impacto deseado. Asimismo, la corrupción evita que los recursos se utilicen para enfrentar los grandes problemas que tienen los países, ya que afectan todos los

<sup>137</sup> Datos sacados del sitio web del INEGI, para el PIB: <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/rutinas/ept.asp?t=int02&c=578>, y para el PIB per cápita: <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/rutinas/ept.asp?t=inte12&c=5110>, consultadas el 24 mayo 2006.

<sup>138</sup> Datos tomados del sitio web de *Canada On Line*. En la página web: <http://canadaonline.about.com/library/bl/blminwage.htm>, consultada el 23 de agosto de 2006.

<sup>139</sup> Datos tomados del sitio web del Sistema de Administración Tributaria. En la página web: [http://www.sat.gob.mx/sitio\\_internet/asistencia\\_contribuyente/informacion\\_frecuente/salarios\\_minimos](http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/asistencia_contribuyente/informacion_frecuente/salarios_minimos), consultada el 24 de agosto de 2006.

aspectos nacionales. Se decidió incluir el nivel de corrupción dentro de los factores políticos porque es el gran enemigo de la administración pública, aunque se involucre también al sector privado y al crimen organizado.

Con el fin de medir el nivel de corrupción de los dos países que nos ocupan se decidió usar datos de la organización no gubernamental (ONG) *Transparency International*, la cual emite el Índice de Percepción de la Corrupción (IPC), que incluye a la gran mayoría de los países del mundo. La puntuación del IPC va del 0 al 10, teniendo al 0 como corrupción total y al 10 como corrupción mínima o total transparencia. En el IPC de 2005 tenemos que Canadá se encuentra en el lugar 14, con una puntuación de 8.4, mientras que a México lo encontramos en el lugar 65, con una puntuación de 3.5, compartiendo el puesto con Ghana, Panamá, Perú y Turquía. Cabe mencionar que Islandia se encuentra en el primer lugar de la lista, con una puntuación de 9.7, y en último lugar, compartiendo el puesto, tenemos a Myanmar (antes Birmania) y Haití, con una puntuación de 1.8.<sup>140</sup>

Es interesante observar que hay una importante relación entre el nivel de corrupción y la riqueza de los países, ya que entre los países menos corruptos se encuentran los más ricos, y los países más corruptos son también los más pobres. De esta manera varias preguntas saltan a la mente: ¿es necesario vencer la corrupción para generar más riqueza, o es necesario generar más riqueza para vencer la corrupción?, ¿de qué manera es más positivo para el desarrollo de las naciones? La respuesta no se puede dar simple y directamente, pues no podemos perder de vista el sistema mundial que generó esta situación.

### **3.1.3.3. Factores sociales**

México tiene niveles alarmantes de violencia social, la cual se refleja más que nada en la inseguridad de las personas.

---

<sup>140</sup> Tomado del sitio web español *Transparencia*: [http://www.transparencia.org.es/SALA\\_PRENSA/Indice%20de%20Percepci%C3%B3n%20de%20la%20Corrupci%C3%B3n%202005.htm](http://www.transparencia.org.es/SALA_PRENSA/Indice%20de%20Percepci%C3%B3n%20de%20la%20Corrupci%C3%B3n%202005.htm), consultado el 24 mayo 2006.

En el Informe sobre conflictos, derechos humanos y construcción de paz *Alerta 2006*, de la Escola de Cultura de Pau (Universidad Autónoma de Barcelona), se presentan varios indicadores que nos sirven para darnos una idea de la inestabilidad social de varios países del mundo. En dicho informe, Canadá no aparece dentro de ninguna situación de conflicto social. Por otro lado, México no se salva de aparecer dentro de varios grupos de países que tienen problemas internos. Entre los grupos donde México es incluido tenemos:

- Países con situaciones de tensión menor: hay tensión provocada por la polarización política o económica, pero “no se prevé la posibilidad de surgimiento de conflicto armado a corto o medio plazo.”<sup>141</sup>
- Países con personas desplazadas internamente con situación considerada grave.
- Países con graves y sistemáticas violaciones de los derechos humanos según fuentes no gubernamentales. En México se considera que hay una situación muy grave de violaciones de los derechos humanos, donde se incluyen “los abusos relativos al derecho de la vida y seguridad de la persona de manera sistemática y generalizada por acción u omisión del Estado, en particular los casos de ejecuciones extrajudiciales, desapariciones forzosas, muertes bajo custodia, tortura, detenciones arbitrarias e impunidad generalizada.”<sup>142</sup>
- Países de origen de personas que han obtenido asilo político. En 2004 se dieron 769 casos para México.
- Países con graves desigualdades internas según el coeficiente de Gini. Hay que mencionar que dicho coeficiente “mide el grado de desigualdad en los ingresos o el consumo entre la población de un país. El valor 0 representa la igualdad perfecta y el 100 la desigualdad total.”<sup>143</sup> México cuenta con un coeficiente de Gini mayor a 40, según el informe.

---

<sup>141</sup> *Alerta 2006. Informe sobre conflictos, derechos humanos y construcción de paz*, Escola de Cultura de Pau, UAB, Icaria Editorial, Barcelona 2006, p. 142.

<sup>142</sup> *Idem.*, p. 147.

<sup>143</sup> *Idem.*, p. 150.

- Países con altas tasas de deforestación y países con altos índices de emisiones contaminantes. México cuenta con una media anual en la tasa de deforestación superior a 1% entre 1990 y 2000.

Como podemos constatar basándonos en estos datos, la estabilidad social es mucho mayor en Canadá que en México. Sin embargo esto tan sólo son datos a nivel macro, ya que es difícil poner en números la percepción que tienen las personas acerca de vivir en México o Canadá. A pesar de que es difícil basarse en datos duros sobre la inseguridad en el país, puedo asegurar que gran parte de la población en México tiene una gran preocupación acerca de ser víctima de algún criminal, ya sea por robo, secuestro o hasta asesinato, entre otras cosas. También me pareció importante señalar que México tiene un serio problema medioambiental, el cual es parte de la situación social que se vive.

No es coincidencia que en Canadá haya un menor índice de criminalidad y una mayor estabilidad social que en nuestro país. Parece ser que la respuesta para la inseguridad en el país, como para los otros problemas, es superar la situación de subdesarrollo en la que estamos inmersos. Es por eso que las acciones meramente punitivas contra la delincuencia no serán exitosas, pues deben ir acompañadas de proyectos que vayan al origen del mal, acabando con las situaciones de desesperación que orillan a mucha gente a unirse al crimen.

En cuanto a otros indicadores, podemos señalar que la esperanza de vida para Canadá, con datos de 2002, es de 76.1 años para los hombres, y de 81.5 años para las mujeres. Mientras que para México, con datos del 2001, es de 68.6 años para el hombre y de 74.8 años para la mujer.<sup>144</sup>

#### **3.1.3.4. Factores institucionales**

Dentro de los factores institucionales pondremos atención al apoyo que existe al desarrollo de la Ciencia y la Tecnología, al mismo tiempo que se verá la situación existente de dicho rubro en los dos países que comparamos. Así, se

---

<sup>144</sup> Enciclopedia Británica 2005, *Op. Cit.*

presentarán distintos indicadores internacionales, obtenidos del sitio web del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

En Canadá se asignó 1.9% del PIB para la Investigación y el Desarrollo (I y D), y en México se asignó 0.4%, para el periodo 1997-2003. Tenemos que en Canadá se cuenta con 3,487 investigadores en I y D por cada millón de habitantes, y en México hay 259. También vemos que en el año 2002 se otorgaron 40 patentes a residentes canadienses por millón de habitantes, mientras que a residentes mexicanos se le otorgaron una por millón de habitantes.<sup>145</sup>

Un estudio del Banco Mundial sobre la situación de la ciencia y la educación demostró que México se encuentra en el número 54, dentro de los 128 países que fueron incluidos, “marcando con ello la insuficiencia de recursos que durante este régimen se ha asignado a la educación, sobre todo en los niveles medio y superior, y en el rubro de la ciencia y la tecnología”.<sup>146</sup>

### 3.1.3.5. Factores personales

Los factores personales, como ya se ha señalado, son los más subjetivos de todos. Entre estos se encuentran los lazos familiares, que puede incluir a talentos que ya cuentan con algún familiar en el país receptor, con el que puede recibir ayuda para facilitar la integración a esa sociedad. También tenemos el caso de los talentos cuya pareja tenga la nacionalidad del país receptor, éste puede ser un motivo fuerte para construir una familia en el extranjero, ya que consideran que las condiciones son muy positivas para dicho fin. A pesar de que es difícil encontrar datos acerca de mexicanos(as) casados(as) con canadienses, no es difícil encontrar casos para sustentar este punto.

Es interesante notar que para muchas personas les resulta particularmente atractivo inmigrar a Canadá con el fin de poder proporcionarles a

---

<sup>145</sup> Datos obtenidos en el sitio web del PNUD, en la sección *data*, para México: <http://hdr.undp.org/statistics/data/countries.cfm?c=MEX>, y para Canadá: <http://hdr.undp.org/statistics/data/countries.cfm?c=CAN>, consultado el 24 mayo 2006.

<sup>146</sup> Enrique del Val Blanco, Comparar datos. En el periódico: *El Universal*, jueves 11 de agosto del 2005.

sus hijos un ambiente más estable y positivo para crecer que el que tienen en México. Para los talentos este punto llega a tener un gran peso.

Otro elemento es el prestigio, el cual llega a ser muy importante en el mundo académico. Canadá cuenta con prestigiadas universidades a nivel mundial, las cuales seducen a los talentos para incorporarse a sus filas.

### **3.2. El Conacyt y su programa de repatriación**

A principios de la década de los setenta se crea el Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología (Conacyt), con el fin de tener una institución encargada de promover la investigación científica en el país. Como parte de sus tareas está la de apoyar la formación de científicos con estudios en el extranjero, para lo cual brinda una gran cantidad de becas para estudiantes mexicanos, lo cual tiene un gran costo, como ya se ha mencionado; sin embargo, es un gasto deseado, ya que hemos argumentado que la promoción de la ciencia es indudablemente un factor de desarrollo. El problema se da cuando los becarios tienen que optar por mudarse a otro país, pues en el país no se cuenta con la capacidad de ofrecerles una plaza donde puedan contar con la infraestructura necesaria para sus proyectos.

