

## Internacionalización y cooperación:

### La diáspora y su rol en la promoción científica en Argentina

Mag. Elizabeth LópezBidone

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

Facultad de Ciencias Humanas

Grupo de Investigación CEIPIL

Mail: [liz\\_7572@hotmail.com](mailto:liz_7572@hotmail.com)

#### Introducción

El avance de la globalización ha evidenciado la necesidad de un nuevo paradigma de desarrollo enfocado en los individuos y basado en el conocimiento; por ello la educación, investigación científica y tecnológica, se han convertido en un catalizador clave para la solución de problemas actuales en la sociedad del conocimiento<sup>1</sup>.

En este sentido, puede decirse que las universidades desempeñan un rol sumamente importante en la formación de profesionales y en la creación, desarrollo, transferencia científico-tecnológica. Puesto que, “Estos cambios contextuales se combinaron con el avance de la educación superior, especialmente en formación y capacidades para la investigación, y modificaron la organización de las universidades y la ciencia pública en general en muchos países”. (Whitley, 2012:20)

Al respecto, puede decirse que la universidad ha debido establecer estrategias destinadas al fortalecimiento de sus capacidades y su consecuente mejora en la calidad de la enseñanza. Y es en ese ámbito, que la internacionalización se presenta como una alternativa de acción que ella puede emprender y como una fuerza impulsora positiva en tanto oportunidades de prácticas; de intercambio académico a través de programas de movilidad estudiantil y docente, dirigidas a la obtención de otros conocimientos distintos a los que se producen en el lugar de origen y que implican de hecho aprendizajes interculturales.

Vista bajo otro ángulo, y teniendo presente su función, la internacionalización ha planteado retos en las políticas científico tecnológicas que se identifican con el éxodo de capacidades desde los países en desarrollo. Y consecuentemente con la ampliación de la brecha del

---

<sup>1</sup>La UNESCO (1998) define a la sociedad del conocimiento (considerándolo un concepto más amplio que el de sociedad de la información) como un sistema económico y social donde el conocimiento y la información constituyen fuentes fundamentales de bienestar y progreso que representan una oportunidad de desarrollo para los países del Sur

conocimiento, pues la pérdida de capacidades por parte de dichos países hace que los sistemas académicos y científicos se tornen cada vez más jerarquizados y desiguales debido al gran potencial que tienen dichos migrantes como agentes de desarrollo<sup>2</sup>.

Sobre esta base, en el transcurso del capítulo se presenta como idea central, que la internacionalización genera las condiciones propicias para la movilidad académica, sin embargo estas pueden derivar en un factor de migración permanente del personal calificado; debido en parte a sus prácticas de reclutamiento, incentivo sobre la producción y difusión de los grupos científicos exitosos, relevancia de las redes científicas oportunidades y estrategias de ubicación en un campo científico globalizado. En tanto, la atracción y retención de personal que se ha especializado mediante las posibilidades que brinda la internacionalización se dificulta en los países en desarrollo debido a variables que se vinculan con la escasa inversión en ciencia y tecnología, la capacidad de absorción del mercado laboral, la inestabilidad económica, y las posibilidades de reinserción. Por tanto, una estrategia pasible de ser utilizada a modo de mitigar los efectos adversos, y con el fin de superar o compensar las carencias, es la diáspora<sup>3</sup> dado que llevaría a convertir a los migrantes en nexos entre las redes locales y las redes globales de desarrollo científico y tecnológico, es decir, en agentes individuales o grupales de transferencia de conocimiento y de tecnología.

El presente capítulo se compone de tres ítems principales, durante el transcurso del primero se exponen las cuestiones relacionadas con las estrategias para integrar la dimensión internacional en la enseñanza, y la investigación. Mientras que en la segunda fase, se abordarán las temáticas vinculadas a las migraciones de retorno en tanto los motivos centrales y el entrecruzamiento entre metas y objetivos, nacionales y personales. Por último, se exponen las cuestiones referidas a la aplicación de políticas de retorno mediante la opción diásporas científicas.

---

<sup>2</sup>Aunque los países en desarrollo representan el 79% de la población mundial, sólo albergan 27% del total de investigadores científicos, según el Instituto de Estadística de la UNESCO. Según datos de este Instituto, en los países industrializados hay un promedio de diez veces más investigadores por millón de habitantes que en los menos desarrollados, es decir, tres de cada mil habitantes de los países industrializados investigan en tanto que esta proporción baja hasta tres de cada diez mil en los países en desarrollo. En cuanto a la inversión en el área científica, los países menos avanzados dedican 0,9% de su PIB a investigación y desarrollo, una tasa que sube al 2,4% en los países desarrollados (UNESCO, 2003).

<sup>3</sup>La definición más reconocida es la de Gaillard y Gaillard donde la palabra diáspora (dispersión), en su origen se refería a la dispersión de los sabios griegos alrededor del Mediterráneo con el propósito de difundir la cultura helénica. Una segunda opción es la conceptualización de Caloz-Thesop la formulación de la cuestión de las diásporas científicas pone el énfasis en sus miembros como actores, creadores del desarrollo y de la cooperación internacional.

### **1. Dos fases de la internacionalización**

La internacionalización de la educación superior es un proceso dinámico y multidimensional; que se vincula con la adopción de ciertas competencias disciplinares estándar a escala internacional, a partir de la puesta en práctica de actividades, procedimientos o estrategias impulsadas por instituciones de educación superior. Vincent Lacrin observa que la estrategia de internacionalización “se basa en un entendimiento mutuo que autoriza y fomenta la movilidad internacional de estudiantes y de profesores-investigadores nacionales y extranjeros a través de programas de intercambio académico y subvenciones, incluyendo sociedades entre instituciones de educación superior” (2011:30).

