

América Latina: formación y movilidad internacional de recursos humanos en ciencia y tecnología

Lucas Luchilo*

Hacia principios de la década de 1960, la cuestión del papel de los recursos humanos altamente capacitados en el desarrollo económico y social adquirió particular relevancia. Las evidencias sobre el creciente impacto económico del conocimiento científico y tecnológico y la importancia de los profesionales, científicos y técnicos en la estructura ocupacional de las sociedades avanzadas estimularon la emergencia de un conjunto de teorías y enfoques desde la economía y la sociología procuraron conceptualizar e interpretar esa tendencia. En la misma época, surgió una preocupación por el impacto de la emigración calificada sobre la dotación de recursos humanos de un país determinado y, consecuentemente, sobre el desarrollo. Si bien el concepto de “brain drain” fue originalmente acuñado en Gran Bretaña, muy pronto se aplicó para analizar los flujos de personal altamente capacitado desde los países en desarrollo hacia los desarrollados, especialmente hacia los Estados Unidos.

Estas orientaciones también se manifestaron contemporáneamente en América Latina. Las nuevas corrientes de pensamiento originadas en los países desarrollados convergieron con las preocupaciones teóricas y políticas derivadas de los proyectos de desarrollo nacional vigentes en los principales países de la región a partir de la segunda mitad de la década de 1950. No es el propósito aquí detallar la evolución de la reflexión académica y política sobre estas cuestiones en los últimos cuarenta años.¹ Más bien interesa destacar la existencia a lo largo de esos años de una preocupación recurrente que, sin embargo, en pocos casos consiguió traducirse en políticas públicas estables y bien planeadas, en relevamientos de información exhaustivos y en programas de investigación con continuidad.²

Una de las razones que pueden aducirse para dar cuenta de esta discrepancia es la magnitud y la velocidad de los cambios producidos en la formación de recursos humanos altamente capacitados, que desbordó las capacidades de planificación y de gestión académica. La expansión de la educación superior en los países latinoamericanos ha sido uno de los fenómenos más importantes de los últimos treinta años. Las características, magnitud y velocidad de ese proceso han sido

* Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior (REDES), Argentina.

¹ Un muy interesante estudio bibliométrico que permite seguir las fluctuaciones en el tratamiento del tema de la migración de recursos humanos altamente capacitados puede encontrarse en Gaillard, Anne Marie y Gaillard, Jacques, “International migration of highly qualified people: a bibliographic and conceptual analysis”, en Charum, Jorge y Meyer, Jean-Baptiste (Editores), *International Scientific migrations today. New perspectives.*, Paris, IRD-Colciencias, 2000

² Como puede observarse en los indicadores de formación de recursos humanos en ciencia y tecnología del presente informe, Brasil constituye el caso más exitoso en materia de políticas de formación de posgrado.

objeto de un conjunto de estudios y análisis que suelen enfatizar los siguientes rasgos:

- La expansión de la educación superior se produjo en el conjunto de la región, con diferente magnitud y velocidad según los países, pero siempre dentro de un patrón de acelerado crecimiento. Hacia 1950, en América Latina había alrededor de 260.000 alumnos; en 1970 el número trepaba a 1.640.000 y en 1990 se aproximaba a los 7.000.000. Hacia el año 2000 alrededor de 9.000.000 de latinoamericanos estudiaban en alguna institución de educación superior de la región. El número de graduados universitarios experimentó también un crecimiento notable. El número de titulados de carreras de grado entre 1990 y 2001 creció alrededor de un 50%.
- Si bien la cobertura de la educación superior para el grupo de edad correspondiente está lejos de los niveles de los países desarrollados, en algunos países de la región ya superó el 20%. A pesar de este crecimiento, la región quedó por detrás del desempeño de los países de industrialización reciente del sudeste asiático.
- El aumento de la matrícula tuvo como correlato una expansión y diversificación de las instituciones de educación superior y un crecimiento de la cantidad de docentes universitarios.
- La diversificación supuso una creciente heterogeneidad no solamente en términos de tipos de instituciones y de ofertas de formación sino también de calidad.
- El factor demográfico más destacado en este proceso fue el aumento de la presencia femenina en el conjunto de los estudiantes y de los docentes universitarios.
- La dinámica de expansión de la educación superior estuvo dirigida principalmente por la demanda de las familias y los jóvenes de sectores medios que crecieron a partir de la segunda posguerra y que se beneficiaron de la expansión de la educación media en ese período, antes que por demandas derivadas de las necesidades del sistema productivo.
- En la década de 1990 comenzó una muy importante expansión de la formación de posgrado. Entre 1990 y 2001 el total de graduados de maestrías en América Latina y el Caribe se multiplicó por 3.6, pasando de poco más de 13.000 graduados a más de 47.000. Brasil y México concentran alrededor del 80% del total de graduados. La cantidad de doctorados en América Latina y el Caribe también experimentó un importante crecimiento, mucho mayor que el de los titulados de grado y levemente inferior al de los de maestría. Las variaciones se explican sobre todo por la expansión de los doctorados en el Brasil, que constituyen alrededor de las dos terceras partes del total de doctorados de la región.

