

pueden ser estigmatizados por publicar en revistas de fácil aceptación y de pago por publicación. Los potenciales empleadores pueden rechazar a candidatos que hayan publicado artículos en revistas depredadoras.

Para todos los investigadores, el mejor mecanismo de acción es evitar las revistas depredadoras, mantener investigaciones de alta calidad y entregárselas a las mejores revistas posibles. Esta estrategia es más difícil y demanda más tiempo, pero elimina los riesgos que conllevan las revistas depredadoras y ofrece mejores y más seguros beneficios a los investigadores. ■

Estudiantes internacionales de doctorado y magíster: ¿Qué nos dicen los datos?

GABRIELE MARCONI

Gabriele Marconi es analista en el Directorio de Educación y Competencias en la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Correo electrónico: Gabriele.marconi@oecd.org

En la actualidad, uno de cada diez estudiantes de magíster o nivel equivalente es estudiante internacional en los países de la OCDE, llegando a uno de cada cuatro a nivel de doctorado, según la información de la recolección de datos de UNESCO-OCDE-Eurostat referida al año 2013. En Luxemburgo y Suiza, los estudiantes internacionales representan más de la mitad del total de matrículas de doctorado.

Los programas de magíster y doctorado son los programas educacionales más avanzados y se basan en lo último en investigación o práctica profesional. El surgimiento de la economía del conocimiento y de las comunidades del conocimiento está transformando la investigación y los servicios profesionales principales en actividades cada vez más internacionalizadas. En consecuencia, muchos estudiantes buscan oportunidades de viajar al extranjero para llevar a cabo sus estudios de magíster o doctorado, particularmente hacia países que invierten substancialmente en investigación y desarrollo (I&D).

La experiencia internacional es un recurso valioso para investigadores y profesionales, tanto así que la Asociación de Universidades Europeas el 2015 recomendó

que “los candidatos a doctorado deberían ser parte de las actividades de investigación internacionales”. Estas actividades podrían darse a través de colaboraciones internacionales o a través de estudios en el extranjero durante todo o parte de un programa de estudio. Los estudiantes internacionales llevan una serie de beneficios a sus países anfitriones –por ejemplo, sus redes sociales y empresariales desde sus países de origen, pero también el pago de aranceles y otros gastos. Además, a nivel de magíster, doctorado o equivalente en particular, los estudiantes pueden contribuir a la I&D de sus países anfitriones; primero como estudiantes y luego como investigadores o profesionales altamente calificados. En particular, los estudiantes de doctorado forman parte integral del equipo de investigación de un país.

¿CUÁNTOS ESTUDIANTES DE MAGÍSTER Y DOCTORADO SE ENCUENTRAN ESTUDIANDO EN EL EXTRANJERO?

Los estudiantes internacionales representan un 11 por ciento de todos los estudiantes inscritos en programas de magíster o equivalentes en los países de la OCDE, casi el doble de aquellos matriculados en programas de licenciatura o equivalentes. Luxemburgo tiene la mayor proporción de estudiantes internacionales a nivel de magíster o equivalente (67 por ciento), seguido por Australia (38 por ciento), el Reino Unido (36 por ciento) y Suiza (27 por ciento).

En todos los países de la OCDE, con muy pocas excepciones, la proporción de estudiantes internacionales es incluso mayor a nivel de doctorado que a nivel de magíster o equivalente. Un cuarto de todos los estudiantes inscritos a nivel de doctorado en los países de la OCDE son estudiantes internacionales. Aparte de las ventajas para los aspirantes profesionales de recibir capacitación en un contexto internacional, otros factores podrían ayudar a explicar la alta proporción de estudiantes de magíster y doctorado. Por ejemplo, programas en áreas específicas quizás no estén disponibles en algunos países o quizás no tengan la misma reputación que otros programas en la misma área disponibles en el extranjero. Adicionalmente, los estudiantes en estos programas quizás pertenezcan a un subgrupo particular de la población estudiantil que tiene más tendencia a viajar y vivir en el extranjero, independientemente de sus elecciones educacionales.

¿QUÉ TEMAS ESTUDIAN LOS ESTUDIANTES INTERNACIONALES?