Se considera que las décadas de 1970 a 1990 abarcan la época inicial del programa de becas del CONACYT. Si se pudiera dar seguimiento a dicho programa podríamos obtener valiosa información sobre los resultados que se han tenido y cuál ha sido su papel con respecto a la migración de talentos. Sin embargo, hay muchas dificultades, la principal es la falta de datos por los cambios sexenales. Esta falta de transparencia probablemente sea para cubrir las irregularidades que el programa muy probablemente ha tenido en las más de tres décadas de vida.

Con la creación del CONACYT aumenta la formación de recursos humanos altamente especializados y se comienza a institucionalizar a la comunidad científica mexicana. Sin embargo, como vimos, parte de los esfuerzos para promover la investigación y el desarrollo científico en el país se perdían cuando no era posible ofrecerles un trabajo digno a todos los

investigadores que había ayudado a formar. De esta manera, empieza a haber una preocupación por la migración de talentos y se dan algunas propuestas para revertir dicho fenómeno.

Para principios de la década de los noventa se buscaban solucionar algunos de los factores que empujaban a los científicos a salir del país. En especial se puso atención en abrir nuevas plazas en centros de investigación y en mejorar los niveles de ingreso, para hacer más atractivo el quedarse en México. De esta manera empezó el programa de repatriación de científicos. Con ese fin, en 1991, el gobierno mexicano asignó un fondo de 30 000 millones de pesos. Dicho programa tiene como objetivo “la creación de un mecanismo que facilite el regreso de los científicos mexicanos que se encuentran en el extranjero, y que busque su incorporación a las instituciones de educación superior y hagan investigación científica en el país.”<sup>147</sup> Sin embargo, como veremos, los resultados han sido poco claros y la comunidad científica no se siente satisfecha con estos.

El programa de repatriación promovió políticas de corte clásico, con respecto a la manera de enfrentar la migración de talentos, “al estar orientadas esencialmente a la captación de doctores para el mercado académico y pretendieron lograr tres objetivos: a. la repatriación de los científicos nacionales que habían adquirido un posgrado en el extranjero, b. el arribo de científicos extranjeros a las instituciones mexicanas y c. la inscripción en circuitos internacionales de los científicos nacionales.”<sup>148</sup> Con esto se pretendía mover a México a una posición en la que la migración de talentos sería en su beneficio convirtiéndose en un país receptor.

Es verdad que en México hay investigadores extranjeros en los distintos centros del país. Se podría decir que hubo un gran flujo de intelectuales y científicos extranjeros al país a causa de las dictaduras en el resto de América Latina. Sin embargo, hoy en día no podemos considerar a México como un país receptor, ya que para eso tendríamos que tener más demanda de talentos, la

---

<sup>147</sup> El futuro del programa de repatriados del Conacyt, incierto por la reducción de recursos, *op. cit.*

<sup>148</sup> Didou, *op. cit.*

cual no se pueda satisfacer con la oferta interna, y sabemos que éste no es el caso.

Las políticas del CONACYT han tenido resultados positivos también, que podrían tener un mayor impacto si hubiera mayor voluntad política para llevar a cabo profundos cambios que satisfagan a todos y no nada más a un sector o clase de la sociedad. Con respecto al Programa de Repatriación vemos que pudieron ir más allá y proponer una estrategia más realista, que fuera parte de un proyecto de desarrollo nacional más ambicioso, pues sus políticas “Representaron una elección tradicional, cuyos resultados inmediatos son conocidos pero cuyas resonancias a mediano plazo son ignoradas.”<sup>149</sup>

Hay que mencionar que sí se dieron resultados en todos los objetivos principales que se habían propuesto. En cuanto a la repatriación se dieron grandes expectativas al principio y muchos mexicanos en el extranjero fueron atraídos por la idea de hacer ciencia en su propio país. “Las cifras oficiales indican que entre 1992 y 1999, el Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología (CONACYT) logró repatriar a mil 774 investigadores que aceptaron regresar a nuestro país (,...) con la ilusión de aplicar sus conocimientos en beneficio de la sociedad mexicana”.<sup>150</sup>

Es interesante ver que al mismo tiempo en el que se están repatriando a talentos mexicanos, hay otros que deciden irse a otro país, debido a que en el suyo no encontró la manera de satisfacer sus expectativas. Esto es un claro ejemplo de que el programa no ha sido exitoso. Por supuesto que siempre habrá movilidad de científicos en el mundo, ya que resulta muy positivo para el desarrollo del conocimiento humano, sin embargo, es de vital importancia que los países se beneficien de sus talentos, aún cuando éstos se muevan en círculos internacionales.

Se señalan tres debilidades del Programa de Repatriación: “poca divulgación del programa y sus características, tiempos y requisitos excesivos (tramitología burocrática) para obtener la repatriación y, finalmente,

---

<sup>149</sup> *Idem.*

<sup>150</sup> ¿Cerebros en Fuga? En el periódico: *La Jornada*, sección: Lunes en la ciencia, 30 de julio del 2001.

infraestructura deficiente en la mayoría de las instituciones receptoras para realizar tanto el proyecto como el plan de actividades planteados por el investigador.”<sup>151</sup> Queda claro que si México no cuenta con las características necesarias para aprovechar el potencial de los científicos repatriados puede resultar más positivo promover otras opciones, como la de diáspora, que al mismo tiempo se pueda ir construyendo una situación en la que los científicos mexicanos tengan los medios necesarios para llevar a cabo sus proyectos.

Tenemos que poco menos de la mitad de los repatriados (42%), hasta 1999, se integraron a instituciones en el Distrito Federal, y que la institución que más repatriados recibió fue la UNAM, con 309, seguido por el Centro de Investigación de Estudios Avanzados (Cinvestav), con 88. Esto es reflejo del centralismo que sufre México, donde resulta difícil encontrar lugares adecuados en provincia para aplicar los conocimientos que se han adquirido. También podemos ver que la UNAM juega un papel primordial en la investigación hecha en el país, sin embargo, es importante que haya una mayor promoción, donde se dé una cooperación entre las diferentes universidades existentes, así como con el sector privado y otros centros de investigación, donde las ganancias económicas jueguen un papel secundario, para poder llegar a soluciones reales para los grandes problemas que hay tanto a nivel local como global.

La principal crítica que ha tenido el Programa de Repatriación “es que no basta con sólo abrir una plaza en la institución receptora, sino que tendrían que financiarse la infraestructura, laboratorios, equipos e insumos necesarios para garantizar la continuidad de los proyectos de investigación emprendidos por el repatriado.”<sup>152</sup>

Ahora podemos señalar otros factores que juegan un papel importante para empujar a los talentos a salir del país, aunque a primera vista parezcan no tener una relación tan directa con el fenómeno. Sin embargo no se deben subestimar, pues tienen una gran capacidad para influenciar a los talentos a

---

<sup>151</sup> La repatriación de científicos mexicanos en cifras. En el periódico: *La Jornada*, sección: Lunes en la ciencia, lunes 16 de marzo de 1998.

<sup>152</sup> El futuro del programa de repatriados del Conacyt, incierto por la reducción de recursos, *op. cit.*

buscar una mejor vida en otro país. Nos referiremos a estos factores en el siguiente apartado.

### **3.3. Propuesta para solucionar la migración de talentos en México**

A pesar de no ser el objetivo de esta tesis el presentar alguna propuesta para evitar los efectos negativos de la fuga de cerebros, me permitiré expresar una opinión al respecto. Así, después de haber presentado las condiciones objetivas del país, podemos ver que no contamos con las características necesarias para que la opción regreso sea exitosa, pues es crucial tener en cuenta las necesidades de los científicos, que no responderán a las necesidades del país si no tienen la infraestructura y los medios necesarios. Por lo tanto, me parece que la opción diáspora es la que se podría aprovechar más en estos momentos. Aunque claro que hay que tener en cuenta que se debe hacer esto como parte de un proyecto integral, en donde se busque mejorar la situación de la ciencia y la tecnología (C y T) en México, y que se haga atractivo el hacer investigación en el país.

Ahora bien, ¿es posible promover la C y T en el país y así resolver el problema de la fuga de cerebros, sin tomar en cuenta los factores de atracción-repulsión? Por supuesto que no. ¿Entonces de qué sirve promover la C y T si seguimos viviendo en un país con un alto nivel de inseguridad, de corrupción, de desigualdad social y económica, con un gran racismo que refleja la conformación de las clases sociales en el país? Pues bueno, hay quienes dicen que la promoción de la educación y la inversión en I + D redundará en la calidad de vida de las personas, y solucionará esos factores de repulsión. Sin embargo, se ha demostrado a lo largo de la tesis que uno de los principales problemas es el de la pérdida de la inversión que se hizo en la educación de los talentos que luego aplican su conocimiento a favor del desarrollo del país receptor. Es importante que haya dicha promoción, pero será infructuosa si no se acompaña de otros cambios. Si se quiere en verdad solucionar la fuga de cerebros es necesario promover un cambio interno, el cual tenga como objetivo resolver las causas de los factores de repulsión, por lo que será necesario también promover

un cambio en el sistema internacional, donde el desarrollo de unos no requiera el subdesarrollo de otros.

Estoy en contra de las propuestas que buscan promover a México como un país que busque absorber a los talentos de otros países menos desarrollados. Sería totalmente incongruente querer convertirnos en un país receptor, como los que hemos criticado, y así ser beneficiarios de la fuga de cerebros de otros países y hasta promoverla, además de que las probabilidades de que eso pase son muy pequeñas. Si creemos que podremos convertirnos en un país desarrollado que subdesarrolle a otros y estar al nivel de Estados Unidos, Europa, Canadá y los demás países que se encuentran en el tope de la pirámide, tan sólo viviremos en un sueño bastante ingenuo.