Como se indicó, este proceso obedeció a una dinámica social y política que en muchos casos excedió las capacidades de planificación y de gestión de los Estados y de las instituciones. Esto condujo a los gobiernos a ensayar distintas respuestas. Las políticas públicas de educación superior desarrolladas en los últimos años en la región tuvieron como prioridad tratar de establecer mecanismos para mejorar la calidad y la pertinencia de la formación impartida por las instituciones de educación superior. La evaluación institucional y de resultados fue el medio elegido para poner de manifiesto y corregir los problemas de las universidades, mientras se instauraban distintos programas de incentivos para la mejora de la gestión institucional y financiera, la formación de posgrado o la consolidación de la investigación universitaria. La capacidad de los instrumentos elegidos para lidiar con las prioridades definidas por las administraciones educativas nacionales varió mucho entre los países.

Si bien existen diferencias importantes entre países, puede decirse que la agenda de la educación superior en América Latina en las últimas décadas no tuvo como uno de sus componentes centrales el análisis y la formulación de políticas que tuvieran como centro la disponibilidad de RHCT, su impacto sobre el desarrollo socioeconómico y los eventuales desajustes entre los flujos de graduados y los requerimientos del mercado de trabajo. En cierto modo, este relativo desinterés puede haber estado vinculado a un contexto de mercados de trabajo con bajas tasas de desocupación para los profesionales universitarios y de estructuras productivas poco intensivas en conocimiento, y a una percepción de que la pérdida de personal calificado por emigración no era demasiado significativa. Las transformaciones económicas de la década de 1990 pusieron en cuestión estas tres dimensiones.

En materia de ocupación, el significativo aumento en las tasas de desempleo que experimentaron la mayoría de los países latinoamericanos en la década de 1990 comprendió a los profesionales universitarios. Si bien entre ellos la desocupación sigue siendo sustancialmente menor que entre los sectores sociales con menos credenciales educativas, el aumento proporcional fue mayor en los profesionales. Junto con este aumento del desempleo del personal calificado, comenzaron a hacerse visibles discrepancias entre la formación de los graduados universitarios y las calificaciones requeridas para los puestos de trabajo. Se manifiestan en la actualidad tanto fenómenos de sobrecalificación de los profesionales en relación con los requisitos de los puestos de trabajo que ocupan como fenómenos de subcalificación o de carencia de recursos humanos con los perfiles adecuados.

Como se señala en un diagnóstico reciente sobre la formación para el trabajo en América Latina, “en la región suele darse la paradoja de que pese a la sobreoferta de trabajo y los niveles relativamente altos de desempleo, cuando se crean

puestos de trabajo en momentos de expansión, faltan las personas calificadas para desempeñarlos”³.