Casi el 60 por ciento de los estudiantes de doctorado internacionales estudia ciencia, ingeniería o agricultura. Esta proporción es mucho más alta que la de estudiantes de doctorado nacionales inscritos en estas áreas (alrededor

del 40 por ciento) y también mayor que la proporción de estudiantes internacionales inscritos en estas áreas a nivel de magíster (alrededor del 30 por ciento). En algunos países (Luxemburgo, los Países Bajos, Nueva Zelanda, Suiza y los Estados Unidos), más de la mitad de todos los estudiantes inscritos en programas de doctorado en ciencia, ingeniería o agricultura vienen del extranjero. Esto refuerza el potencial para que los países expandan su base de competencias de fuerza laboral porque quizás los estudiantes de doctorado permanezcan en sus países anfitriones como profesionales, técnicos e investigadores luego de sus estudios, fomentando la innovación y la introducción exitosa de nuevas tecnologías y procesos organizacionales en la economía. Según algunas estimaciones, alrededor de un cuarto de los estudiantes internacionales permanece en el país anfitrión luego de graduarse de un programa de educación terciaria en los países de la OCDE.

¿QUÉ PAÍSES ESTÁN ENVIANDO Y RECIBIENDO ESTUDIANTES DE MAGÍSTER Y DOCTORADO?

Estados Unidos recibe el 38 por ciento de todos los estudiantes internacionales inscritos en programas de doctorado o equivalentes en los países de la OCDE. Esta es la mayor cuota, seguida por el Reino Unido (13 por ciento), Francia (8 por ciento) y Australia y Alemania (ambos con un 5 por ciento). A nivel de magíster, los primeros cinco países siguen siendo los mismos, pero el mercado está menos concentrado: la cuota de Estados Unidos es de un 21 por ciento, mientras que el Reino Unido (16 por ciento), Francia y Alemania (ambos con un 11 por ciento) y Australia (8 por ciento) tienen cuota mayores.

En términos de los países de origen, 23 por ciento de los estudiantes internacionales que estudia en los países de la OCDE viene de China (más que cualquier otro país), seguido de India (8 por ciento) y Alemania (4 por ciento). La mayoría (53 por ciento) viene de Asia. La movilidad entre países europeos aún es considerable a nivel de magíster y doctorado (26 por ciento de los estudiantes internacionales inscritos en países de la UE21 vienen de otro país de la UE21), aunque un poco menos que en la educación terciaria en general (donde la proporción es de un 30 por ciento). En Canadá y los Estados Unidos, la movilidad regional representa una cuota más pequeña del total, sólo alrededor de un 10 por ciento de los estudiantes internacionales a nivel de magíster y doctorado vienen de América del Norte o América Latina.

¿QUÉ HACE ATRACTIVOS A LOS PAÍSES ANFITRIONES?

Los países que invierten recursos substanciales en I&D en la educación terciaria parecen ser destinos particularmente

atractivos para los estudiantes de doctorado internacionales. Por ejemplo, Suiza tiene el nivel más alto de gasto en I&D por estudiante en las instituciones de educación terciaria entre los países de la OCDE (alrededor de \$13.600 dólares americanos) y también la segunda proporción más alta de estudiantes internacionales a nivel de doctorado (después de Luxemburgo). Por otro lado, Chile, la Federación Rusa y México tienen menos del 5 por ciento de estudiantes internacionales a nivel de doctorado y gastan menos de \$2.000 dólares por estudiante en I&D en instituciones de educación terciaria.

La correlación de gasto en I&D por estudiante en instituciones de educación terciaria con la proporción de estudiantes de doctorado internacionales es de un 0,69, más fuerte que con la proporción de estudiantes de magíster internacionales (0,57). También es interesante que las inversiones en I&D se asocian fuertemente con la inscripción de estudiantes internacionales en programas de doctorado, pero no con la inscripción en programas de doctorado en general: la correlación entre el gasto en I&D por estudiante en instituciones de educación superior y la tasa de ingreso de estudiantes nacionales a programas de doctorado es cercana a 0.

El surgimiento de la economía del conocimiento y de las comunidades del conocimiento está transformando la investigación y los servicios profesionales principales en actividades cada vez más internacionalizadas.

El gasto en I&D en la educación terciaria podría atraer a estudiantes de magíster y doctorado internacionales a través del fortalecimiento de la calidad de la formación en investigación en las universidades de un país, así como también la capacidad de investigación y visibilidad. Pero éste también podría ser un indicador para otros factores que atraigan estudiantes internacionales, como la capacidad de innovar de la economía o factores culturales o sociales relacionados a una sociedad del conocimiento próspera. Estos otros factores podrían ser atractivos no sólo para los estudiantes inscritos en programas académicos de doctorado o magíster, pero también para aquellos inscritos en programas profesionales de magíster o equivalentes.