Así, en el intercambio académico se produciría una asociación entre universidades sustentada en una estrategia de entendimiento mutuo, que sería la forma más convencional y más común de movilidad internacional en los programas e instituciones de educación superior. Al respecto, debe decirse que este tipo de relación a menudo conduce a una cierta movilidad de los programas en aquellas áreas disciplinares donde la oferta es escasa en alguna de las instituciones cooperantes. En ese sentido Vincent Lacrin explica que “la movilidad de los programas e instituciones afectan, cada vez más, a los programas doctorales y de investigación, aunque solo se relacionaban con la minoría de los planteles en el extranjero, en el 2006 solo el 5% de los planteles en el exterior ofrecían programas doctorales”. (2011:31)

Asimismo, esta vinculación a través del entendimiento mutuo no implica, por lo general, reclutamiento de estudiantes extranjeros, sino que se enfoca en una élite de estudiantes extranjeros y nacionales, con una política a puertas abiertas. Según Vincent Lacrin “en Estados Unidos, los programas Fulbright son ejemplos típicos. De la misma forma, la Unión Europea instituyó el Programa Sócrates-Erasmus, como parte de esta misma lógica que involucra el intercambio de estudiantes y maestros, las conexiones en red entre departamentos y universidades a lo largo del continente y el desarrollo conjunto de los programas de estudio”. (2011: 30). En Argentina, pueden mencionarse ejemplos como: becas de la organización de

estados americanos<sup>4</sup>, becas JICA<sup>5</sup>, becas de la agencia de cooperación internacional de Chile<sup>6</sup>, becas MAE-AECI<sup>7</sup>, becas Fulbright<sup>8</sup>, becas Fundación Carolina<sup>9</sup>, entre otros; que cumplen con la función de políticas de reclutamiento a puertas abiertas.

Más allá de los beneficios, también existe una segunda estrategia basada en la migración altamente calificada, que si bien busca los mismos objetivos que la estrategia de entendimiento mutuo, involucra un enfoque más dinámico dirigido al reclutamiento de estudiantes extranjeros. Vincent Lacrin lo describe como “una búsqueda más intensa y proactiva, que en coincidencia con la lógica de la economía del conocimiento, se propone atraer estudiantes y académicos talentosos que, se supone, se convertirán en trabajadores expertos para la economía del país anfitrión”. (2011:30)

En ese sentido, es importante aclarar que si bien estas migraciones han aumentado, siguen siendo una proporción acotada de los movimientos migratorios mundiales, su importancia reside especialmente en sus características cualitativas más que cuantitativas. Tal como lo

---

4El objetivo de esta beca de perfeccionamiento redundante en la aplicación de los conocimientos adquiridos en el país de origen o de residencia del becario

5El Programa de Capacitación en Japón es, desde su inicio en el año 1954, una de las principales actividades de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA). Su objetivo es la formación de los recursos humanos claves para el fortalecimiento de la institución a la que pertenecen, para que contribuyan en la obtención de resultados que impacten positivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas de sus respectivos países.

6Las becas están dirigidas a profesionales con título universitario que se desempeñen como funcionarios del Estado (Gobierno) del que son nacionales, en Ministerios o Servicios Públicos así como académicos, docentes o investigadores de universidades oficialmente reconocidas por sus respectivos países y a profesionales que se desempeñan en los diversos ámbitos de la Sociedad Civil de los países convocados.

7Estas becas del Ministerio de Asuntos Exteriores, tanto para españoles como para extranjeros y en distintas áreas de conocimiento, se suelen convocar anualmente. La gestión corre a cargo de la Dirección General de Relaciones Culturales y Científicas de la Agencia Española de Cooperación Internacional -AECI. La duración de las becas varía según el carácter del estudio y/o proyecto que se desee realizar.

8Es un programa competitivo de ayudas de estudio para intercambio de titulados superiores estadounidenses y de los países miembros del Programa que pueden investigar, estudiar o enseñar en los países del programa o en los Estados Unidos. Se considera uno de los programas más prestigiosos del mundo y funciona en 144 países.

9Tiene como objeto facilitar y promover la ampliación de estudios de titulados universitarios así como la especialización y actualización de conocimientos de postgraduados, profesores, investigadores y profesionales procedentes de Iberoamérica. El Programa de Formación se articula a través de tres modalidades: Becas de Postgrado, Becas de Doctorado y Estancias Cortas y Becas de Investigación y Formación Permanente.

expresa Parrado “para seleccionar la mano de obra calificada inmigrante se introducen variables tales como grados de escolaridad, visibilidad de las instituciones académicas donde obtuvieron títulos, experiencia profesional en áreas de trabajo específica y especializada, naturaleza de las instituciones donde han conseguido experiencia laboral etc.” (1996: 355)

Por otra parte, debe señalarse que si bien la movilidad es una característica intrínseca del ámbito académico, esta se ha acelerado producto de la reestructuración económica de la sociedad del conocimiento y de la competencia internacional, para atraer talentos, que se lleva a cabo a partir de opciones como subsidios del país anfitrión o bien de estrategias de atracción como políticas migratorias más laxas.

Debido a estastísticas de atracción puestas en marcha la aceleración del flujo de movilidad se acrecienta continuamente. En ese sentido, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) reportó que, dentro de su área, el total de estudiantes internacionales creció en un 111% entre 1998 y 2009 para sumar 2.8 millones. Asimismo, el índice de movilidad académica se encuentra en alza: en Estados Unidos aumentó 77% en el periodo 1994-2007, contando 106.000 académicos internacionales en el 2007 (IIE, 2008). Esto mismo ocurre en Europa, al igual que en Japón y Corea donde, en la última década, este registro de movilidad sumó más del doble (Vincent-Lancrin (2011); Marginson y van der Wende (2009). Por tanto, la competencia acrecentada entre países y entre centros educativos para atraer a los estudiantes y a los docentes universitarios extranjeros así como el nacimiento de nuevas formas de educación transfronteriza están continuamente en evolución.