En el mismo período, se iniciaron cambios importantes en las estructuras productivas de los países latinoamericanos, que tienen incidencia directa en la demanda de personal calificado y en los requerimientos de formación universitaria. Estos cambios se inscriben en tendencias de alcance global que suelen ser conceptualizadas como una transición hacia la “economía basada en el conocimiento” o hacia la “sociedad del conocimiento”. De estas tendencias suele derivarse una preocupación creciente –tanto en los países desarrollados como en aquellos en vías de desarrollo– por ajustar la magnitud de sus acervos y flujos de RHCT a los requerimientos de ese nuevo modelo de organización económica y social. En la pregunta acerca de las capacidades de un país determinado para estar a la altura de los desafíos que implican las economías basadas en el conocimiento, los recursos humanos tienen siempre una dimensión importante. Una conciencia más aguda acerca de este hecho ha colocado el tema de la dotación y la movilidad de RHCT en un lugar prioritario en la agenda de los países de la OCDE, en general, y de la Unión Europea, en particular.⁴

La escasez de recursos humanos en áreas específicas –notablemente en tecnologías de la información y de la comunicación– ha contribuido a dinamizar la movilidad internacional de RHCT. A principios de la década de 1990, los Estados Unidos se anticiparon al resto de los países desarrollados al adoptar políticas orientadas a facilitar el ingreso de profesionales altamente capacitados. Pocos años más tarde otros países desarrollados diseñaron y pusieron en práctica una batería de medidas destinadas a competir con los Estados Unidos en la atracción de investigadores y especialistas extranjeros. Para los países latinoamericanos, estas iniciativas plantean serios desafíos a su capacidad para conservar los recursos humanos que forman dentro de sus sistemas nacionales de innovación, en un momento en el que aparecen claros signos de intensificación de la competencia entre los países desarrollados por atraer especialistas extranjeros.⁵

Es posible que algunos de los países de la región se vean enfrentados a un dilema de política complejo, ya que los requisitos de formación de personal necesario para transitar hacia una economía basada en el conocimiento son los mismos que se demandan desde los países desarrollados. Existe el riesgo entonces de que las mejoras en los niveles de formación en algunas áreas importantes que lleven adelante los países de la región terminen siendo aprovechadas por los países desarrollados.

³ Gallart, María Antonia “La formación para el trabajo en América Latina: pasado, presente, futuro”, en Unesco, El futuro de la educación en América Latina y el Caribe, Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile, 2001.

⁴ La importancia asignada a este tema puede relevarse en el reciente encuentro de nivel ministerial del Comité para la Política Científica y Tecnológica de la OECD. Ver OECD, 2004.

⁵ Véase por ejemplo el artículo de Sami Marhoun que lleva el expresivo título de “Europa y la perspectiva de adquirir cerebros”, en *The IPTS Report*, julio 2002.

Estos cambios de tendencia deberían provocar una atención mayor por parte de los gobiernos y de los organismos regionales sobre el papel de los recursos humanos en ciencia y tecnología, retomando en un contexto diferente algunas de las preocupaciones de la década de 1960 sobre las relaciones entre educación, formación de recursos humanos y desarrollo. Para ello es preciso afrontar algunos problemas de organización de los mercados de trabajo y de las instituciones de educación superior, procurando identificar los principales problemas de corto y mediano plazo. La urgencia de esta tarea está directamente relacionada con las estrategias de desarrollo que adopte cada país: cuanto mayor sea el énfasis que se ponga en la creación de capacidades endógenas en ciencia, tecnología e innovación, mayores serán los requerimientos de recursos humanos y los cuellos de botella que deriven de su escasez o de su inadecuada formación.

Fuentes de información

Stock y flujos de RHCT

Uno de los elementos que puede contribuir a mejorar la comprensión de las tendencias recientes en materia de recursos humanos altamente capacitados y movilidad internacional en América Latina, es la disponibilidad de nuevas fuentes de información y el mejor aprovechamiento de las existentes. Esta información debería servir de plataforma para investigaciones y estudios sobre las diferentes dimensiones del tema. Es probable que en los próximos años crezca el interés en estas cuestiones y se desarrollen programas de investigación más amplios y detallados.