Lo que sí veo como factible es contar con científicos que se muevan en un nivel internacional, en donde su objetivo sea el de beneficiar a todos los países indistintamente y que sus éxitos se transmitan en el desarrollo de la humanidad en su conjunto y no en el de un pequeño grupo.

Dadas las condiciones actuales, en México falta que la participación del sector privado sea más grande. Ya que las empresas deben contratar a los científicos y técnicos especializados y ofrecerles buenos sueldos. Como vemos en los países desarrollados, las grandes empresas tienen un papel importantísimo a través de sus fundaciones e instituciones en la investigación científica y aplicación de nuevas tecnologías. Lamentablemente este no es el caso en México, ya que las empresas nacionales y trasnacionales se benefician de profesionales formados con recursos públicos a los que les pagan un sueldo más bajo de lo que merecen, además no los apoyan para actualizarse y continuar su formación, ni aceptan sus propuestas de innovación.

Existen otros actores sociales y económicos que deben tener una mayor responsabilidad en el tema, como las universidades privadas del país, que contratan a profesionales formados en instituciones públicas sin darles los medios suficientes para hacer investigación.

#### **4. Entrevistas a talentos mexicanos en Canadá**

En este capítulo se describe y analiza el fenómeno de los talentos mexicanos que viven en Canadá. Partiremos de mi experiencia en el proyecto de “Repatriación de Recursos Humanos de Alta Capacitación en México”, ya que una de mis tareas fue la de recolectar información acerca de la migración de talentos mexicanos a ese país. Así, se realizó un trabajo de campo donde me pude poner en contacto con mexicanos residiendo en Canadá, gracias a las facilidades que me brindó el poder encontrarme en ese país. Como ya se mencionó, las estancias se hicieron en agosto del 2005, en la ciudad de Saskatoon, en la provincia de Saskatchewan; y, en noviembre del 2005 y marzo del 2006, en la ciudad de Montreal, en la provincia de Québec. Principalmente se buscó a personas con una educación alta y que aplicaran sus conocimientos en su trabajo. A estos talentos se les hizo una entrevista para conocer sus experiencias y opiniones acerca del fenómeno, para tener información de primera mano y poder darnos una idea más precisa de las implicaciones de la fuga de cerebros al nivel individual.

En primer lugar se presentarán los pasos seguidos para alcanzar el objetivo deseado, ya que hubo una estrategia preestablecida por el grupo de trabajo para realizar las entrevistas. Pasaremos a la forma en la que decidimos encontrar a los talentos para establecer contacto y obtener la información que necesitábamos a la manera en la que elaboramos el cuestionario que serviría de guía.

En segundo lugar nos referiremos a los resultados de las entrevistas. Iremos punto por punto señalando de qué manera respondieron los talentos a las preguntas formuladas y la información que brindaron. Aquí daremos los resultados de manera global, apoyándonos con gráficas y tablas, para facilitar la comparación de respuestas y la comprensión de los datos.

En último lugar se hará un análisis de los resultados, intentando interpretar los datos recopilados haciendo uso de la teoría formulada anteriormente y de las fuerzas que están en juego entre México y Canadá. Así,

podremos señalar tendencias y las características del fenómeno que se nos presenta.

Al terminar este capítulo contaremos con una apreciación más completa de la migración de talentos, pues tendremos información directa de los principales actores de dicho fenómeno. Además, al conocer su experiencia, podremos entender mejor las fuerzas que están en juego y cómo afectan a las personas.

#### **4.1. Metodología seguida en la aplicación de los cuestionarios**

Dentro del proyecto PAPIIT “Repatriación de Recursos Humanos de Alta Capacitación en México” uno de los objetivos era el de contactar a los talentos mexicanos que viven en el extranjero, con el fin de conocer su experiencia y opiniones sobre la migración de talentos mexicanos. En este sentido mi colaboración en el proyecto se centró en los que emigraron a Canadá.

Se decidió que utilizaríamos el Internet para buscar y establecer contacto con los mexicanos en el extranjero. Al mismo tiempo trabajábamos en la creación de un cuestionario para que fuera respondido por los talentos y así obtener la información que necesitábamos. Para saber qué era lo que queríamos preguntar formulamos una serie de indicadores, los cuales fueron integrados al cuestionario, ya sea en forma de preguntas o como datos que les eran requeridos (Ver el cuestionario en Anexo 2).

La manera de localizar talentos mexicanos en el extranjero fue principalmente de dos formas. La primera era buscarlos a través de personas que tuvieran conocidos en Canadá. La segunda era a través de las bases de datos de las universidades canadienses, disponibles a través de sus sitios web. Lo que hacía era buscar a personas con nombre o apellido que fuera común en México y les mandaba un correo electrónico invitándolos a participar en el proyecto.

La primera opción fue la más exitosa, aunque también obtuve buenos resultados con la segunda. A los talentos que se pudieron contactar se les envió un correo electrónico que incluía el cuestionario que habíamos realizado para

que lo llenaran y nos mandaran sus respuestas por el mismo medio; sin embargo, ninguno respondió de esta manera. Al parecer no se tomaban el tiempo necesario para responderlo y mandarlo.

Posteriormente, al tener la oportunidad de viajar a Canadá, pude contactar a algunos científicos mexicanos a través de personas que yo conocía, las cuales viven en Canadá. De esta manera, las primeras entrevistas las realicé directamente con mexicanos radicados en la ciudad de Saskatoon, en la provincia de Saskatchewan. Después, gracias a que los mexicanos contactados proporcionaron información de mexicanos que se encontraban en la misma situación que ellos, se contactó a más talentos, sin embargo muchos se encontraban en otras provincias canadienses, por lo que se les entrevistó por teléfono. Cabe mencionar que también se entrevistó en persona a talentos mexicanos en Montreal, en la provincia de Québec. De esta manera, todas las entrevistas realizadas se hicieron en persona o por teléfono. A través del correo electrónico nadie contestó el cuestionario, pero a muchos que se les envió el cuestionario posteriormente fueron entrevistados por teléfono.

Lo primero que se hacía al iniciar la entrevista era conocer las características del talento, para poder conocer su formación académica y en qué área del conocimiento trabaja. El primer bloque del cuestionario trata acerca de la edad del talento; la universidad donde cursó sus estudios; en qué lugar de Canadá vive; en dónde trabaja; cuál es su disciplina y especialidad, así como sus líneas de investigación, y su situación laboral.

El segundo bloque del cuestionario busca profundizar en la experiencia del talento sobre la manera en la que llegó a la situación en la que se encuentra. Esto se plantea en las preguntas de la 2 a la 5, donde se intenta saber primeramente de qué manera salió el talento de México, ya que parte de nuestro objetivo era rastrear los orígenes de la fuga en cada caso. Después continuamos con las razones que tiene el talento para permanecer en Canadá y en la institución donde labora. La pregunta 4 se refiere a los incentivos que puedan tener los talentos para regresar a México, estos pueden ser tanto políticos, económicos, sociales, institucionales o personales, y se les pregunta qué

políticas sugerirían para motivar a los talentos para quedarse en México. Por último se busca saber cuántos años llevan viviendo en el extranjero.

El tercer bloque del cuestionario trata acerca de la vida profesional del talento y su desempeño intelectual. Éste va de la pregunta seis a la once, excepto la ocho, como veremos más adelante. Lo primero que quisimos saber son las aportaciones del talento al campo de la investigación y desarrollo en Canadá. Continuamos indagando sobre la manera en la que se organiza en su trabajo, en particular si encabeza o forma parte de un grupo de trabajo, y de qué nacionalidad son sus colegas. Esto con el fin de ver qué tan diverso, en términos de nacionalidad, es el ambiente donde se lleva a cabo la investigación. La pregunta nueve busca saber qué tan relacionados se encuentran los distintos sectores, ya sean públicos o privados, con el trabajo que el talento desempeña. La diez trata sobre un punto clave de la migración de talentos: si los talentos cuentan con la infraestructura necesaria para llevar a cabo su investigación, y cuál es ésta. La última pregunta del bloque intenta conocer si el talento tiene interés de mantener vínculos con México, en el sentido de participar en proyectos donde aporte sus conocimientos para el beneficio de su país de origen, o si ya mantiene este tipo de vínculos.

La última pregunta del cuestionario se refiere a si mandan dinero a México, en forma de remesas. Aunque ya se han mencionado en varios estudios que los talentos no se caracterizan por mandar sumas significantes, fue interesante incluirla para brindar luz al caso de los mexicanos.

Es pertinente señalar también que en esta parte de la investigación, el hacer entrevistas y presentar los resultados de manera estadística planteó un reto muy interesante, pues a lo largo del total de las materias que estudié es mucho más común la recopilación de información a través de fuentes, en el mejor de los casos primarias, pero sobre todo secundarias o terciarias, que la recolección de datos directos para, posteriormente hacer un análisis.