Más aún, este proceso se ha acrecentado en los últimos años. Según UNESCO<sup>10</sup> existe una movilidad de 4.000.000 de estudiantes en 2012 que representan el 1.8 % de todas las inscripciones terciarias a escala mundial. Para el caso específico de Argentina en ese año la movilidad ha sido de 8.084 estudiantes cuyos destinos son: España con el 25,4%, Estados Unidos 22,06% y Brasil 9,31%.

Por otra parte, la internacionalización facilita las condiciones, pero esta realidad también se vincula a los cambios en las estrategias de reclutamiento, incentivos y política de inmigración por parte de los países desarrollados. Así las motivaciones propias de cada migrante se entremezclan con las posibilidades que brinda la internacionalización.

Las posibilidades que ofrecen los países desarrollados, se conectan a cuestiones socioculturales en tanto adquisición de competencias estándar a escala internacional, y

---

<sup>10</sup>Las estadísticas expuestas en el presente apartado fueron obtenidas de la página web <http://www.uis.unesco.org/Education/Pages/international-student-flow-viz.aspx>

académicas, para lograr estándares internacionales en la enseñanza y la investigación; y a políticas de migración más laxas surgidas a partir de causales demográficas como el envejecimiento de la población que ha disminuido el ritmo de crecimiento de la oferta laboral calificada y conllevan a oportunidades de trabajo para los profesionales migrantes. Según UNCTAD (2010) ante este panorama, Estados Unidos, la Unión Europea (UE), Canadá y Australia han aplicado políticas para atraer la inmigración cualificada y cubrir así la demanda existente de la misma.

En el transcurso de la presente sección nos hemos centrado en el análisis en cuestiones referidas a las estrategias puestas en marcha con el objetivo de internalizar las instituciones de educación superior; dado que actualmente la internacionalización de las universidades se basa en sus capacidades para realizar actividades conjuntamente y en su asociación para el beneficio mutuo. Al respecto, Versuri señala que la cooperación universitaria para el desarrollo pone en juego el principio de solidaridad y el rol social que juegan las universidades a través de la creación de capacidades y la transferencia de conocimientos y tecnologías para contribuir al desarrollo humano y al bienestar social. (2003:10)

En el mismo sentido, puede agregarse que la internacionalización por su esencia misma, impulsó una creciente cooperación entre universidades con modalidades tanto vertical como horizontal afectando también centros de investigación, que dieron como resultado en algunos casos, redes de producción y transferencia de conocimiento. Y, también ha propiciado espacios que aceleran las posibilidades de migración de personal altamente capacitado, provocando el deterioro de capacidades que se identifican con el éxodo de cerebros<sup>11</sup>.

## **2. Análisis de las migraciones científicas de retorno**

A modo de ejercicio, y en base a la pregunta ¿Qué factores pueden contribuir a explicar comparativamente las bajas tasas de retorno de migrantes científicos argentinos? Se realizará un análisis en base a las motivaciones individuales. Dicho análisis contendrá necesaria vinculación con los factores estructurales, puesto que es necesario tomar en cuenta que la decisión de emigrar no consiste simplemente en la decisión de abandonar un país determinado, sino que surge de una comparación concreta de la percepción que el individuo tiene de su situación actual, y de las perspectivas que se le presentarían en otro país en caso de

---

<sup>11</sup>Dentro de la migración calificada, es decir de graduados universitarios, la parte correspondiente al personal científico y a los titulares de un posgrado es la que, por acuerdos tácitos o explícitos, se denomina “fuga de cerebros” (Didou, S. 2009: 38)

trasladarse allí; es decir las percepciones que tiene de dos situaciones, la presente en el país A y la futura en el país B.

A tal fin, recuperamos el aporte de la dimensión motivacional drenaje de cerebros que sugiere un enfoque a través de diferenciales de preferencia, es decir la acción de comparar entre los países de origen y destino. Tal como lo define Oteiza (1998), los factores más relevantes a comparar dentro de un análisis de diferenciales entre el país de origen y el de destino son los siguientes: diferencia de ingreso económico, diferencia entre medios de trabajo, diferencia de reconocimiento social a la especialidad de la que se trate, diferencias en lo que respecta a variables sociopolíticas. En este último caso y tal como lo señala Didou “La emigración, regular e irregular, se ha acrecentado a lo largo de la presente década (Durand, 2005:1). Se ha transformado, teniendo motivos profesionales y familiares más que políticos, como era el caso en los años 70.” (2009:30).

En forma inversa al estudio realizado por Oteiza en cuanto al análisis de las razones que conducirían a la migración científica, aquí se proponen esas variables como descriptores de los condicionantes del contexto local, con los que se encontraría un científico en el caso en que quisiera retornar al país de origen.

En ese caso, también se tomarán en cuenta los aportes de Luchilo (2007) en tanto su visión de que las oportunidades de retorno a la Argentina están condicionadas por la situación general y por la situación específica del sector en el que pueden desempeñarse. Al respecto, puede decirse que en la encuesta a profesionales argentinos con doctorado residentes en el exterior 2006, los entrevistados expresaron que había sido decisivo o muy importante las posibilidades existentes en el ámbito laboral.

Por tanto, comencemos observando la conformación del mercado laboral. Según cifras de la Red de Indicadores en Ciencia y Tecnología (RICYT) la Población Económicamente Activa (PEA) en promedio en la última década es de 15.57 millones de personas, y por cada mil personas pertenecientes a la PEA existen en promedio 3.37 investigadores; es decir un equivalente a 69.146 investigadores cada mil personas, siendo solo 2.2 investigadores de jornada completa.

Es decir la cantidad de puestos destinados a la investigación es limitada, aunque a partir del 2003 surge un aumento de las plazas de investigador en la Argentina. Luchilo señala al respecto que “entre 2004 y 2006 se produjeron 238 ingresos a carrera de doctores que al momento de postularse tenían su residencia en el exterior. Estos ingresos representaron poco más del 20% del total de ingresos en ese período”. (2007:24).