Las fuentes de información disponibles sobre magnitud y composición de los acervos y flujos y sobre la movilidad internacional de RHCT en la mayor parte de los países de América Latina presentan similitudes con las de los países de la OECD en lo relativo a los principales tipos de información relevada. Sin embargo, la calidad, amplitud y disponibilidad de información son mucho menores que las que se pueden encontrar en los principales centros de información estadística de esos países. Los ministerios de trabajo suelen realizar encuestas periódicas sobre distintos aspectos referidos a la magnitud, composición y evolución del empleo. Los ministerios de educación y de ciencia y tecnología también relevan y sistematizan la información de su sector. Existen esfuerzos regionales de armonización de métodos e instrumentos estadísticos, tanto en la esfera de actuación de los organismos nacionales de estadística como en el plano sectorial.

En el caso de los sistemas de educación superior, la información suele estar más dispersa, en parte debido a la gran cantidad y variedad de instituciones involucradas. El Banco Mundial cuenta con muy buena información obtenida a partir de la preparación y el seguimiento de los préstamos para financiar reformas de los sistemas de educación superior en la región.

Un factor que merece consideración adicional es la diferencia en el peso relativo de los RHCT en la población económicamente activa de los países de la OCDE y en los países latinoamericanos. La baja participación de los RHCT en la fuerza de trabajo de los países latinoamericanos limita el uso más intensivo de las encuestas de hogares, ya que las muestras no son confiables para muchos subconjuntos dentro de los RHCT. Además de la diferencia en el número, también hay diferencias en las estructuras productivas y en los perfiles laborales requeridos, por lo que cualquier comparación con los países de la OCDE –y también entre los propios países latinoamericanos– debe tomar en consideración este hecho.

A pesar de la existencia de las fuentes mencionadas y de los importantes avances producidos en la última década, la situación en materia de información sobre RHCT dista de ser satisfactoria. Como señala Pires Ferreira, “hay varios elementos que pueden explicar esa laguna, que van desde la presencia marginal que la CyT tienden a ocupar en las agendas gubernamentales, permanentemente presionadas por problemas de corto plazo, hasta la ausencia de ese tema en el programa de trabajo de la mayoría de las instituciones nacionales de estadística, lo que dificulta la obtención de datos primarios estandarizados y de buena calidad estadística. De ese modo, la discontinuidad técnica, conceptual y metodológica es una de las principales dificultades con las que se enfrenta el usuario de este tipo de informaciones”⁶.

Tomando en consideración estas limitaciones, es aconsejable utilizar información proveniente de distintas fuentes existentes, procurando integrarla en una visión de conjunto de la situación de los RHCT a escala nacional o regional.⁷ Asimismo, resulta conveniente desarrollar algunos instrumentos específicos, que permitan refinar los análisis sobre aspectos no cubiertos por las fuentes disponibles.

Entre las fuentes que ameritan una mayor atención se encuentran los censos nacionales, que proveen información fundamental sobre los acervos de recursos humanos altamente capacitados de cada país. Proveen información confiable sobre niveles de educación y condiciones de ocupación, con alcance nacional, con posibilidad de realizar cruces con las principales variables demográficas. Sus limitaciones principales son de dos tipos. La primera refiere a las preguntas que se realizan para relevar los logros educativos. Por lo general se pregunta por el máximo nivel educativo alcanzado. Pero además, en varios censos de la región se pregunta a los universitarios acerca del título que obtuvieron, lo que constituye una información muy importante para conocer la composición interna de los profesionales. La presencia o ausencia de esta pregunta es un punto a tener en cuenta. La segunda limitación es que aún cuando se pregunte por el título obtenido, la codificación de las respuestas es compleja y larga, por lo que la

⁶ Pires Ferreira, Sinesio “Personal en Ciencia y Tecnología: cuestiones metodológicas y análisis de resultados”, en RICYT, *El estado de la ciencia 2002*, Buenos Aires, 2003.