En resumen, una gran proporción de los estudiantes de doctorado y magíster en los países de la OCDE es internacional. Los estudiantes internacionales a estos niveles tienden a elegir países que invierten recursos substanciales en I&D en instituciones de educación terciaria. Esto ofrece a estos países una oportunidad de atraer futuros trabajadores con formación avanzada, particularmente en ciencia y tecnología. Algunos países ya están haciendo esto: en Luxemburgo, los Países Bajos, Nueva Zelanda, Suiza y los Estados Unidos más de la mitad de aquellos inscritos en un programa de doctorado en ciencia, ingeniería o agricultura son estudiantes internacionales. ■

¿Tiene la movilidad en materia investigativa un efecto en el impacto y productividad?

GALI HALEVI, HENK F. MOED Y JUDIT BAR-ILAN

Gali Halevi es director en jefe en Mount Sinai Health System Libraries, Nueva York, EE.UU. Correo electrónico: gali.halevi@mssm.edu Henk F. Moed es profesor en el Departamento de Ingeniería en Computación, Control y Dirección Antonio Ruberti, Universidad de Roma "La Sapienza", Italia, Correo electrónico: hf.moed@gmail.com Judit Bar-Ilan es profesora en el Departamento de Ciencia de la Información, Universidad Bar-Ilan, Ramat Gan, Israel. Correo electrónico: judit.bar-ilan@biu.ac.il

Con la globalización de la ciencia y la disponibilidad de recursos en línea para ayudar a identificar potenciales colaboraciones internacionales, los investigadores están buscando oportunidades fuera de sus instituciones y a veces fuera de su país de origen. Sin embargo, no se sabe si estos tipos de movilidad científica tiene un efecto positivo en la productividad o impacto en su trabajo. Por un lado, la movilidad puede ser positiva considerando que los investigadores que se trasladan a una nueva afiliación y/o país podrían encontrar oportunidades para expandir su red de contactos y favorecer su conocimiento y pericia. Por otro lado, el periodo de adaptación y familiarización con una nueva afiliación y/o país puede potencialmente

retrasar la publicación de nuevos estudios. Además, la afiliación de uno con una nueva institución puede tomar tiempo en ser reconocida por la comunidad científica. Con el uso de datos que representan la producción de investigadores, las afiliaciones a las que pertenecen y los impactos generales de su trabajo, buscamos descubrir si la "productividad" de los investigadores en términos de cantidad de publicaciones que producen y el "impacto" de estas publicaciones en términos de las citas relativas y totales que reciben son afectados por la movilidad. Para examinar esta pregunta, recolectamos datos sobre la cantidad de afiliaciones, países, cantidad de publicaciones y citas de 700 investigadores de 10 disciplinas entre el 2010 y el 2015. Compilamos una lista diversa de siete disciplinas: (1) neurociencia; (2) ingeniería mecánica; (3) artes y humanidades; (4) oncología; (5) geología medioambiental; (6) negocios; y (7) enfermedades infecciosas. Usamos el perfil de investigador de SciVal™ (producto de Elsevier) para identificar las afiliaciones y países donde cada investigador fue asignado en base a sus publicaciones. Encontramos que la movilidad entre al menos dos afiliaciones aumenta tanto la producción (número de publicaciones) como el impacto (número de citas). Las disciplinas que se ven más beneficiadas por la movilidad de las afiliaciones son ingeniería mecánica, oncología, artes y humanidades y enfermedades infecciosas. Es interesante que en las disciplinas como oncología y enfermedades infecciosas, no encontramos casos de una sola afiliación en los perfiles de los investigadores. Los grandes autores en estas disciplinas tenían al menos dos afiliaciones asociadas a sus perfiles.

La movilidad entre países no parece tener el mismo impacto que la movilidad de afiliaciones. Hay algunas disciplinas como geología medioambiental, artes y humanidades y negocios que se ven más beneficiadas que otras por la movilidad entre países. Esto quizás se produce debido a la naturaleza más global de estas disciplinas.

Los resultados presentados en este estudio se limitan a los mejores 100 autores en cada disciplina definida, 700 en total.

Por lo tanto, parece importante que los investigadores se trasladen de una afiliación a otra durante el curso de sus carreras. Esto podría explicarse en términos de ganar