Con relación al ingreso económico, como una de las variables de mayor peso, puede decirse que según el informe del Banco Mundial “Diáspora y redes de migración internacional de habilidades” los países desarrollados han realizado la ampliación de la brecha entre países mediante el diferencial salarial que en algunos casos son 20 veces superiores en términos de paridad de poder adquisitivo. La contraparte, puede observarse en los países en desarrollo y está basada en la baja inversión que se realiza en el sistema de ciencia y tecnología que suele ser un detonante en tanto condiciones de trabajo y salarios que perciben aquellos que participan en sus actividades.

Analizando el tema de la inversión en el sistema de ciencia y tecnología en Argentina, con base en el PBI y cifras de RICYT; nos marca que durante la primera década del siglo XXI hubo una insuficiente inversión pública y privada en el área. Al respecto, y observando el gasto anual en investigación y desarrollo (I+D) durante esta etapa, este alcanzó un máximo de 0.64% siendo el promedio en la década de 0.49%, cifra superadora si se la coteja con el 0,43% en la década de los noventa, pero que en comparación está muy por debajo del gasto en el principal destino migratorio, como Estados Unidos, que en el mismo periodo invirtió 2,71 % en I+D o España como segundo destino elegido cuya inversión fue de 1.16%.

Otro indicador que da una idea de la dimensión de este desfinanciamiento es el gasto en I+D por investigador de jornada completa en Argentina. Este, asciende a un valor en promedio de 35,77 cada mil dólares, mientras que en EEUU por investigador de jornada completa destinó seis veces esa suma 226.07 cada mil dólares, y España asignó 119.63 cada mil dólares.

Por otra parte, Luchilo (2007) expresa que los factores relacionados con el desarrollo intelectual y con las condiciones laborales son las que predominan. En ese sentido, la pregunta que surge es si son suficientes las estrategias puestas en juego ante el proceso de internacionalización respecto al diferencial entre medios de trabajo en el contexto actual de desarrollo de sociedades basadas en el conocimiento para retener y atraer talentos. Más aún, si tenemos en cuenta que “los países receptores en materia de inmigración implementan políticas referidas a un mayor financiamiento a sus investigadores para capacitación, movilidad, así como para el desarrollo de sus carreras; aumento de la circulación entre los países y entre la industria y la academia”. (UNESCO, 2010)

Respecto a las posibilidades de inserción, en Argentina mayoritariamente los recursos formados se insertan en las instituciones y organismos públicos. Según RICYT la distribución de los investigadores se ubica mayoritariamente en el sector de educación superior 47.57% y gubernamental 37.21%; quedando más acotado en número respecto a las empresas 13.86% y las organizaciones privadas sin fines de lucro 1.34%. En comparación puede decirse que la



disposición se asemeja a España cuyo mayor nivel se da en instituciones de Educación Superior 57.28%; aunque el sector que le sigue es el empresario con 23.06%, el gubernamental con 18.28% y las organizaciones sin fines de lucro 1.36%. Relación muy distinta a la que se produce en los mismos rubros en EEUU donde el mayor nivel del empleo se produce en el sector empresario 79.19% y en Educación Superior 15.39%, y tanto el sector gubernamental como los organismos sin fines de lucro emplean el 4.29% y el 1.11% respectivamente.

Al respecto, es necesario aclarar que a partir de 2003, la Argentina experimentó una fuerte recuperación económica, que fue acompañada por un aumento del gasto público en ciencia y tecnología. En particular, creció de manera sostenida la incorporación de investigadores a la carrera de investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET), al tiempo que los salarios experimentaban una moderada recuperación. Paralelamente, se instrumentaron becas orientadas a atraer investigadores residentes en el extranjero la cantidad de solicitudes creció de manera abrupta a partir de 2003. Este crecimiento puede estar relacionado con la existencia de mayores oportunidades laborales en organismos públicos.

Otra variable a tener en cuenta es el grado de integración a la ciencia internacional que tiene el ámbito de reinserción del migrante y las posibilidades que este puede brindarle para continuar con su tema de investigación. En este caso, Gaillard (1996) señala que los científicos de los países en desarrollo se encuentran confrontados a un dilema: participar en la solución de problemas locales, o seguir los modelos y sistemas de referencia más o menos impuestos por la comunidad científica internacional.

En este caso, entran en juego las cuestiones que se vinculan con el knowhow incorporado en el transcurso de la migración y las posibilidades de aplicación del mismo al retornar al país de origen. Al respecto, cabe aclarar que la tecnología es una construcción social, y no neutral, por el contrario se encuentra atravesada por otros procesos y determinada por circunstancias históricas y sociales que no necesariamente pueden ser puestas en práctica en todos los contextos.

Y es en ese sentido, que puede decirse que la transferencia de tecnologías de un tipo de sociedad a otra supone emplazar útiles y herramientas diseñadas y empleadas en sociedades desarrolladas, concebidos para satisfacer necesidades específicas de éstas e ideados en función de sus habilidades y nivel de instrucción, a un nuevo destino y con un propósito equivalente.

Así, la tentativa de transferir ciertos saberes y knowhow asociados a los sistemas técnicos propios de los países desarrollados hacia poblaciones dotadas de sistemas técnicos diferentes conlleva, a que los llamados conocimientos locales no siempre puedan adecuarse a la técnica transferida, debido a las competencias del propio sistema afectado.

De este modo, la aplicabilidad de los conocimientos y técnicas obtenidos mediante la migración para ser aprovechada durante la reinserción del migrante es una cuestión relativa. Basta observar que, en el mejor de los casos, los usuarios añaden sus propias interpretaciones, transforman o reemplazan los elementos, como las circunstancias en que la técnica es empleada, sufriendo el entorno una desviación respecto a lo previsto en el diseño original.