⁷ Un ejemplo de esta integración puede apreciarse en Pires Ferreira, Sinesio, Renato Baumgratz Viotti y Gláucia Maria Gleibe de Oliveira, “Brasil: recursos humanos em atividades de C&T: fontes de informação; metodologia e resultados para o caso brasileiro”, en RICYT, *Indicadores de ciencia y tecnología en Iberoamérica. Agenda 2002*, Buenos Aires, RICYT, 2002, páginas 247 a 271

información sobre este aspecto suele ser de las últimas producidas por los organismos nacionales de estadísticas. En algunos casos, incluso, se ha preguntado el título, pero por razones de costo no se procesaron las respuestas. A escala regional, el Centro Latinoamericano de Demografía desarrolla el proyecto IMILA, que provee una base de datos sobre los censos, especialmente orientada a brindar información sobre migraciones internacionales.

Las encuestas sobre fuerza de trabajo son una fuente de información muy valiosa para estudiar aspectos relativos al empleo de personal altamente capacitado⁸. Sin embargo, se ha señalado frecuentemente que los tamaños de las muestras limitan su potencial. En el caso de los países de América Latina, estas limitaciones son más serias, ya que el porcentaje de profesionales en la población activa es menor que en los países de la OECD. Asimismo, las profesiones más cercanas al núcleo de los RHCT son también menos numerosas que en los países de la OECD⁹.

En el mismo sentido, las encuestas no resultan útiles para estimar la presencia de RHCT inmigrantes en los países de América Latina, ya que éstos constituyen una fracción pequeña de los inmigrantes, que en su mayoría tienen bajas calificaciones educativas.

Además de las fuentes provistas por los organismos nacionales de estadística, otras instancias estatales pueden proveer información de interés. Tal es el caso de la información generada por los sistemas de educación superior. El acceso a la información y la elaboración de indicadores de educación superior en América Latina presenta algunas dificultades particulares. En general, las universidades de la región no tienen una larga tradición de recolección, análisis y uso de información estadística. En este aspecto, son partícipes de Estados nacionales en los que han primado mecanismos informales de elaboración de políticas, y en los cuales la difusión pública de la información era considerada irrelevante o, incluso, peligrosa. En el caso del sistema universitario, los importantes grados de autonomía de las instituciones y la correlativa falta de interés y de capacidad de las administraciones educativas nacionales por tener y usar información sobre el sistema universitario condujeron a una falta de procedimientos, personal y recursos afectados a las tareas estadísticas. Este sesgo marca una importante diferencia con los casos de Estados Unidos y de Europa.

A pesar de los sesgos y los problemas de recolección de información a partir de grandes números de instituciones con criterios de clasificación diferentes y déficits importantes en su cultura estadística, a lo largo de la década de 1990 se produjeron sustanciales avances en la generación y difusión de información

⁸ Laafia and Stimson realizan un detallado análisis sobre la utilidad y limitaciones del Community Labour Force Survey para el relevamiento de RHCT, el empleo en trabajos de alta tecnología y la movilidad laboral de personas altamente capacitadas. Ver Laafia, Ibrahim y Stimpson, Alex, "Using the Labour Force Surveys data to measure HRST and other S&T indicators on employment", en RICYT, *Indicadores de ciencia y tecnología en Iberoamérica. Agenda 2002*, Buenos Aires, RICYT, 2002, páginas 159 a 170.

⁹ Gómez, Marcelo (2001) "Mercado de trabajo e inserción laboral de los profesionales universitarios: ¿al borde de una crisis ocupacional?", en Jozami, Aníbal y Sánchez Martínez, Eduardo, *Estudiantes y profesionales en la Argentina. Una mirada desde la Encuesta Permanente de Hogares*, Buenos Aires, EDUNTREF, 2001.

estadística y en la elaboración de indicadores. Las mayores dudas y desafíos se encuentran en el uso de indicadores por parte de las administraciones nacionales de educación superior y de las propias instituciones¹⁰.

