

Políticas públicas de retorno del talento humano calificado de Ecuador y su inserción internacional: el caso de los becarios de doctorado

Public policies for the return of qualified human talent in Ecuador and its international insertion: the case of PhD scholars

Verena Hitner

Universidad de los Hemisferios
verena.hitner@gmail.com

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4151-2657>

Jesús Tapia López

Investigador del Centro Internacional de Estudios Superiores para Latinoamérica-CIESPAL
Docente titular de la Universidad Central del Ecuador
jetapia@uce.edu.ec

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6801-851X>

Resumen

El objetivo de este trabajo es entender el proceso de regreso de científicos a Ecuador, con vistas a producir datos coherentes sobre los motivos de su regreso, sus redes sociales, políticas y disciplinarias en el país, lo que contribuye al esfuerzo de conocer las dinámicas de consolidación disciplinaria de los campos científicos, vinculadas con el exterior y, por lo tanto, el proceso de inserción del país en la nueva división internacional del trabajo. Para eso, el estudio utilizó las bases de datos de retornados ofrecida por la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) de Ecuador, para elaboración de una encuesta. El marco muestral de referencia estaba conformada por algo más de 700 PhD. En total, se realizó 126 encuestas, generando un error de estimación del 7,8% y se recompuso la distribución de los casos levantados por sexo y área de conocimiento con el uso de factores de expansión para dar mayor consistencia a los resultados obtenidos. Con base en la muestra, hemos podido realizar inferencias por sexo y por una variable agrupada de años de finalización del doctorado. Se solicitó información demográfica, laboral y de actividades de investigación en forma muy general. Se concluye sobre la pertinencia de la política pública y sobre el perfil del retornado.

Palabras clave

Inserción internacional, talento humano calificado, política pública de educación superior.

Forma sugerida de citar: Hitner, Verena & Tapia, Jesús (2018). Políticas públicas de retorno del talento humano calificado de Ecuador y su inserción internacional: el caso de los becarios de doctorado. *Universitas*, 29, pp. 109-132.

Abstract

The paper aims to understand the process of return of scientists to Ecuador, with a view to producing coherent data on the reasons for the return of these scientists, their social, political and disciplinary networks in the country, which contributes to the effort of know the disciplinary consolidation dynamics of the scientific fields, its international links, and therefore the process of Ecuador's insertion in the new international division of labor. The study used the databases of returnees offered by the Secretariat of Higher Education, Science, Technology and Innovation (SENESCYT) of Ecuador for the preparation of a survey. The sample frame of reference was made up of a little more than 700 PhD. A total of 126 surveys were carried out generating an estimation error of 7.8% and the distribution of the cases raised by sex and area of knowledge was recomposed with the use of expansion factors to give greater consistency to the results obtained. Based on the sample, we were able to make inferences by sex and by a grouped variable of years of completion of the studies, demographic, labor information and research activities were requested in a very general way. The research concludes on the relevance of public policy and on the profile of returnees.

Keywords

International insertion, qualified human talent, public policy of higher education.

Introducción

El tema de la división internacional del trabajo en el contexto actual es motivo de discusión entre distintos autores (Carlotto y Guedes, 2015; Maniglio, 2017; Vercellone y Cardoso, 2016) y asume diferentes enfoques y perspectivas que muchas veces se complementan. El punto de encuentro de estos análisis es el argumento de que la nueva división internacional del trabajo está asentada sobre los principios cognitivos de un capitalismo posfordista y en el reforzamiento de los derechos de propiedad intelectual (Vercellone y Cardoso, 2016, p. 39). Según esa perspectiva, en los países capitalistas desarrollados la parte del capital llamado inmaterial e intelectual y las actividades de alta intensidad de conocimiento se consolidan como una variable clave para el crecimiento y la competitividad. Además, el sistema de formación e investigación, así como el tiempo libre —condición clave del desarrollo humano y de la experimentación de modelos cooperativos alternativos— “son al menos igual de importantes que el trabajo asalariado y que la esfera mercantil” (Vercellone y Cardoso, 2016, p. 44).