De este modo, la transferencia de tecnología vía migrante, supone la adecuación de la misma en un contexto social, cultural e institucional completamente nuevo, por lo que suele caer en numerosas contradicciones. Pues, las tecnologías transferidas requieren, en general, capital e infraestructuras de las que carecen los países subdesarrollados.

### **3. El retorno a distancia**

El estudio de las formas que pueden adoptar las migraciones de retorno, cobra otra pertinencia al ser analizada con relación a temáticas transversales referidas a la promoción del desarrollo, como categoría analítica. Así, en lo que concierne a la relación entre migración y desarrollo, una cuestión fundamental es tratar de comprender por qué los migrantes no retornados podrían ser actores sociales de cambio.

Desde esta perspectiva, es posible reivindicar los aspectos positivos de la movilidad, no sólo para los individuos, sino para las sociedades, en la medida que para los países en desarrollo las migraciones circulares o pendulares, con retornos transitorios, contribuya a la consolidación de los diversos campos del saber; transformando el braindrain (fuga de cerebros) en braingain (ganancia de cerebros), y este a su vez en brainexchange (intercambio de cerebros) que se posibilita a partir de las diásporas científicas. Según Caloz-Thesop “En la búsqueda, la formulación de la cuestión de las diásporas científicas pone el énfasis en sus miembros como actores, creadores del desarrollo y de la cooperación internacional” (2007:4) Esa visión alternativa supone que en la diáspora científica hay algo que puede revertirse mediante la política: y es el sentido de la transferencia de recursos.

La necesidad de atraer talentos, y la emergencia de economías que basan su desarrollo en el conocimiento (David y Foray, 2002; Foray, 2004) han contribuido a que la opción de la

diáspora científica (Meyer y Brown, 2000) se considere como alternativa viable y plausible para abordar el fenómeno de la movilidad internacional de científicos.

Esta opción sugiere la implementación de estrategias que orienten el flujo conocimiento y demás recursos de los científicos y profesionales calificados emigrados que, sin pretender el retorno, buscan estrechar vínculos mediante el estímulo del sentimiento de pertenencia nacional. Pues “la opción diáspora consiste en reconectar a los investigadores nacionales en el extranjero con la comunidad científica nacional alrededor de actividades científicas de interés común” Gaillard y Gaillard (1996:83)

Así, la identificación de los integrantes de la diáspora con los proyectos de su país de origen permitiría estimular el desarrollo científico o económico mediante la cooperación a distancia o los traslados periódicos. En ese sentido, Hollanders y Soete, reconocen la importancia de las diásporas “en el impulso de medidas destinadas a facilitar la transferencia de tecnología y la difusión del conocimiento” (2010:7), a través de su participación a distancia.

La idea central en los estudios es que las pérdidas debidas a la emigración se podrían superar o compensar haciendo énfasis en estas alternativas, susceptibles además de ser objeto de políticas para los países en desarrollo que llevarían a convertir a los migrantes en nexos entre las redes locales y las redes globales de desarrollo científico y tecnológico, en agentes individuales o grupales de transferencia de conocimiento y de tecnología.

La identificación de los integrantes de la diáspora con los proyectos de su país de origen permitiría estimular el desarrollo científico o económico mediante la cooperación a distancia o los traslados periódicos, teniendo en cuenta que “esta opción está atada en gran medida al desarrollo económico del país, acompañada por el desarrollo de un sistema nacional científico y por tanto estrechamente dependiente de la densidad y de la calidad de los cambios que existe entre el país de origen” (Gaillard y Gaillard, 1996: 83)

Esta es la apuesta que se trabaja el programa RAICES, en donde el interés por la vinculación, no representa la exigencia de retornos físicos sino implica la interacción con ellos a través de instituciones.

### **3.1. El programa RAICES como estrategia de vinculación**

Desde la política pública, y tras el reconocimiento de la existencia de dichas causas estructurales, y entendiendo que las mismas debían ser atendidas con énfasis dado el escenario asimétrico en tanto circulación de competencias, se promueve un proyecto destinado al incentivo para el retorno de migrantes como el programa RAICES.

El programa RAICES surge en el transcurso de la primera década del siglo XXI, producto del objetivo declarado por parte del gobierno en el sentido de consolidar el sector de ciencia y

tecnología, es decir, la necesidad de contar con masa crítica de personas que generen conocimiento.

A tal fin, se impulsa una política de repatriaciones basada en una preocupación sobre el vaciamiento de capacidades que producen las migraciones calificadas, y también como parte de una redefinición acerca del modelo de crecimiento y del nuevo rol que juega el estado en concordancia con la promoción del desarrollo endógeno. Una perspectiva sobre el tema es la Luchilo, quien explica que “El propósito principal del Programa consiste en reducir el impacto nocivo que la emigración de investigadores y tecnólogos argentinos tiene para el desarrollo de las capacidades científicas y tecnológicas del país.” (2007:31)

En términos generales, la relevancia de esta política concuerda con otros logros de este período, en particular: el fortalecimiento de la base científica y tecnológica del país; la considerable cantidad de becarios e investigadores, y la ampliación de recursos asignados al sistema público de ciencia y tecnología (CyT). Tal como lo señala Luchilo: “Este propósito se enmarca en una política de aumento de la base científica del país, con la meta explícita de alcanzar un porcentaje de tres científicos y tecnólogos por cada mil integrantes de la población económicamente activa en el año 2015.” (2007:30)

Sus objetivos son fortalecer las capacidades científicas y tecnológicas del país, a través de la vinculación de los investigadores argentinos que viven en el exterior; promover la permanencia de aquellos que viven en el país y el retorno de los que quieran volver a cumplir con actividades en la Argentina.

RAICES es un programa inspirado en un cambio de perspectiva que no se limita, como suele creerse, a repatriar científicos argentinos desde el extranjero, sino que estimula la creación o el sostenimiento de redes con los científicos argentinos residentes en el exterior.