La RICYT ha sistematizado la información proveniente de los organismos de dirección y planificación de los sistemas nacionales de ciencia y tecnología. En los últimos años se han alcanzado importantes avances en la recolección y en el tratamiento de la información. Con todo, persisten varios problemas que, en buena medida, derivan de la dificultad para delimitar con mayor precisión las distintas categorías de personal relevado y para compatibilizar esas categorías con las clasificaciones provistas por la OCDE y la UNESCO.¹¹

Movilidad internacional

La dificultad para contar con información estadística apropiada es un lugar común de los estudios sobre movilidad internacional de RHCT. Esta dificultad obedece a problemas de registro –sobre todo de la emigración–, de definición –que derivan en buena medida de la creciente heterogeneidad de los fenómenos de movilidad– y de accesibilidad. Además, para el caso de los países latinoamericanos de tradición inmigratoria –especialmente los del Cono Sur– la aplicación del *jus sanguinis* como criterio de nacionalidad por parte de los países europeos dificulta la identificación de los emigrados, ya que a los efectos de la mayor parte de los relevamientos estadísticos y administrativos son considerados como nacionales retornados y no como inmigrantes. Estas dificultades obligan a integrar informaciones provenientes de fuentes variadas.

Uno de los fenómenos que ha sido destacado en materia de movilidad internacional de RHCT es la variedad de situaciones que se presentan. La pauta tradicional de cambio de residencia por motivos laborales, pasando de una residencia estable en un país a una residencia estable en otro ha sido desplazada por una multiplicidad de movimientos de nuevos tipos de migrantes con mayor variedad de destinos, por períodos de duración variable y con pautas de menor estabilidad en las residencias. El crecimiento de la circulación de personal altamente capacitado dentro de las empresas multinacionales, la expansión de las actividades de consultoría en el ámbito internacional, el aumento de los estudios universitarios en el extranjero, la emergencia de sistemas de visas temporarias para ocupaciones que un país considera estratégicas, la presencia de personas altamente capacitadas entre los refugiados, son manifestaciones de un proceso difícil de sistematizar y de medir.

¹⁰ Un excelente análisis de las tendencias reseñadas puede encontrarse en De Vries, Wietse “Indicadores de desempeño en México, o como cambiar un foco en un cuarto oscuro”, en Kisilevsky, Marta (coordinadora) *Indicadores universitarios. Tendencias y experiencias internacionales*, Buenos Aires, EUDEBA, 2000, p. 11-146.

¹¹ Un detallado análisis de estos problemas puede encontrarse en el artículo de Pires Ferreira mencionado en la nota 6.

Las distintas fuentes de información disponibles atienden fundamentalmente a la inmigración, por lo que resulta preciso rastrear los datos sobre la movilidad de RHCT en los principales países de destino. Como se señaló, los censos brindan buena información sobre los acervos de RHCT inmigrantes. Los departamentos nacionales de migraciones de los distintos países de América Latina no suelen proveer información estadística accesible, aunque es posible que estudios con detalle para cada país puedan permitir un uso mayor de la información sobre entradas y salidas del país que se recoge con fines administrativos.¹²

En la medida en que los problemas suscitados por la emigración calificada adquieran mayor visibilidad pública y que su impacto sobre las empresas y los organismos de investigación se advierta con mayor urgencia, es probable que los gobiernos latinoamericanos y los organismos internacionales relacionados con la región lleven adelante estudios específicos. Por ejemplo, el proyecto DICOEX (Dirección para la Comunidad de Chilenos en el Exterior) comprende la realización de un registro de chilenos en el exterior.

Los sistemas de información sobre currículos en línea actualmente en vigencia en algunos países de la región y en proyecto en otros proveerán información muy rica sobre los investigadores, entre otros aspectos sobre sus patrones de movilidad.

Como se señaló anteriormente, las principales fuentes de información sobre movilidad internacional de RHCT latinoamericanos se encuentran en los países de destino, en los que la cuestión de la movilidad internacional de RHCT ha adquirido una gran importancia, acompañando algunas transformaciones importantes de los últimos años.

La magnitud de la emigración hacia los Estados Unidos experimentó un brusco cambio de escala, con cambios significativos en su composición. Las calificaciones educativas de los inmigrantes aumentaron –aún en los casos de aquellos ocupados en empleos de baja calificación–, como consecuencia de la expansión de la escolaridad en los países de origen. Pero además se perfiló nítidamente un núcleo de inmigrantes con altas calificaciones, constituido principalmente por científicos e ingenieros de origen asiático. La vertiginosa expansión del sector de las tecnologías de la información y de la comunicación en la década de 1990 condujo a una política sistemática por parte de las empresas y del gobierno de los Estados Unidos orientada a facilitar el acceso de especialistas en la materia de los más diversos lugares del planeta. Si bien los países latinoamericanos han sido participantes de poca envergadura en esta corriente, el alza en la emigración ha suscitado genuinas preocupaciones por el impacto en sus propios acervos de recursos humanos en ciencia y tecnología.