Según estos mismos autores, una característica importante de ese nuevo sistema es que las actividades intensivas en conocimiento estarían ancladas territorialmente y la competitividad depende cada vez más de un *stock* de trabajo intelectual. De esa manera, gana relevancia la discusión de las migraciones calificadas y las interpretaciones sobre los flujos migratorios regionales. El fenómeno global de migración y la falta de datos o la producción de datos demasiado heterogéneos genera complejidad para el análisis. Los censos nacionales registran a los científicos extranjeros en forma diferente, contabilizando a todos los nacidos en otro país o bien solo a los que tienen estatuto de inmigrante o visas temporales de residencia. En consecuencia, los procesos de adquisición de la ciudadanía y los alcances de la noción de “extranjeros” obstaculizan de entrada cualquier esfuerzo para apreciar comparativamente la migración de científicos y tecnólogos.

En este sentido, el objetivo de este trabajo es entender el proceso de regreso de científicos al Ecuador, con vistas a producir datos coherentes sobre el los motivos del regreso de estos científicos y sus redes sociales, políticas y disciplinarias en el país; lo que contribuye al esfuerzo de conocer las dinámicas de consolidación disciplinaria de los campos científicos, vinculadas con el exterior y, por tanto, el proceso de inserción del país en la nueva división internacional del trabajo. La investigación busca responder a las preguntas: ¿Cómo se articula la fuga de cerebros en el proceso global de migraciones internacionales? ¿Cuál es su impacto en la brecha de desarrollo entre el norte y el sur? ¿Cuál es la repercusión en las políticas científicas y educativas nacionales del regreso de estos científicos a sus países de origen?

En su estado actual, los datos y conocimientos sobre la fuga de cerebros son insuficientes, pero bastan para evidenciar graves asimetrías en las capacidades de los países de la región para contrarrestarla y mostrar que, en algunos de ellos, se produce un drenaje de competencias más que una circulación. Hubo importantes programas de reinserción, retorno y retención en todos los países de América del Sur, cuyos resultados todavía no se conocen claramente.

La nueva división internacional del trabajo y la fuga de cerebros

Según la UNESCO, se entiende por “fuga de cerebros” a la parte de la migración calificada que corresponde al personal científico y a los titulares

de un posgrado. Sobre ese tema se enfatizan esencialmente los efectos perversos acarreados por los intercambios desiguales de recursos humanos altamente calificados (los cuales afectan a un sur genérico), ya que impiden que los países de procedencia obtengan tasas de retorno de las inversiones públicas canalizadas a la educación superior y a la formación de investigadores (UNESCO, 2005, p. 28). En este sentido, la UNESCO ubica a la fuga de cerebros como “uno de los principales problemas que se deben resolver, si se quiere que en las sociedades del futuro el conocimiento sea un bien común compartido” (UNESCO, 2005, p. 30).

El tema da la relación entre la formación académica y el desarrollo es una de las principales consecuencias para los países del sur de la fuga de cerebros. Desde una perspectiva estructuralista, argumenta Sunkel que hay un desajuste entre la naturaleza de nuestro desarrollo industrial y la modernización por un lado y de ellos con el desarrollo del sistema universitario (Sunkel, 1972). En este sentido, la universidad sería un reflejo del carácter alienado del sistema económico nacional. Hay un traslado de los recursos humanos altamente calificados de los países relativamente más pobres, donde las universidades producen especialistas que una economía tecnológicamente dependiente no necesita, hacia las economías céntricas que exigen un número creciente de especialistas calificados que sus propios sistemas universitarios son incapaces de satisfacer.

Así, el desarrollo de la investigación científica y tecnológica en las universidades no puede ser una empresa divorciada de decisiones más fundamentales sobre la naturaleza misma del proceso de desarrollo y, particularmente, de la malla productiva nacional. El problema de desarrollo que se plantea desde la periferia del sistema es, por lo tanto, bastante básico: si nos quedamos en el modelo de desarrollo centro-periferia o si podemos lograr una vía de desarrollo más autónoma.

Más que enfatizar los efectos económicos de la fuga de cerebros en términos de la no recuperación de las inversiones, se subraya que esta fuga atrofia las capacidades instaladas para el desarrollo e inhibe las posibilidades de expansión de la base tecnológica, así como la producción de innovaciones en los países de envío, hipotecando su futuro, además de dificultar su presente. En ese sentido, la fuga de cerebros auspicia una espiral cada vez más desigual de concentración de conocimientos, situando a unos países como productores y a otros como consumidores, en nuevas relaciones de dependencia más que de codesarrollo. Este hecho queda más evidente en la

coyuntura actual del capitalismo cognitivo, cuando el tema de la acumulación de saberes gana más relevancia.