### **3.2. La organización de las diásporas**

Los caminos adoptados por los migrantes científicos para vincularse han tomado diferentes modalidades, entre ellas: las institucionalizadas, que se realizan a través del programa RAICES, o vinculándose a ONG y fundaciones que están en asociación con el Estado; también se asiste a un tipo de vínculo no institucionalizado con conexiones de modo informal por contactos personales.

Respecto a la opción institucionalizada, el Subsidio Dr. César Milstein es una forma de mantener la vinculación con los científicos, y está diseñada para aquellos argentinos migrantes que quieren optar por hacer temporadas cortas de entre uno hasta cuatro meses en la Argentina, formando recursos humanos, brindando cursos diversos. Tal como lo describen Yoguelet al “casi dos tercios de la diáspora científica y tecnológica viene a la Argentina al

menos una vez al año. Esta periodicidad de las visitas que efectúan a la Argentina –que va más allá del número de años de residencia en el exterior, del país en el que viven, de la edad y del género- constituye una excelente oportunidad para generar interacciones”. (2004:6)

Para llevarla a cabo, la institución receptora o instituciones receptoras a nivel nacional, deben presentar un plan de trabajo anticipado, el cual podrá incluir la participación del investigador visitante en equipos de investigación; dirección o asistencia a tesis de grado y postgrado; participación como jurado de tesis o de concursos; asesoramiento a organismos de ciencia y tecnología; dictado de cursos entre otras actividades académicas.

El proyecto anual contribuye a satisfacer necesidades específicas de una o varias instituciones del sistema de ciencia y tecnología, destinado a docencia, ciencia y transferencia de tecnología. Hasta hoy se han aprobado 228 visitas distribuidas entre Gran Buenos Aires, Capital, CABA, Córdoba y Santa Fe, Rio Negro; que son los lugares de mayor demanda.

También, se encuentran las convocatorias locales de proyectos para el desarrollo de redes virtuales de investigadores institucionalizadas en las cuatro áreas del conocimiento: Ciencias Sociales, Exactas y Naturales, Biológicas y de la Salud e Ingenierías. Para la constitución de estas redes virtuales que involucran a científicos argentinos en el exterior en las respectivas áreas temáticas, se identifican líderes en cada área que tienen a su cargo la coordinación de foros, promoción de proyectos cooperativos y actividades de integración entre los científicos participantes.

En tanto las redes espontaneas, se refieren a las propuestas de programas de cooperación. La autoorganización, se produce a partir de las redes orientadas a la re vinculación y a la producción compartida de conocimientos. Estas son redes que los científicos en emigración han formado en sus países de residencia. Un ejemplo, son las particularmente activas redes con EEUU y Gran Bretaña.

En este caso, vale mencionar la iniciativa conjunta de científicos y profesionales denominadas Encuentro de Cooperación Diáspora Argentina (Ecodar), que tiene como objetivo «aprovechar el capital humano que se encuentra fuera del país para acelerar el desarrollo de Argentina». El proyecto está impulsado por tres redes: el Centro de Estudiantes y Graduados Argentinos en EE.UU. (CEGA), la Asociación Argentino-Norteamericana para el Avance de la Ciencia, la Tecnología y la Cultura (Anacitec) y la Asociación de Profesionales Argentinos en el Reino Unido (Aparu) .

Otro caso es la Red de Científicos Argentinos en Alemania (RCAA), un proyecto conjunto de RAICES y la Embajada de la República Argentina en Alemania. En este caso, el criterio de vinculación no fue temático. Todos los científicos e investigadores argentinos residentes de

forma permanente o temporal en la República Federal de Alemania pueden vincularse a través de la RCAA entre sí, con la Embajada Argentina en Berlín y con los responsables del Programa RAICES en Buenos Aires. La membresía dentro de la RCAA es personal y voluntaria; el número de afiliados asciende actualmente a 180.

También, a partir de una iniciativa conjunta de la Dirección Nacional de Relaciones Internacionales del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, la Embajada de la República Argentina ante el Reino de Bélgica y el Ducado de Luxemburgo y un grupo de profesionales argentinos vinculados con diversas áreas de la ciencia residentes, se puso en marcha el funcionamiento de la Red de Científicos Argentinos en Bélgica y Luxemburgo (RCABL).

### **3.3. Casos testigo**

Un ejemplo es el proyecto entre el Banco Mundial, Endeavor Argentina y el IAE de la Universidad Austral, "Mendoza emprende", gracias al cual muchos emprendedores argentinos recibieron de integrantes de Ecodar capacitaciones sobre cómo desarrollar un plan de negocios a nivel global.

Otro caso, es el de la Fundación Argentina de Nanotecnología cuyo esquema de difusión se complementa con una participación creciente en proyectos de cooperación internacional que permitan el aprovechamiento de conocimientos disponibles, recursos materiales y la detección y valorización de los investigadores y tecnólogos argentinos que residen en el exterior. En este marco, se participa en el proyecto Nanopymes con la Unión Europea, y se han firmado acuerdos de cooperación con el INL (International Nanotechnology Laboratories) de Praga, con las redes del CYTED vinculadas a nanotecnología y con el proyecto Nanomercosur, que ha dado lugar a la invitación para exponer a expertos de Holanda, México, Brasil, España y Alemania.

Otra muestra, es el convenio entre el Instituto de Biomedicina con el Instituto Partner de la Sociedad Max Planck de Alemania (IBioBA- MPSP), en asociación con la Sociedad Max Planck (MPS). Este emprendimiento, se ha basado en distintos tipos de colaboraciones científicas, proyectos realizados en conjunto y visitas argentinas a diversos Institutos Max Planck; Workshop on Biosciences and Nanotechnology. MPS – SECyT. 2005; financiamientos a proyectos de investigación conjunta ANPCyT- MPS, donde los 6 grupos de investigación partner entre Institutos MP y universidades y/o institutos argentinos han fortalecido institucionalmente la vinculación. Podría citarse como ejemplo de un caso exitoso de la Max-Planck-Innovation, este es el desarrollo del novedoso tratamiento contra el cáncer

de estómago, riñón y colon, basado en el trabajo de investigación de un grupo de científicos del Instituto Max Planck de Bioquímica.