¹² El proyecto SIMICA (Sistema de Información sobre Migración Internacional en los países de la Comunidad Andina) constituye un antecedente importante en este tema.

La emigración hacia países de la Unión Europea también creció. Salt estima que entre 1988 y 2000, el stock de extranjeros en Europa occidental creció un 38%¹³. Sin embargo, el hecho de que una parte significativa de los emigrantes – especialmente de los países del Cono Sur– tenga doble nacionalidad hace difícil estimar la magnitud de las migraciones desde América Latina. De cualquier modo, no hay duda de que en el último lustro se intensificó la emigración hacia Europa – sobre todo hacia España– desde varios países de la región –por ejemplo, Ecuador, Colombia y la Argentina–.

Las bases de datos y fuentes de información disponibles de mayor cobertura y detalle son las de los países con una tradición de inmigración y sólidos sistemas estadísticos en ciencia y tecnología. Es el caso de Estados Unidos y, en menor escala, de Canadá y de Australia. En Estados Unidos, las bases de datos de la National Science Foundation, los registros del Immigration and Naturalization Service y las estadísticas del Institute for International Education constituyen el mejor conjunto de información disponible para el estudio de la emigración calificada latinoamericana.

Una agenda para el futuro

La mejora en la comprensión de las tendencias recientes en materia de recursos humanos altamente capacitados y movilidad internacional en América Latina requiere la disponibilidad de nuevas fuentes de información y el desarrollo de investigaciones y estudios sobre diferentes temas. Sobre esta base, se podrá avanzar en la mejora de los indicadores existentes y en la elaboración de nuevos indicadores que permitan captar con mayor precisión y detalle aspectos relevantes del tema.

Un componente importante de este proceso es el progresivo refinamiento de las teorías y métodos sobre las interacciones entre recursos humanos y economías basadas en el conocimiento. Una línea en esta dirección es el enriquecimiento del concepto de “capital humano”, es decir, una ampliación de las dimensiones habitualmente consideradas, atendiendo no solamente a los niveles de educación formal sino también a otras formas de adquisición de conocimientos y competencias o a una más precisa valoración económica.¹⁴ Otra línea importante se concentra en tratar de conceptualizar el problema del papel de los recursos humanos en ciencia y tecnología desde una perspectiva que integre a las organizaciones en las que se forman y desempeñan y los vínculos asociativos relativamente estables que se articulan en redes de alcance local, nacional o global.¹⁵

¹³ Salt, John *Current Trends in International Migration in Europe*, Council of Europe, CDMG, 2001, www.geog.ucl.ac.uk/mru/dos

¹⁴ OECD, *Measuring What People Know*, Paris, OECD Publications, 1996.

¹⁵ Jaramillo Salazar, Hernán y Clemente Forero-Pineda, “La interacción entre el capital humano, el capital intelectual y el capital social: una aproximación a la medición de los recursos humanos en ciencia y tecnología”, en RICYT, *Indicadores ...*, páginas 141 a 157.

Uno de los principales aspectos que es necesario desarrollar es el relativo a la producción y uso de fuentes de información, tanto sobre la magnitud y composición de los stocks y flujos como sobre la movilidad internacional de RHCT. En esta dirección, es de fundamental importancia contar con los resultados de los censos de la ronda del 2000 para los principales países de la región. Esto permitirá actualizar la información y confirmar o corregir las estimaciones sobre la magnitud y composición de los acervos de RHCT. Asimismo, se podrán analizar los resultados en materia migratoria a escala regional. En materia de datos producidos por los sistemas de educación superior, ciencia y tecnología, los avances más importantes pueden provenir de una mayor sistematicidad en la producción de estadísticas por parte de los organismos públicos competentes en los principales países de la región y del desarrollo de sistemas de curriculum vitae on line.