En el ámbito de los estudios sobre el desarrollo económico y los patrones de inserción y cooperación internacional, el concepto de “sociedad del conocimiento” (Castells, 1999, 2002) ha sido ampliamente utilizado para describir el modelo predominante de organización del capitalismo global, en el que la generación y la aplicación sistemática de conocimiento y tecnología se toman como elementos esenciales de la dinámica económica actual. De hecho, el innegable dinamismo que los sectores intensivos en conocimiento vienen presentando en los últimos años, torna imposible ignorar el impacto que los procesos de innovación ejercen en la economía y, en consecuencia, en el proceso de producción de conocimiento. Reconocer la importancia de la investigación científica, del desarrollo técnico y de la innovación para la dinámica económica actual no significa, sin embargo, aplicar de modo acrítico el paradigma de la sociedad de conocimiento para la comprensión del actual momento del capitalismo, ni tampoco aceptar la inevitabilidad del modelo liberal de inserción internacional que este paradigma promueve (Hitner y Carlotto, 2015).

Es necesario reconocer, antes que nada y como dimensión esencial del problema, que el concepto “sociedad del conocimiento”, oriundo de los centros de pensamiento del norte, desempeñó un papel político importante en América Latina durante los años 90 (Godin, 2004; Sharif, 2006), al tornarse el modo hegemónico de comprender el problema de la globalización en la región, contribuyendo para legitimar un patrón específico de inserción internacional basado en el establecimiento de acuerdos de libre comercio y en la simple adhesión a la liberación económica (Arbix, 2002; Theis, 2013). El predominio del paradigma liberal en los años 90 significó el abandono de una visión estructural del desarrollo. El modelo de desarrollo desvinculaba la producción nacional de la producción académica. Por otra parte, las economías más desarrolladas, usuarias de la ciencia y la tecnología, operan como enormes imanes que atraen cuantiosos flujos de especialistas capaces de generar ideas o productos y de aplicar conocimiento en complejos procesos de producción e innovación.

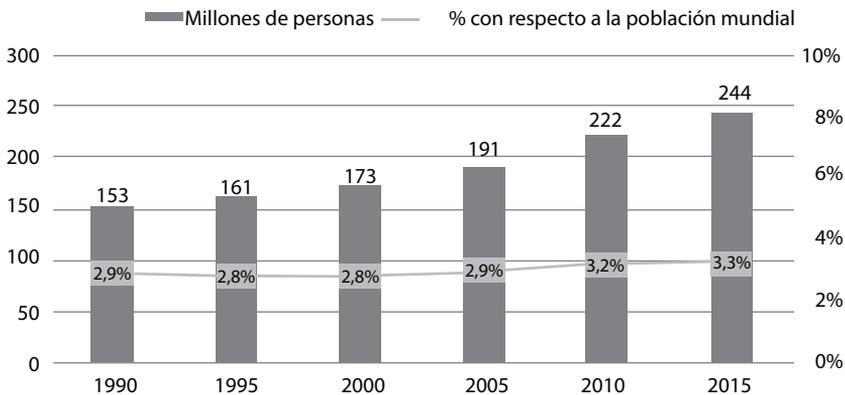
Sobre el tema de la fuga de cerebros y su impacto sobre el desarrollo nacional de los países de la periferia, argumenta la OCDE en defensa del modelo:

Más recientemente, la literatura ha sugerido que la emigración de trabajadores calificados, como investigadores y científicos, puede estar asociada con

efectos benéficos con relación a la creación del conocimiento y a su difusión en los países de envío. En particular, la posibilidad de la emigración puede fomentar la creación de habilidades en los países de envío, permitiendo incrementar potencialmente los niveles de capital humano y el crecimiento económico vía “una fuga de cerebros benéfica” [...]. La literatura reciente también señala los beneficios de la circulación de cerebros en lo tocante a transferencia de conocimientos en los países de envío. La circulación de cerebros puede ser referida al retorno de los migrantes calificados en su país de origen después de un periodo afuera o a un modelo de migración temporaria o circulación entre la casa y afuera. [...]. Considerados en conjunto, esos efectos sugieren que los flujos de conocimiento asociados con la emigración de investigadores y científicos pueden proveer beneficios a los países de origen. La literatura sostiene así la idea que la movilidad altamente calificada no es un simple juego de suma cero conforme al cual los países de destino ganan y los de partida pierden. La movilidad de recursos humanos altamente calificados puede ser ventajosa para todos (OCDE, 2008, p. 5).