Por otra parte, actualmente se está desarrollando un proyecto de cooperación a nivel MERCOSUR con una visión integrada de la Investigación, Educación y Biotecnología aplicadas a la Salud. Esta alianza, reúne además en un proyecto a las siguientes instituciones: el IBioBA-MPSP de Argentina, el Instituto Pasteur de Montevideo, la Fundación Oswaldo Cruz de Brasil y varios institutos de Paraguay (IICS, CEDIC, LCSP). Los objetivos de este proyecto residen en la generación integrada de conocimiento, en la formación de recursos humanos, en la difusión y valorización del conocimiento generado. Asimismo, se busca el desarrollo de Proyectos de Investigación / Red de Plataformas, de un Programa de Postgrado en Medicina Molecular, de Simposios MERCOSUR en Medicina Investigativa y de Espacios de Innovación para el MERCOSUR.

Otro caso, es el del instituto Leloir JOINT VENTURES Con Chile en áreas de: vectores Terapia Génica (Cáncer) - Genómica – Fitofarmacos Antitumorales- Diagnóstico temprano de cáncer gastrointestinal. Esta alianza además tiene vinculaciones estratégicas con EEUU, España, Montevideo donde se está desarrollando una Start Up compuesta por el consorcio FIL/StartupLocal/Empresa Farma: Immunonano. Su objetivo es la generación de partículas para la detección del cáncer y enfermedades neurodegenerativas. Este emprendimiento actualmente tiene 8 patentes que ya están en fase nacionales (5 desde 2006), 3 han sido licenciadas.

Otro de los programas de cooperación científica y tecnológica, lo constituye la alianza entre la Fundación para la Ciencia y la Tecnología (FCT) del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Enseñanza Superior de Portugal, con el fin de facilitar el intercambio entre grupos de investigación argentinos y portugueses.

En el marco de este programa se encuentra un proyecto de investigación acerca de las modificaciones que generan las áreas urbanizadas en el ciclo hidrológico en general y en la gestión de las aguas subterráneas en particular. La dirección del grupo de investigación de Portugal está a cargo de una investigadora argentina del Grupo RAICES, que desarrolla sus tareas en el Laboratorio Nacional de Engenharia Civil (LNEC) de Lisboa. La dirección en Argentina está a cargo de un investigador, que desarrolla sus actividades en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata.

En el caso de La Plata se planteó el análisis de la evolución temporal de los niveles de agua subterránea del acuífero sometido a una intensa explotación. Las actividades desarrolladas, además de la transferencia tecnológica relacionada con la gestión y manejo de los recursos

subterráneos han permitido la divulgación de los resultados en distintos eventos desarrollados en Portugal y en Argentina. Además posibilitó la capacitación de recursos humanos a nivel doctoral y postdoctoral con especial referencia de técnicas y desarrollo de herramientas de simulación.

Por último, podemos mencionar el programa de cooperación científica que desarrolla el Department of Psychology de la Texas Christian University (USA) con el grupo de Aprendizaje y Cognición Comparada en el Laboratorio de Biología del Comportamiento del Instituto de Biología y Medicina Experimental (IBYMECONICET) en Buenos Aires.

En este caso el principal objetivo es el estudio funcional de la regulación emocional de la conducta bajo condiciones que involucran cambios sorpresivos del refuerzo. Se realizan estudios evolutivo-comparativos en animales, tratando de identificar los mecanismos neurales que subyacen a estas conductas.

Este vínculo de cooperación ha permitido el desarrollo de varias tesis doctorales conjuntas, estimulando el intercambio de recursos humanos entre grupos de trabajo, constituyendo una vía permanente de desarrollo y crecimiento científico para los estudiantes que se inician en esta disciplina que es considerada un área de vacancia en nuestro país.

Solo resta decir que la diáspora da lugar a la conformación de un campo de acción, bajo el signo de la innovación política y a partir de los incentivos por parte del Ministerio de ciencia, tecnología e innovación; que conforman una medida simbólicamente importante dado que la participación del Estado ha sido fundamental en la creación de esta capacidad, no sólo aportando los recursos necesarios para crear la infraestructura de investigación sino promoviendo la constitución de redes sectoriales de innovación que establezcan relaciones sinérgicas.

Esas posibilidades por si mismas no garantizan el éxito, en tanto aportes destinados a la solución de problemáticas sociales, económicas y productivas, puesto que también se requiere de una comunidad activa en el exterior que siga el proceso.

#### **4. Conclusión**

En el transcurso de la introducción quedo planteada la pregunta ¿Cómo puede beneficiar la internacionalización tanto a los países desarrollados como a los países en desarrollo? En ese sentido, puede decirse que hoy a través de una estrategia de vinculación como la diáspora se pueden mitigar los efectos no deseados de la internacionalización de la educación superior.

Tal como se ha observado, este proceso multidimensional tiene como Jano y Minerva dos caras. Por una parte, otorga hoy mayores posibilidades, dado que actualmente aumentan las



capacidades de las instituciones de educación superior para realizar actividades conjuntamente y asociarse para el beneficio mutuo. Sin embargo, también ha propiciado espacios que aceleran las posibilidades de migración de personal altamente capacitado al poner en práctica estrategias de reclutamiento, incentivos y política de inmigración más laxas. Aun así, se debe tener en cuenta que más allá de los incentivos también existen variables que se vinculan con las motivaciones propias de cada migrante (como el logro de competencias estándar a escala internacional, y académicas) y de la percepción acerca de las condiciones de reinserción en caso de pensar en el regreso (la situación general y por la situación específica del sector en el que pueden desempeñarse) que actúan en algunos casos como retardatorias del retorno.