Particular énfasis tiene que ser asignado a las tareas de definición de procedimientos y criterios comunes dentro de la RICYT, tratando de producir información comparable, sobre todo en lo relativo a los investigadores. Esta búsqueda de indicadores que puedan compararse mejor –tomando como referencias básicas las recomendaciones de la OCDE– debería también comprender un análisis detallado de las características particulares de los países de la región en materia de RHCT.

En materia de movilidad internacional resultaría sumamente útil desarrollar algunos indicadores sobre la base de las fuentes estadounidenses y explorar fuentes alternativas de información para el caso de la movilidad hacia Europa. La existencia de un contingente importante de emigrados que cuenta con la nacionalidad de los países de destino por ser descendientes de inmigrantes europeos pone un obstáculo a la medición del fenómeno. Una alternativa es indagar en fuentes habitualmente poco utilizadas, como por ejemplo en los registros de solicitudes de habilitación profesional para las profesiones de ciencias de la salud, ingeniería o arquitectura.

El uso de otras fuentes de información debería formar parte de líneas de investigación que aborden el tema de la movilidad de grupos específicos de RHCT de distintos países de la región hacia los US, los países de Europa occidental, Canadá y otros países de América Latina. La idea básica es que para entender con mayor rigor los procesos de movilidad es preciso estudiar los principales grupos y canales, y las condiciones específicas para esos grupos en los países de origen y de destino. Las trayectorias de profesionales liberales como médicos o psicoanalistas que emigran a los Estados Unidos o Europa suelen ser muy diferentes de las de los investigadores universitarios o de los empleados calificados de corporaciones multinacionales. Desde esta perspectiva, sería muy útil realizar investigaciones sobre la participación de profesionales latinoamericanos en los movimientos internacionales de expertos, tanto dentro de redes de corporaciones multinacionales como de organismos internacionales, organizaciones no gubernamentales y consultorías independientes.

La movilidad de estudiantes universitarios y de académicos requiere también atención. La consolidación de universidades de los Estados Unidos y de Europa – y en muchos casos, de los gobiernos– con una agresiva orientación mundial es un fenómeno que incide sobre las oportunidades de formación y de desarrollo profesional que se presentan a universitarios de muy alto nivel de todas las regiones del mundo. El reciente lanzamiento del Programa Alban de la Unión Europea revela la decisión de competir con los Estados Unidos en la atracción de los mejores graduados de las distintas regiones del globo, en este caso de América Latina. Frente a este proceso, los países de destino están realizando permanentes estudios para medir y evaluar el impacto sobre sus capacidades nacionales de innovación y sobre sus mercados de trabajo. Del lado de los países latinoamericanos, todavía falta una reflexión informada acerca de los efectos de estos movimientos de RHCT sobre las universidades y centros de investigación y sobre los stocks de recursos humanos de cada país. Los cambios en las políticas migratorias de los países de origen y de los de destino deberían recibir atención específica. En la actualidad se cuenta con algunas síntesis muy sistemáticas sobre las políticas migratorias orientadas al personal altamente capacitado en los principales países de destino, pero se carece de estimaciones sólidas sobre su incidencia sobre los países latinoamericanos¹⁶. En la misma dirección, resulta de interés analizar la evolución de las negociaciones del GATS referidas a la movilidad temporaria de prestadores de servicios en relación con los países latinoamericanos.

El desarrollo de programas de investigación en las direcciones mencionadas permitiría conocer mejor la dinámica global de la movilidad de RHCT latinoamericanos, su relación con tendencias económicas globales y nacionales, y el impacto de las políticas migratorias selectivas instrumentadas por los países desarrollados. Asimismo, podrían evaluarse sus consecuencias para los países latinoamericanos y elaborar alternativas de política pública para atenuar sus efectos negativos y aprovechar de manera sistemática los beneficios de la movilidad internacional.

¹⁶ McLaughlan, Gail and Salt, John (2002) *Migration Policies towards Highly Skilled Foreign Workers. Report to the Home Office*, Migration Research Unit, Geography Department, University College London, 2002