El análisis de los datos totales de migración indican que en 25 años, la población mundial creció cerca de 40% (Banco Mundial, 2018), mientras que el número de migrantes aumentó en 59% (Organización Internacional para las Migraciones, 2018). Así, el 3,3% de la población mundial es migrante.

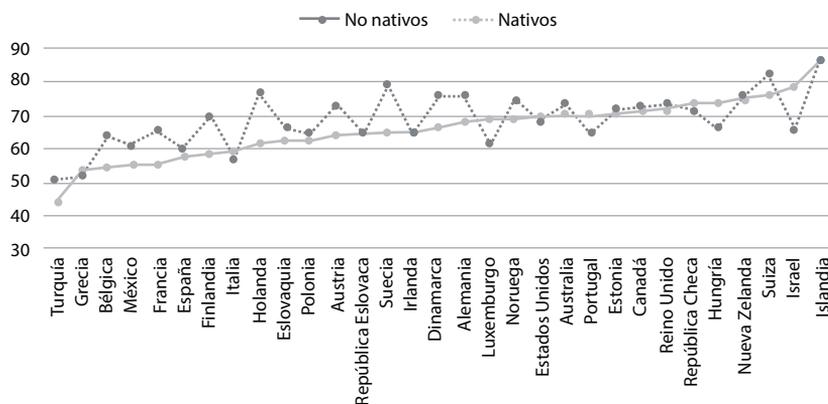
Figura 1
Migración mundial (1990-2015)



Fuente: el autor a partir de OIM, 2018

Se estima que en los países de la OECD —donde ocurre alrededor de 70% de los intercambios mundiales de bienes y servicios— el número de inmigrantes con una escolaridad de al menos 13 años aumentó en la década pasada de 12 a 20 millones de personas, provenientes en su mayoría de países en desarrollo, quienes se desplazaron en busca de salarios más elevados y de mejores oportunidades laborales o de desarrollo profesional. Aun así, las tasas de desempleo en los países de la OECD de los migrantes (no nativos) es mayor y en algunos casos mucho mayor que las tasas de desempleo de los nativos.

Figura 2
Tasa de empleo 2016



Fuente: el autor a partir de OIM, 2018

Para los migrantes latinoamericanos, EE.UU. sigue siendo el principal destino, seguido por España, con fuerte presencia de sudamericanos, principalmente mujeres con calificación relativamente elevada, y Canadá (Martínez, 2007, p. 41). Este cuantioso éxodo implica, para las naciones emisoras, la transferencia de un valioso recurso humano que los descapitaliza, merma sus capacidades para impulsar el desarrollo económico y social, erosiona su masa crítica y limita sus posibilidades de generar innovaciones. En consecuencia, en esos países, son muchas las voces que han subrayado la necesidad de contener la fuga de talentos y la emigración de personal calificado, así como de paliar sus efectos negativos.

A pesar de la importancia de la discusión, las estadísticas sobre el fenómeno, en toda la región, siguen siendo imperfectas y no permiten rastrear, con un grado de certidumbre aceptable, cuáles profesionales salen de la región, qué grados tienen, hacia dónde van y qué hacen afuera. Y todavía menos permiten medir las proporciones de aquellos que regresan a su país de origen después de sus estudios en el extranjero. Así, la migración es paradójicamente un asunto cuya percepción social y cultural ha cambiado, en cuanto a escalas de valoración, a la vez que un fenómeno que sigue siendo mal conocido.