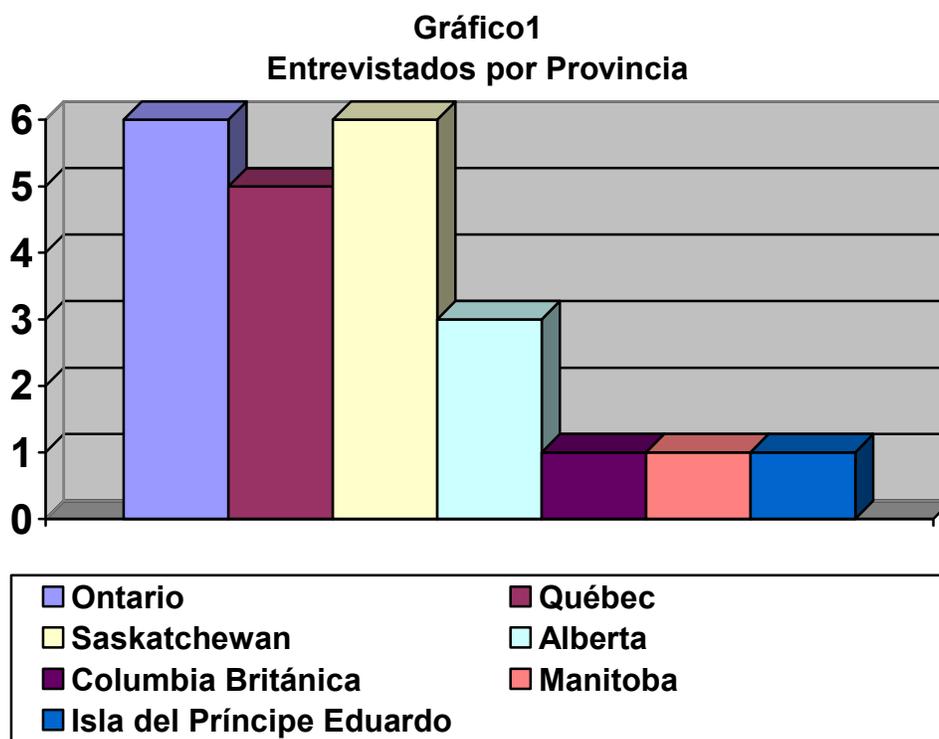
Hay que considerar también que el universo de la muestra que se abarcó no cubre la totalidad de los talentos mexicanos radicados en Canadá, sin embargo consideramos que es una muestra suficientemente representativa para

sacar conclusiones a partir del marco analítico sobre las causas del fenómeno y sus complejos efectos.

#### **4.2. Resultados de las entrevistas**

Gracias a que las entrevistas se realizaron por teléfono y en persona, los talentos pudieron expresarse en los puntos que más les interesaba, lo que enriquecía el cuestionario. Se les aseguró que sus nombres no formarían parte de la presentación de resultados, ya que la información que ellos nos brindaran es anónima y confidencial y usada solamente para fines de investigación global.

Me parece que se obtuvo relativamente una buena cobertura del territorio canadiense, ya que se pudo entrevistar a mexicanos localizados en siete de las 10 provincias canadienses, incluyendo las más grandes e importantes, éstas fueron: Ontario, Québec, Saskatchewan, Columbia Británica, Alberta, Manitoba y la Isla del Príncipe Eduardo. En el Gráfico 1 se puede apreciar el número de entrevistados por provincia. Tenemos que las tres primeras provincias donde se entrevistaron a más personas son Ontario, Saskatchewan y Québec. Por un lado, Ontario cuenta con una gran cantidad de talentos mexicanos, al igual que Québec. Por otro, en Saskatchewan se pudo contactar a un buen número de talentos gracias a que me encontraba ahí y tuve muchas facilidades para entrevistarlos, aunque se debe señalar que en realidad no es una provincia que reciba a muchos mexicanos, en especial si la comparamos con algunas donde el flujo es bastante grande.



Entre los primeros datos obtenidos tenemos el de la edad. En promedio los talentos entrevistados tienen 40.52 años, siendo 17 hombres y 6 mujeres. Todos cursaron su licenciatura en México. La mayoría son egresados de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), seguida por la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM). En la tabla 2 podemos ver la cantidad de personas por universidad. De todos los entrevistados 17 cuentan con estudios de doctorado y seis con estudios de maestría, y la edad promedio para los primeros es de 42 años y 35 para los segundos. Cabe mencionar que la gran mayoría cursó sus estudios de posgrado en el extranjero, aunque dos recibieron su doctorado en México y otros dos en Estados Unidos.

**Tabla 2**  
**Institución de procedencia de los entrevistados**

<b>Universidad</b>	<b>Número de entrevistados que cursaron su Licenciatura</b>
UNAM	10
UAM	3
Universidad Autónoma de Yucatán	3
Universidad Veracruzana	2
Instituto Politécnico Nacional	1
Universidad Autónoma de Tamaulipas	1
Instituto Tecnológico de Oaxaca	1
Universidad de Guanajuato	1
Universidad Autónoma de Morelos	1

Resulta muy interesante ver que la mayoría de los talentos laboran en universidades, seguidos por los que se encuentran en alguna entidad gubernamental, y por último tenemos a los que están en alguna empresa. La Tabla 3 nos ilustra la información obtenida sobre este respecto. Podemos apreciar que los talentos que trabajan en una entidad gubernamental se encuentran en organismos sumamente importantes con respecto a la salud de la sociedad canadiense. Como veremos más adelante, también existen vínculos estrechos entre las tres áreas en las que se dividió la tabla, ya que podemos encontrar la cooperación entre las universidades, el sector público y el privado en diferentes proyectos. La razón es que estos tres sectores tienen un papel clave para la investigación y desarrollo de los países.

**Tabla 3**  
**Lugar donde laboran los talentos**

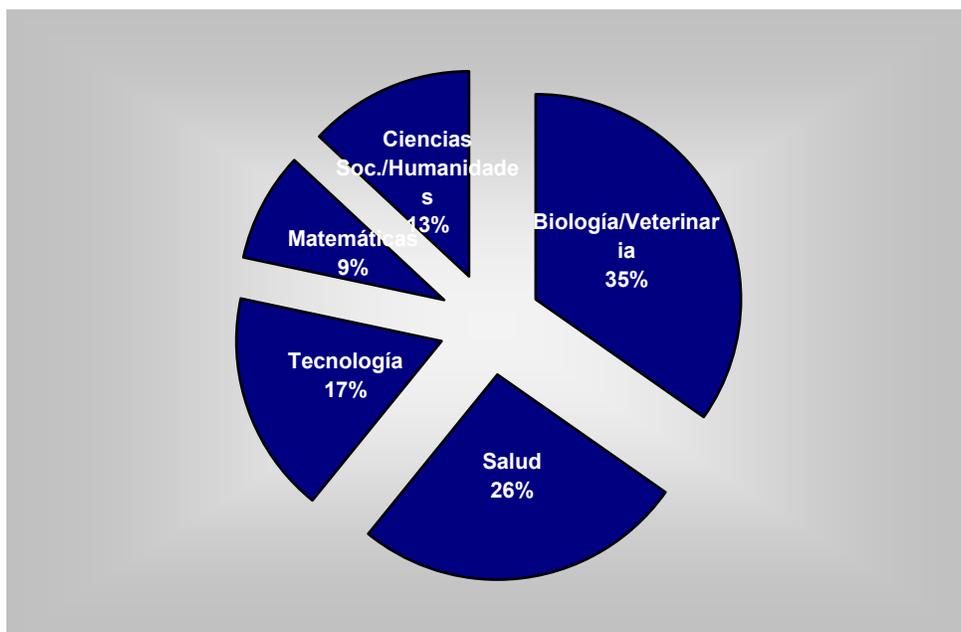
<b>Universidad</b>	<b>Empresa</b>	<b>Entidad Gubernamental</b>
Universidad de Saskatchewan (5)	Minitube (Ontario)	Public Health Agency Canada (Ontario)
Universidad de McMaster	Advanis (Alberta)	National Center for Foreign Animal Disease (Manitoba)
Universidad de Alberta	Fytokem Products Inc. (Saskatchewan)	Centro Quebequense de Valorización y Biotecnología (Québec)
Universidad de Calgary		National Wildlife Research Center (Ontario)
Universidad de la Columbia Británica		Hospital for Sick Children (Ontario)
Universidad de la Isla del Príncipe Eduardo		
Universidad de McGill (3)		
Universidad de Québec en Montreal		
Universidad de Toronto		

El Gráfico 2 resulta de particular interés, pues nos muestra las distintas disciplinas en las que los talentos se encuentran. Tenemos que el área a la que se dedican la mayoría de los talentos es la de Biología y Veterinaria, seguida por el área de la Salud. Aunque al ver las particularidades de cada talento en estas dos áreas tenemos que están muy ligadas, ya que de alguna manera se enfocan

a cuidar la salud de la población canadiense en general, ya sea directamente como médico o trabajando con animales que son para consumo humano.

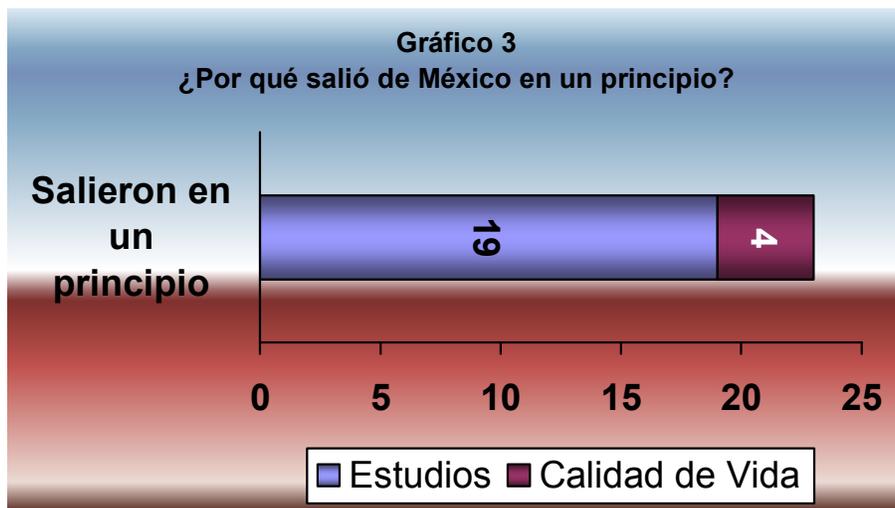
La siguiente área donde se concentran los talentos es la de Tecnología. El área de la informática se encuentra muy relacionada con esta área, sin embargo, para muchos talentos es sólo un medio para sus investigaciones, que tienen un fin en particular. Por ejemplo el crear modelos computacionales para mejorar los sistemas de electricidad, también en el área de la robótica es indispensable el uso de la informática. El área de las Ciencias Sociales y Humanidades se encuentra en el penúltimo lugar, y en el último el área de las Matemáticas, donde los talentos se dedican a las matemáticas puras principalmente, aunque cabe señalar que su uso se transfiere a las otras áreas, por lo que su importancia no se debe minimizar.