Ante esta situación y la necesidad de consolidar el sector de ciencia y tecnología fuerte, se impulsa una política de repatriaciones basada en una preocupación sobre el vaciamiento de capacidades que producen las migraciones calificadas, y también como parte de una redefinición acerca del modelo de crecimiento y del nuevo rol que juega el estado en concordancia con la promoción del desarrollo endógeno. En ese sentido, RAICES es un programa inspirado en un cambio de perspectiva que no se limita, como suele creerse, a repatriar científicos argentinos desde el extranjero, sino que estimula la creación o el sostenimiento de redes con los científicos argentinos residentes en el exterior.

El programa RAICES, promovió la necesaria profundización de los canales adecuados para una interacción efectiva entre todos los actores con el fin de potenciar las contribuciones posibles, desempeñando un papel proactivo y facilitando el establecimiento de vínculos con las diásporas científicas a través del reforzamiento del diálogo con ellas, el apoyo en la creación de asociaciones y redes, la diseminación de información acerca del estatus, las actividades, los recursos y las contribuciones de las diásporas, la promoción de un mayor reconocimiento de su valor así como buenas prácticas.

Estas condiciones, nos conducen a pensar que las políticas adecuadas en el país de destino deben facilitar la integración y las iniciativas de los migrantes calificados, a partir de la provisión de una infraestructura adecuada y entornos de apoyo con el fin de asegurar que las iniciativas de las diásporas puedan capitalizarse en proyectos concretos. Si todos los actores involucrados reconocen de manera sistemática el valor, los recursos y las oportunidades de los migrantes en la diáspora, pueden ayudar a incrementar su visibilidad y motivar nuevas iniciativas.

Por último, puede decirse que los investigadores no vuelven mayoritariamente por un incentivo específico; por tanto, el reto actual de la política es aprovechar las condiciones que

brinda la diáspora y estimular las iniciativas particulares de sus investigadores para detectar las posibilidades favorables de asociación entre grupos o instituciones.

## **Bibliografía**

**Caloz-Tschopp, Marie C. (2007)** *Diasporas Scientifiques, Migration, Developement. À la lumière de la philosophie et de la théorie politique. Institut d'études politiques internationales (UNIL-IEPI). Paris*

**DidouAupetit, S. (2009)** “¿Pérdida de cerebros y ganancia de saberes?: la movilidad internacional de recursos humanos altamente calificados en América Latina y Caribe” en *Fuga de Cerebros, Movilidad Académica. Redes Científicas. Perspectivas Latinoamericanas*. Editores DidouAupetit, S; Gérard, Etienne. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados. México

**Gaillard, Anne Marie and Gaillard, Jacques (1996)**. “International Migrations of Highly Qualified People: Bibliographical and Conceptual Analysis” en Meyer y Brown (Comp). IRD Editions, Paris.

**Garcia De Fanelli, M. (2009)** “La movilidad académica y estudiantil: reflexiones sobre el caso argentino” en DidouAupetit, S; Gérard, Etienne. Editores. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados. México

**Luchilo, Lucas.(2007):** “Migraciones de científicos e ingenieros latinoamericanos: fuga de cerebros, exilio y globalización”. En “Claves del desarrollo científico y tecnológico de América Latina”. Editor Sebastián, Jesús. Fundación Carolina y Siglo XXI, Madrid, España.

**Marmolejo, F. (2009)** “Redes, movilidad académica y fuga de cerebros en América del Norte: el caso de los académicos mexicanos” en DidouAupetit, S; Gérard, Etienne. Editores. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados. México

**Meyer Jean B. (eds.) (1996)** *International scientific migration today: new perspectives*, IRD Editions, Paris.

**Meyer, Jean B. Kaplan, David. Charun, Jorge. (2000).** El nomadismo científico y la nueva geopolítica del conocimiento. OEI.

**OCDE (2009)** “Education at a Glance”. Paris: OCDE.

**Oteiza, E. (1996)** “Drenaje de cerebros. Marco histórico y conceptual”, Revista Redes, V. III, n° 7, Buenos Aires, pp.101-120

**Parrado, Luz y Murcia Carlos(1996)** “LabourMigration of HighlyQualifiedColombians: theExperience of the Caldas Network” en International scientificmigrationtoday: new perspectives. Meyer y Brown (Comp). IRD Editions, Paris

**RAICES. (2012)** Hacia un mejor aprovechamiento de la cooperación internacional para el fortalecimiento del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación. Argentina

**Versuri, Hebe** “Cambios recientes en la internacionalización de las ciencias sociales: la socialidad de redes impacta América Latina”enDidouAupetit, S; Gérard,Etienne. Editores. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados. México

**Vincent-Lancrin, Stéphan.** La educación superior transfronteriza: tendencias y perpectivas Innovación Educativa, vol. 11, núm. 56, julio-septiembre, 2011, pp. 21-36, Instituto Politécnico Nacional México

**UNESCO (2009)** “Compendio Mundial de la Educación 2009. Comparación de Estadísticas de la Educación en el mundo”. Instituto de Estadística de la UNESCO. Elementos de un Marco Conceptual para América Latina. Hebe Vessuri. Paris, Diciembre 2003UNESCO, Canadá.

**Yoguel Gabriel, Borello José, ErbesAnalíay Rober Verónica.** (2004)Acerca de las potencialidades de cooperación de la diáspora con empresas argentinas intensivas en conocimiento.

**Richard Whitley.**(2012)La organización intelectual y social de las ciencias. Universidad Nacional de Quilmes. Argentina

**Paginas consultadas**

<http://www.ricyt.edu.ar/indicadores>

<http://documents.worldbank.org/curated/en/2006/05/6889286/diaspora-networksinternational-migration-skills-countries-can-draw-talent-abroad>