**Gráfico 2**  
**Áreas de estudio de los entrevistados**



El segundo bloque del cuestionario aportó datos interesantes sobre la experiencia de los talentos. En la pregunta número dos tenemos que los talentos salieron de México principalmente por dos motivos, como lo muestra el Gráfico 3, ya sea por estudiar en el extranjero o buscando una mejor calidad de vida que

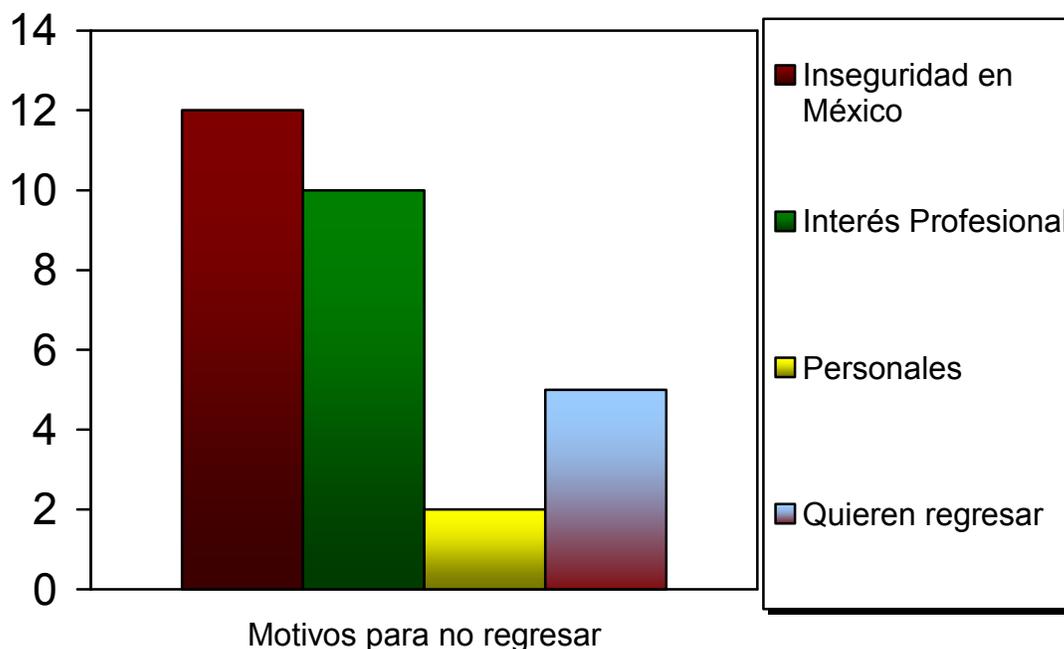
la que tenían en su país. Tenemos que la gran mayoría de los talentos salieron para continuar sus estudios, siendo este dato congruente con lo mencionado en los capítulos anteriores, donde vemos que los países desarrollados utilizan la educación como gancho para atraer a científicos extranjeros.



Cuando se les preguntó a los talentos cuáles eran los motivos para permanecer en Canadá obtuvimos respuestas interesantes. En el Gráfico 4 podemos apreciar los principales. Tenemos que la razón principal por la que estos talentos no quieren regresar al país es la inseguridad que implica vivir en México, y principalmente en la Ciudad de México. Después tenemos que es el interés profesional de los talentos para quedarse a vivir en Canadá, ya que muchos consideran que cuentan con más y mejores recursos para llevar a cabo sus proyectos, o en algunos casos en el área en la que están especializados no hay trabajo en México. En último lugar están los motivos personales para no regresar, en la mayoría de los casos es que ya cuentan con una familia muy asentada en Canadá, por lo que ese país se volvió completamente su hogar. Cabe señalar que en realidad todas las razones para no regresar pesan de una manera u otra, sin embargo se señala la que es más importante para el talento, ya que para algunos es la inseguridad la que les preocupa más, pero también tienen un mejor desempeño profesional en Canadá. También hubo algunos

talentos convencidos de que quieren regresar a México y señalan que solamente están esperando terminar algunos cursos o recibir alguna oferta para poder regresar, sin embargo no parece fácil que logren su objetivo.

**Gráfico 4**  
**Motivos para no regresar**



La pregunta 4, que es acerca de si existen incentivos para regresar a México tuvimos, en general, respuestas muy parecidas. Al parecer la mayoría de los talentos añoran de una manera u otra vivir en su país de origen, por lo que los familiares que dejaron atrás es un incentivo para regresar. Por otro lado, sienten que no hay oportunidades profesionales si quieren regresar, igual que en la parte económica, básicamente el sueldo, no es un motivo para buscar incorporarse de nuevo a la sociedad que ya dejaron atrás. Algunos de los entrevistados (seis de los 23) dijeron conocer la existencia del programa de repatriación del CONACYT, aunque nunca le han prestado mucha atención.

En cuanto a lo que sugerirían para que sea atractivo hacer investigación en México obtuvimos propuestas muy interesantes. Por un lado se planteó el tema de la seguridad y la calidad de vida y, por otro, el del apoyo a la ciencia. En cuanto al primero se señaló la necesidad de tener un ambiente apropiado para

crear una familia, en especial que los hijos tengan acceso a una educación de calidad. En el otro punto los talentos profundizaron más en sus respuestas. Se pueden resumir las propuestas como sigue: que haya un mayor apoyo a la investigación; una oferta de empleos con sueldos dignos; el sistema burocrático debe cambiar en las instituciones de educación superior para volverse más eficientes; que se pueda trabajar fuera de la Ciudad de México, o sea, fomentar la descentralización; se debe dar un cambio estructural; las plazas en las escuelas se deben dar de manera abierta y pública para quitar las “mafias”; son necesarios planes a mediano y largo plazo; y, fomentar el reconocimiento a una carrera académica.

El promedio de años que los talentos llevan viviendo en Canadá es de 10 años. El que lleva más tiempo cuenta con 25 años fuera de México, aunque señaló que cinco fueron de maestría y doctorado, regresó a México y después decidió volver a Canadá, en donde ya lleva veinte años seguidos. El entrevistado con menos tiempo lleva dos años, ya que es una persona joven que se encuentra terminando sus estudios de maestría.

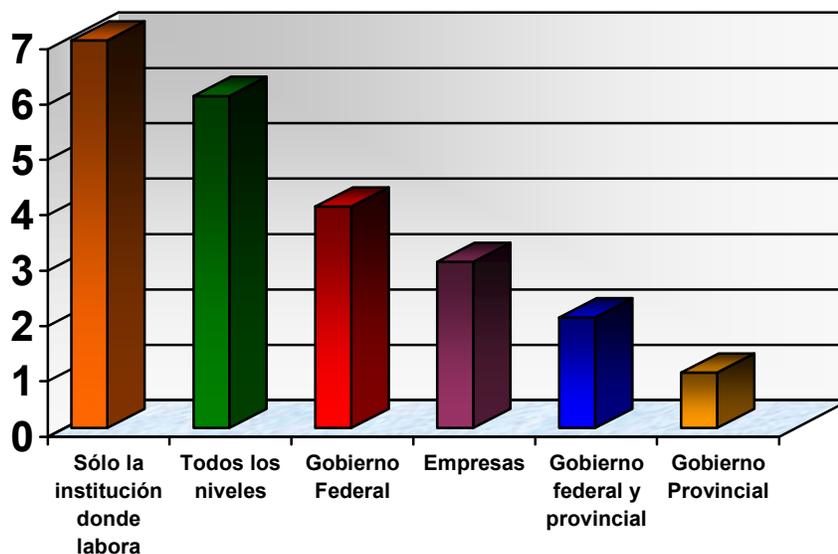
La siguiente cuestión es sobre las aportaciones al campo de la investigación y desarrollo de Canadá. Nos podemos percatar de la información brindada por los talentos que son elementos muy positivos para la sociedad en la que se encuentran, ya que son motores importantísimos para el desarrollo. Todos son muy dedicados en su trabajo, lo que es obvio pues de otra manera no estarían donde se encuentran. Entre ellos y ellas encontramos a personas que producen muchos artículos especializados, así como patentes de nuevos inventos y descubrimientos. Varios se dedican a áreas que tienen un gran impacto en el bienestar de la sociedad, como la búsqueda de nuevas curas para enfermedades como el cáncer o la creación de nuevos fármacos. Todos señalan que la calidad de su trabajo es una de sus principales contribuciones.

El 83% de los entrevistados forma parte de un grupo de trabajo, donde la diversidad de nacionalidad suele ser la regla, ya que 16 de éstos están integrados por personas de todo el mundo, mientras que los otros tres sólo con canadienses con la excepción del talento mexicano. Las nacionalidades que

fueron señaladas son las siguientes: latinoamericanos (en especial colombianos), chinos, estadounidenses, franceses, noruegos, turcos, iraquíes, mongoles, tailandeses, checos, indios, polacos, españoles, egipcios, nigerianos, holandeses, italianos, guyaneses, nepaleses y, croatas.

El gráfico 5 ilustra la manera en la que el trabajo de los entrevistados se relaciona con otras entidades, como son el gobierno federal, el provincial y las empresas. Tenemos que la labor de siete talentos sólo tiene que ver con la institución donde se encuentra; posteriormente tenemos que cinco se relacionan con todos los niveles, o sea que hay cierto involucramiento del gobierno federal, el provincial y empresas; son cuatro quienes sólo tienen la participación del gobierno federal; tres con empresas; y, uno con el gobierno provincial. Lo que queda claro es que en la mayoría de los casos hay colaboración de varios actores, ya que únicamente en siete de los 23 casos está la institución donde el talento labora sola, en los demás de una manera u otra hay más colaboradores. Lo que podemos concluir es que para apoyar a la investigación científica deben coordinarse elementos muy importantes para la sociedad, ya que los beneficios llegan a todos.

**Gráfico 5**  
**Relación del trabajo de los talentos con otras entidades**



En el punto sobre si cuentan con la infraestructura necesaria para tener un desempeño óptimo, todos respondieron que en Canadá cuentan con todo lo que necesitan y que tienen a su disposición lo que puedan llegar a requerir. Señalaron que cuentan principalmente con equipos de cómputo, laboratorios, bibliotecas muy completas, *software* especializado, dinero para participar en congresos, apoyo de expertos, entre otras cosas.

Otro punto donde hubo consenso entre los entrevistados fue en el de participar en proyectos en México. Todos están interesados en mantener vínculos que les permita aportar su conocimiento en beneficio del país. De hecho, nueve de los talentos manifestaron que ellos han estado manteniendo un contacto muy cercano con sus colegas e incluso asisten regularmente a eventos en el país y brindan su apoyo de varias maneras, como estableciendo intercambios de estudiantes entre universidades canadienses y mexicanas o donando libros y material.

En el punto sobre las remesas puedo decir que comprobamos lo establecido anteriormente en la tesis, pues 74% no manda dinero a México, mientras que el 26% restante sí manda.

### **4.3. Tendencias**

Desde nuestro punto de vista los resultados de las entrevistas confirman muchos de los puntos que se han manejado a lo largo de la tesis, por ejemplo, el papel de la educación como gancho para que Canadá absorba a los talentos extranjeros.

A partir de las respuestas obtenidas pudimos apreciar muchos de los detalles de los factores de atracción-repulsión que están en juego. México tiene las condiciones favorables para que las personas más preparadas deseen emigrar a un lugar mejor. La inseguridad; el poco apoyo a la ciencia y la tecnología, no sólo por parte del Estado, sino también del sector privado; la falta de eficiencia en procesos administrativos; el centralismo en el país, donde la Ciudad de México se aleja cada vez más de tener condiciones positivas que redunden en una mejor calidad de vida; un ambiente adverso para el desarrollo

de la familia; en fin, tanto los mexicanos que han salido como los que seguimos en el país vivimos los factores de repulsión todos los días, sin embargo, los talentos tienen la experiencia de los factores de atracción de Canadá, por lo que la información que nos puedan brindar al respecto nos resulta de gran interés.

Nuestro vecino del norte ha sido tremendamente exitoso en poder ofrecer un ambiente muy atractivo para que las personas decidan vivir ahí. Los talentos sienten que su trabajo es reconocido por la sociedad y viven de una manera digna dedicándose a lo que más les gusta. Uno de los puntos cruciales descritos por los talentos es el de la infraestructura. Muchos de ellos cuentan con laboratorios con tecnología de punta y equipos muy avanzados, como súper computadoras, además de tener lo que necesiten a su alcance. Los recursos que están a su disposición son muy grandes y no es necesario tener contactos o pasar por un proceso desgastante para obtenerlos.

Desde el principio me empecé a percatar de una tendencia muy interesante con respecto a la migración de talentos mexicanos, en parte gracias a que se realizaron muchas de las entrevistas en persona y los talentos me platicaron en detalle sus experiencias. En un principio, los mexicanos que fueron a estudiar a Canadá con apoyo económico de una beca nacional tenían el deseo de regresar a trabajar y aplicar su conocimiento al desarrollo de su país. Al terminar sus estudios, los que decidieron retornar encontraron un ambiente muy adverso, “en México es posible que algunos becarios excesivamente especializados no encuentren trabajo al regresar al país porque no existe mercado de trabajo en ese campo; o bien que existe un rechazo hacia el becario especializado debido a la existencia de clanes o equipos de investigación con intereses creados. Esto sucede especialmente cuando el candidato es egresado de una universidad extranjera diferente a la del grupo local.”<sup>153</sup> Después de pocos años de mucha frustración decidieron voltear hacia Canadá, donde mantenían vínculos con sus colegas que ahí residían, quienes les ofrecieron una oportunidad para integrarse a los laboratorios y centros de investigación canadienses. De esta manera se vieron casi forzados a regresar si lo que

---

<sup>153</sup>Castaños-Lomnitz, *op. cit.*, p. 32.

deseaban era encontrar un trabajo con las condiciones que querían y vivir en un lugar estable y seguro.

Otro punto que salta a la vista es que la mayoría de los fugados mexicanos no desean salir de México para trabajar en otra parte, sin embargo se ven obligados a hacerlo, en vista de la poca capacidad que tiene el país para ofrecer un trabajo decente a nuestros talentos. Esto es muy similar al caso de la migración de gente con poca educación, ya que les gustaría tener la oportunidad de quedarse en sus hogares y tener los medios para vivir una vida tranquila.

Como se ha señalado en estudios anteriores, los talentos mexicanos en el extranjero saben de los efectos negativos de la fuga de cerebros para México, y su voluntad de mantener vínculos con México demuestra que tienen ganas de hacer algo para ayudar en lo posible a su país de origen, en palabras de Heriberta Castaños-Lomnitz, “ellos sí entienden el problema pero consideran que no tienen más remedio que adaptarse al sistema vigente.”<sup>154</sup>

Al notar la voluntad de los talentos para tener vínculos profesionales con México nos percatamos de la viabilidad de crear una red de diáspora que permita el aprovechamiento de sus conocimientos. Existen algunas organizaciones que pretenden integrar a mexicanos en Canadá, con fines culturales y de apoyo. A partir de estos grupos se podría crear una red enfocada únicamente a los científicos y profesionistas, donde participen los centros de investigación y universidades nacionales, incluyendo también al sector privado, pues para el desarrollo del país son de vital importancia.

En México la fuga de cerebros no es tan intensa como en las zonas más pobres del mundo, véase el continente africano y países como Haití, ya que los factores de repulsión en esos países son extremos. Tenemos que los talentos mexicanos no salieron de México por persecuciones políticas, religiosas o ideológicos, ni por que en el país haya una guerra civil, sino por razones profesionales y de inseguridad en el país, que no son tan extremas como cuando en las décadas de los setenta y ochenta las personas más preparadas de los países de Centro y Sudamérica tenían que salir. En beneficio de nuestra

---

<sup>154</sup> *Idem.*, p. 14.

realidad nacional debe hacerse notar que los talentos mexicanos radicados en Canadá no mencionaron en ningún caso este tipo de razones que, sin duda, produce un mayor índice de sufrimiento en el científico emigrante. Aunque tampoco podemos jactarnos de estar en vías de desarrollo, pues nos estamos alejando, en lugar de acercando, a los países desarrollados.

A través de las entrevistas nos pudimos dar cuenta de las consecuencias del sistema capitalista mundial en la vida de los individuos. Esto es más significativo de lo que podría parecer, pues muchas veces cuando se dan explicaciones sobre las tendencias imperantes en el mundo no queda claro cómo afectan a las personas. Gracias a este último capítulo se pudo ilustrar con casos en concreto la fuga de cerebros y las fuerzas que la generan, descritas en esta tesis. Es importante contrastar los datos dados a nivel macro con la realidad de los individuos, ya que hay veces que son manipulados para maquillar la situación social existente y favorecer a las personas que se benefician del *status quo*. Mientras la calidad de vida no mejore en nuestro país y en verdad lo sintamos, no interesan los números que hablan de estabilidad y de crecimiento, pues no han sido en beneficio de la sociedad mexicana, tan sólo, y si acaso, de la oligarquía que detenta el poder y que heredamos de la colonia, la cual no tiene entre sus objetivos, al menos visibles, el desarrollo nacional.

## **Conclusiones**

La conformación de las relaciones de poder a nivel mundial y la concentración de la tecnología en los países desarrollados fueron conformando a través del tiempo el escenario que ha estimulado que la fuga de cerebros de los países pobres a ricos se presente como un hecho natural. Los orígenes de este fenómeno se remontan al inicio de la Revolución Industrial, aunque es hasta el siglo XX cuando empieza a delinear las características que hoy lo definen.

La globalización es la implementación de un modelo económico a nivel mundial, el neoliberalismo, que ha sido estimulada por la última revolución científico-tecnológica, la cual ha favorecido la promoción de los valores de la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Al conjugarse la manera en la que funciona el capitalismo en su etapa actual con la creciente importancia del conocimiento, en especial de las personas con un alto nivel de educación y mucho potencial de innovación, se estimula la migración de talentos. Por esta razón es que se considera que a lo largo de la presente investigación se comprobó la hipótesis de que la primera causa de dicho fenómeno es la manera en la que funcionan las relaciones asimétricas del sistema internacional.

Se buscó comprobar también que los países desarrollados buscan, activamente, atraer y retener a los talentos extranjeros, ya que ellos saben que son de suma importancia para mantener su posición privilegiada y el nivel de sus sociedades. Los medios de cooptación utilizados son de varios tipos y van desde los más directos, a través de redes de reclutamiento, hasta los más sutiles, como la promoción de la calidad de vida de la que disfrutan.

La movilización de científicos a nivel internacional es un fenómeno que no se puede detener y es hasta deseable. Sin embargo, esto es diferente a la fuga de cerebros, ya que la movilización implica la supresión de las fronteras para que el conocimiento fluya mejor y se nutra con la participación de los talentos de todas las naciones; mientras que la fuga fortalece las fronteras para que los países desarrollados aprovechen el potencial de los talentos extranjeros lo más que puedan, procurando que resulte en su beneficio, en detrimento de los países emisores que invirtieron en su formación.

Si la fuga de cerebros implica la pérdida de inversión hecha en el talento, en tanto que sus habilidades son aprovechadas por otro país, entonces no podemos pretender solucionar el problema solamente haciendo una inversión más fuerte en materia de ciencia y tecnología; pues, como se ha venido afirmando, la calidad de vida es un factor muy importante para los talentos. Por lo tanto, es necesario que se de una serie de acciones que ataquen todos los factores de expulsión, en especial los económicos, ya que consideramos que la desigualdad social es el gran mal a vencer.

La fuga de cerebros es uno de los muchos fenómenos que se han fortalecido con la globalización neoliberal, el cual se solucionará si se buscan cambiar las *reglas del juego* que ahora prevalecen en el mundo, por lo que es necesario buscar un cambio dentro de los países al igual que a nivel internacional.

El propio desarrollo científico-tecnológico puede ser la clave para generar los medios que ayuden a eliminar los problemas más preocupantes a los que se enfrenta el planeta, pero esto sólo será posible si se tiene eso como un objetivo real de los grupos más poderosos del mundo, los cuales se encuentran en los gobiernos, compañías trasnacionales y otras entidades. Lo que resulta alarmante es que se cuenten con los recursos para solucionar el hambre en el mundo y se prefiera usarlos para la guerra.

Lo que más me impresionó al hacer el presente trabajo de investigación fue la frustración que demostraba la mayoría de los talentos que entrevisté, por tener que haber salido de México porque no había sido posible quedarse y vivir una vida digna, con estabilidad y seguridad. Al mismo tiempo, expresaron su deseo de seguir apoyando en lo que puedan a su país, por lo que se desprende que si se busca estructurar una red que integré a los científicos y profesionistas mexicanos en el extranjero podría tener mucho éxito, ya que por lo menos del lado de ellos hay voluntad para hacerlo.

A los talentos no se les puede culpar por salir del país e irse a vivir a donde les ofrezcan las mejores condiciones. Ellos saben cuáles son las consecuencias de que México esté perdiendo a sus talentos, pero también

comprenden las causas y se encuentran dispuestos a apoyar al desarrollo nacional en lo que se pueda. Sin embargo, no están dispuestos a regresar para sufrir y exponerse a perder todo lo que han conseguido.

Tener que emigrar de su hogar nunca es una situación deseable. A las personas siempre les gustaría tener la oportunidad de realizarse en el lugar donde crecieron. Pero, cuando las fuerzas de expulsión llegan a un nivel inadmisibles y pueden optar por ir a otro lugar con mejores condiciones, la decisión se tiene que tomar a pesar de que sentimentalmente se mantenga una relación muy fuerte con el país que debe dejar. La otra posibilidad que tienen los talentos es la de quedarse e intentar cambiar el sistema y solucionar los problemas que aquejan a tantos mexicanos desde dentro. La última decisión sólo la pueden tomar ellos y es totalmente válido tomar cualquiera de las dos, ya que algunos pueden aportar mucho más saliendo del país. Además, hay varias maneras en las que se puede apoyar al desarrollo de México desde Canadá.

Al momento de estar escribiendo estas conclusiones México está pasando por un momento difícil, ya que el candidato presidencial del PAN ha sido declarado ganador después de un proceso electoral turbio y desgastante para el país. Ganó el proyecto conservador, la continuación del modelo económico que viene desde los ochenta y que se ha profundizado con cada sexenio que le ha seguido al de Miguel de la Madrid. En este contexto, la fuga de cerebros va a continuar y se profundizará en nuestro país, por la simple razón de que los factores de expulsión se van a hacer más fuertes. De esta manera, la opción diáspora parece ser la respuesta a corto plazo para no perder todo el potencial y la inversión que implican los talentos, además de que con más cerebros mexicanos saliendo va a haber más integrantes de estas redes.

Para los países subdesarrollados resulta de particular importancia resolver el problema que plantea la fuga de cerebros, ya que atenta directamente contra las posibilidades de desarrollo que se puedan tener; además de que es un catalizador de los males estructurales que padecen. La pérdida de personas con un alto grado de educación no sólo afecta a la esfera económica, que implica menos posibilidades de que las empresas nacionales

puedan competir en el mercado internacional, sino también tiene graves consecuencias políticas y sociales, ya que por un lado se debilita un sector crítico de la sociedad, el cual tiene la capacidad de apoyar propuestas progresistas que redunden en la mejora del país, y, por otro lado, la brecha social se intensifica, dando como resultado que haya un mayor descontento entre la población.

Me dio una gran satisfacción llevar a cabo este proyecto de investigación, pues pude profundizar en varios aspectos de la realidad mundial que siempre me han llamado la atención, además de que tuve la oportunidad de entrevistar a talentos radicados en Canadá, de los cuales muchos me abrieron las puertas de su casa para conocerlos y otros muy amablemente me respondieron por teléfono. De los que conocí en persona me llevé una muy grata experiencia, ya que se podía notar su educación y su integridad como personas en la manera tan respetuosa y cordial en la que se expresaban. Pude notar de primera mano la gran pérdida que ellos representan para un país con grandes déficits de justicia social y de calidad de vida.

## Anexo 1

Redes de Conocimientos de Expatriados en el mundo<sup>155</sup>

<b><i>País</i></b>	<b><i>Nombre de la Red</i></b>	<b><i>Tipo de Red</i></b>
<b>Países árabes</b>	The Network of Arab Scientists and Technologists Abroad (ASTA)	Red Intelectual y Científica Intell/Scien Diaspora Network
<b>Argentina</b>	Programa para la Vinculacion con Cientificos y Tecnicos Argentinos en el Exterior (Program for the Linkage of Argentine Scientists and Technologists Abroad) (PROCITEXT)	Red Intelectual y Científica en desarrollo Developing Intell/Scien Diaspora Network
<b>Assam</b>	Transfer of Knowledge and Technology to Assam	Programa TOKTEN (ONU-PNUD)
<b>China</b>	Chinese Scholars Abroad (CHISA)	Red de estudiantes y académicos Student/Scholarly Network
	Society of Chinese Bioscientists in America	Asociación Local de Expatriados Local Association of Expatriates
	Chinese American Engineers and Scientists Association of Southern California (CESASC)	Asociación Local de Expatriados Local Association of Expatriates
<b>Colombia</b>	The Colombian Network of Researchers and Engineers Abroad (Red Caldas)	Red Intelectual y Científica Intell/Scien Diaspora Network
<b>El Salvador</b>	Conectándonos al Futuro de El Salvador (Connecting to El Salvador's Future)	Red Intelectual y Científica en desarrollo Developing Intell/Scien Diaspora Network
<b>Francia</b>	Frognet	Red de estudiantes y académicos Student/Scholarly Network
<b>India</b>	Silicon Valley Indian Professionals Association (SIPA)	Asociación Local de Expatriados Local Association of Expatriates
	Worldwide Indian Network	Red Intelectual y Científica Intell/Scien Diaspora Network
	The International Association of Scientists and Engineers and Technologists of Bharatiya Origin	Red Intelectual y Científica en desarrollo Developing Intell/Scien Diaspora Network
	Interface for Non Resident Indian Scientists and Technologists Programme (INRIST)	Red Intelectual y Científica en desarrollo Developing Intell/Scien Diaspora Networks
<b>Irán</b>	The Iranian Scholars Scientific Information Network	Red Intelectual y Científica Intell/Scien Diaspora Network
<b>Irlanda</b>	The Irish Research Scientists' Association (IRSA)	Red Intelectual y Científica Intell/Scien Diaspora Network
<b>Japón</b>	Japanese Associate Network (JANET)	Red de estudiantes y académicos Student/Scholarly Network
<b>Kenya</b>	Association of Kenyans Abroad (AKA)	Red Intelectual y Científica en desarrollo Developing Intell/Scien Diaspora Network
<b>Corea</b>	Korean Scientists Engineers Association of Sacramento Valley	Asociación Local de Expatriados Local Association of Expatriates

<sup>155</sup> Meyer y Brown, *op. cit.*

	The Global Korean Network	Red Intelectual y Científica Intell/Scien Diaspora Network
<b>América Latina</b>	Association I.attino-americaine de Scientifiques (Latin American Association of Scientists) (ALAS)	Red Intelectual y Científica Intell/Scien Diaspora Network
<b>Líbano</b>	TOKTEN for Lebanon	Programa TOKTEN
<b>Marruecos</b>	Moroccan Association of Researchers and Scholars Abroad (MARS)	Red de estudiantes y académicos Student/Scholarly Network
<b>Nigeria</b>	Association of Nigerians Abroad (A.N.A)	Red Intelectual y Científica Intell/Scien Diaspora Network
<b>Noruega</b>	Association of Norwegian Students	Red de estudiantes y académicos Student/Scholarly Network
<b>Pakistan</b>	Return of Qualified Expatriate Nationals to Pakistan	Programa TOKTEN
<b>Palestina</b>	Programme of Assistance to the Palestine People	Programa TOKTEN
<b>Perú</b>	Red Científica Peruana (Peruvian Scientific Network)	Red Intelectual y Científica en desarrollo Developing Intell/Scien Diaspora Network
<b>Las Filipinas</b>	Brain Gain Network (BGN)	Red Intelectual y Científica Intell/Scien Diaspora Network
<b>Polonia</b>	The Polish Scientists Abroad	Red Intelectual y Científica Intell/Scien Diaspora Network
<b>Rumanía</b>	The Forum for Science and Reform (FORS)	Red Intelectual y Científica en desarrollo Developing Intell/Scien Diaspora Network
<b>Sudáfrica</b>	The South African Network of Skills Abroad (SANSA)	Red Intelectual y Científica Intell/Scien Diaspora Network
<b>Tailandia</b>	The Reverse Brain Drain Project(RBD)	Red Intelectual y Científica en desarrollo Developing Intell/Scien. Diaspora Network
	Association of Thai Professionals in America and Canada (ATPAC)	Red Intelectual y Científica Intell/Scien Diaspora Network
	The Association of Thai Professionals in Europe (ATPER)	Red Intelectual y Científica Intell/Scien Diaspora Network
	The Association of Thai Professionals in Japan (ATPIJ)	Red Intelectual y Científica Intell/Scien Diaspora Network
<b>Tunez</b>	The Tunisian Scientific Consortium (TSC)	Red Intelectual y Científica Intell/Scien Diaspora Network
<b>Uruguay</b>	Red Academica Uruguay (Uruguayan Academic Network)	Red Intelectual y Científica en desarrollo Developing Intell/Scien Diaspora Network
<b>Venezuela</b>	In Contact with Venezuela El Programa Talento Venezolano en el Extrior (Program of Venezuelan Talents Abroad) (TALVEN)	Red Intelectual y Científica en desarrollo Developing Intell/Scien Diaspora Networks

\* Tenemos conocimiento de la existencia de una red etiope, una red croata y una red húngara. Sin embargo, la información sobre ellas es muy limitada, por lo que no se incluyeron en la lista.

## Anexo 2

<b>CUESTIONARIO A APLICARSE A INVESTIGADORES MEXICANOS RADICADOS EN EL EXTRANJERO.</b>	
<b>Fecha:</b>	
<b>Nombre</b>	
<b>Edad (años)</b>	
<b>Lugar de nacimiento</b>	
<b>Universidad de donde cursó estudios de:</b>	
a) Licenciatura	
b) Maestría	
c) Doctorado	
<b>Lugar de Trabajo (Universidad, ciudad, estado, país)</b>	
<b>Disciplina y área (especialidad)</b>	
<b>Líneas de investigación</b>	
<b>1. ¿Cuál es su situación en la institución donde labora?</b>	
1. por contrato	
2. por beca	
3. por estancia de investigación,	
4. como investigador	
5. otro	
<b>2. ¿Por qué razón salió de México, en un principio?</b>	

<b>3. ¿Cuáles son los motivos principales de su permanencia en Canadá y en la institución dónde labora?</b>
<b>4. ¿Existen incentivos para regresar a México? En caso negativo, ¿que políticas sugiere?</b>
<b>5. ¿Cuántos años estuvo o ha estado en el extranjero?</b>
<b>6.¿Cuáles son sus principales aportaciones al campo de la investigación y al desarrollo del país donde trabaja?</b>
<b>7. ¿Encabeza o forma parte de un grupo de trabajo en su institución? En caso afirmativo, ¿podría mencionar si participan mexicanos o de que nacionalidad y disciplinas son sus colegas?</b>
<b>8. Si usted no quiere regresar a México, ¿qué motivos lo retienen donde está?</b>
<b>9. ¿su trabajo se relaciona con empresas o gobiernos federales, estatales, o se relaciona sólo con la institución donde labora?</b>
<b>10. ¿Cuenta con la Infraestructura que requiere su trabajo de investigación? ¿Cuál?</b>
<b>11. ¿Le gustaría participar, de alguna manera, en algún proyecto en México (sabático, cursos, conferencias, dirigir tesis, en proyectos de investigación u otro)?</b>
<b>12. ¿Manda dinero a México (remesas)?</b>

## Fuentes:

### Bibliografía:

- Escola de Cultura de Pau. Alerta 2006. Informe sobre conflictos, derechos humanos y construcción de paz, Escola de Cultura de Pau, UAB, Icaria Editorial, Barcelona 2006.
- Galeano, Eduardo. Las venas abiertas de América Latina. Siglo XXI, México, 1992.
- Castaños-Lomnitz, Heriberta (Coord.). La migración de talentos en México. IIE-UNAM y Miguel Ángel Porrúa, México, 2004.
- Harris, Easton y Schmitt. Brains on the Move, C. D. Howe Institute, Canada, 2005.
- Hernández-Vela Salgado, Edmundo. Diccionario de Política Internacional. Editorial Porrúa, México, 6ª ed., 2002.
- Hernández-Vela Salgado, Edmundo. La mundialización y la sociedad del conocimiento y la información. En: *Revista de Relaciones Internacionales*, CRI-FCPyS-UNAM, Nos. 84-85, septiembre de 2000 a abril de 2001, México.
- Hilbert, Martin R. y Katz, Jorge. Toward a Conceptual Framework and Public Policy agenda for the Information Society in Latin America and the Caribbean. ONU-Cepal, Serie Desarrollo Productivo 133, Santiago de Chile, 2002.
- Kalb, Don y Pansters, Wil. Globalization and Development, Themes and Concepts in Current Research. Kluwer Academic Publishers, Holanda, 2004.
- Lucas Marín, Antonio. La Nueva Sociedad de la Información, Una Perspectiva desde Silicon Valley. Editorial Trotta, Madrid, 2000.
- Meyer, Jean Baptiste y Brown, Mercy. Scientific Diasporas: A New Approach to the Brain Drain. UNESCO-ONU, 1999, sitio web: <http://www.unesco.org/most/meyer.htm>, consultado el 17 febrero 2005.
- Milward, Bob. Globalisation? Internationalisation and Monopoly Capitalism. Edward Elgar Publishing Inc., Londres, 2003.

- Panitch, Leo y Leys, Colin (editors), The Globalization Decade, A critical reader. The Merlin Press, Londres, 2004.
- PNUD. Reporte de Desarrollo Humano 2001, ONU-PNUD, 2001.
- Saxe-Fernández, John, Globalización: crítica a un paradigma. Plaza y Janés, UNAM, México, 1999.
- Smith, Steve y Baylis, John. The Globalization of World Politics, Oxford University Press, New York, 1997.
- Stalker, Peter. Workers Without Frontiers, The Impact of Globalization on International Migration. Lynne Rienner Publishers Inc., OIT, EEUU, 2000.
- The Caledon Institute of Social Policy. Brain Drain, Brain Gain, Session Proceedings. The Caledon Institute of Social Policy, Ottawa, 2000.

#### Hemerografía:

- Aviles, Karina. Egresaron de la UNAM y ahora son científicos exitosos... en el extranjero. En: *La Jornada*, sección: Sociedad y Justicia, lunes 16 de enero de 2006.
- Del Val Blanco, Enrique. Comparar datos. En: *El Universal*, jueves 11 de agosto del 2005.
- Drucker Colín, René y Pino Farias, Angélica. El papel de la investigación en el desarrollo social. En: *Nueva Visión Socialdemócrata*, Fundación por la Socialdemocracia de las Américas A.C., Números 1 y 2, julio y diciembre del 2005.
- Vega, Patricia. La repatriación de científicos mexicanos en cifras. En: *La Jornada*, sección: Lunes en la ciencia, lunes 16 de marzo de 1998.
- Vega, Patricia. ¿Cerebros en Fuga? En: *La Jornada*, sección: Lunes en la ciencia, 30 de julio del 2001.
- Vega, Patricia. El futuro del programa de repatriados del Conacyt, incierto por la reducción de recursos. En: *La Jornada*, sección: Lunes en la ciencia, lunes 16 de marzo de 1998.

## Fuentes electrónicas:

- Canada On Line: <http://canadaonline.about.com/library/bl/blminwage.htm> , consultada el 23 de agosto de 2006.
- Carrington, William J. y Detragiache, Enrica. "How extensive is the Brain Drain?", en Finance and Development Magazine, FMI, junio 1999, vol. 36, no. 2, sitio web: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/1999/06/carringt.htm>, consultado el 18 marzo de 2005.
- Didou Aupetit, Sylvie. ¿Fuga de cerebros o diásporas? Inmigración y emigración de personal altamente calificado en México. En: *Revista de la Educación Superior*, Vol. XXXII, No. 132, ANUIES, México, octubre-diciembre de 2004, en la página web: <http://www.anuies.mx/principal/servicios/publicaciones/revsup/132/01a.html>, consultada el 26 de abril del 2005.
- Enciclopedia Británica 2005, Deluxe CD ROM.
- Hawley, Chris. Canada is wooing Mexican immigrants. En la página web: [www.canadaimmigrationnews.com](http://www.canadaimmigrationnews.com), consultada el 13 de julio del 2005.
- INEGI. Sitio web del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática: <http://www.inegi.gob.mx> .
- Marum Espinosa, Elia. Los programas de atracción de trabajo altamente calificado de América del Norte y su impacto para México. En: *Revista de la Educación Superior*, , Vol. XXXII, No. 132, ANUIES, México, octubre-diciembre de 2004, en la página web: <http://www.anuies.mx/principal/servicios/publicaciones/revsup/132/01a.html>, consultada el 26 de abril del 2005.
- Pérez Tamayo, Ruy. Acerca de Minerva. FCE, 5a edición, México, 1996. Libro virtual, página web: [http://omega.ilce.edu.mx:3000/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/40/htm/sec\\_30.html](http://omega.ilce.edu.mx:3000/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/40/htm/sec_30.html), visitada el 18 de febrero de 2005.
- PNUD. "Brain Drain" costs developing countries billions. Human Development Report, PNUD-ONU, 10 julio 2001, sito web: <http://hdr.undp.org/reports/global/2001/en/pdf/pr5.pdf>, consultado: 15 marzo 2005.
- PNUD. Globalization and the Developing World. En la página web del Reporte de Desarrollo Humano, PNUD:

[http://hdr.undp.org/docs/publications/ocational\\_papers/oc2b.htm](http://hdr.undp.org/docs/publications/ocational_papers/oc2b.htm).  
Consultada el 15-03-2005.

- PNUD. Sitio web del PNUD, en la sección *data*, para México: <http://hdr.undp.org/statistics/data/countries.cfm?c=MEX>, y para Canadá: <http://hdr.undp.org/statistics/data/countries.cfm?c=CAN>, consultado el 24 mayo 2006.
- PNUD. Reporte de Desarrollo Humano, PNUD, factsheet de México, en el sitio web: [http://hdr.undp.org/statistics/data/country\\_fact\\_sheets/cty\\_fs\\_MEX.html](http://hdr.undp.org/statistics/data/country_fact_sheets/cty_fs_MEX.html), consultado el 22 mayo 2006.
- Revista *Science*, American Association for the Advancement of Science, sección: editorial, vol. 311, 10 febrero 2006, p. 741. Sitio web: [www.sciencemag.org](http://www.sciencemag.org), consultado el 20 de marzo del 2006.
- SAT. Sitio web del Sistema de Administración Tributaria: [http://www.sat.gob.mx/sitio\\_internet/asistencia\\_contribuyente/informacion\\_frecuente/salarios\\_minimos](http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/asistencia_contribuyente/informacion_frecuente/salarios_minimos), consultada el 24 de agosto de 2006.
- Transparencia. Sitio web español de *Transparencia*: [http://www.transparencia.org.es/SALA\\_PRENSA/Indice%20de%20Percepci%C3%B3n%20de%20la%20Corrupci%C3%B3n%202005.htm](http://www.transparencia.org.es/SALA_PRENSA/Indice%20de%20Percepci%C3%B3n%20de%20la%20Corrupci%C3%B3n%202005.htm), consultado el 24 mayo 2006.