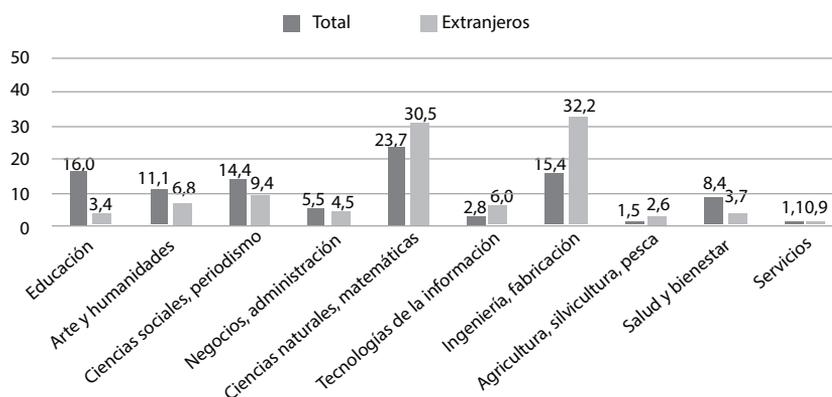
En este sentido, el problema de investigación que se plantea tiene que ver, por un lado, con la actual organización de la sociedad del conocimiento y la fuga de cerebros que genera dependencia y no codesarrollo, y por otro, con el regreso de los científicos de alto nivel a sus países de origen que tienen un impacto en la malla productiva nacional. Así, el significado de la sociedad del conocimiento para los países del sur desde el punto de vista de la producción del conocimiento y del impacto del conocimiento producido, se basa en el hecho de que el mundo está dividido en dos “civilizaciones cognitivas”: una que produce conocimiento y otra que lo consume. Y el tema es geográfico, una vez que quienes producen el conocimiento en los países centrales no son necesariamente “nacionales”, sino extranjeros buscando espacio en otros territorios para producir dicho conocimiento.

Así, por ejemplo, en el caso de los Estados Unidos, la composición de los graduados doctores (PhD) tiene un perfil radicalmente diferente en la comparación de las diferentes áreas de conocimiento.

Si bien en áreas de las ciencias humanas, sociales y las artes el número de nacionales es mucho mayor que el número de graduados extranjeros, en el caso de las ciencias básicas, naturales, tecnologías e ingenierías, la composición se modifica. Los extranjeros tienen protagonismo, ocupando los 30% del total de graduados doctores, lo que podría tener impacto en la malla productiva nacional.

Es importante mencionar que no existen datos detallados con respecto a la nacionalidad de estos extranjeros o datos que permitan dar seguimiento al impacto real que eso genera en la malla productiva. Es decir, no se puede afirmar con seguridad qué les pasa a estos graduados: si regresan a sus países, si son empleados nacionalmente, si siguen o no en la carrera académica o de investigación. Por eso, estudiar a los retornados de cuarto nivel en Ecuador puede servir para el mapeo que nos permita responder a estas inquietudes.

Figura 3
Composición graduados doctorado EE.UU. (2017)



Fuente: el autor a partir de OECD, 2018

Política pública en fortalecimiento del conocimiento y talento humano

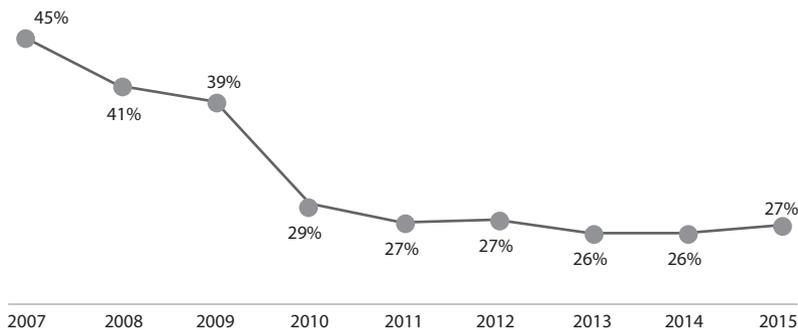
En términos institucionales, el punto de partida de construcción del nuevo sistema de educación superior fue la instauración de la Asamblea Constituyente y la expedición en 2008 de los mandatos sobre la evaluación de Instituciones de Educación Superior (IES), lo que llevó al cierre de varias universidades. El Mandato 14 fue responsable por el cierre de dos universidades de mala calidad en el país, mientras la Constitución determinó la creación de los nuevos entes rectores del sistema: el Consejo de Educación Superior (CES), el Consejo de Evaluación Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES), la Asamblea Universitaria y la SENESCYT, los cuales reemplazaron al Consejo de Educación Superior (CONESUP) y el CONEA (Consejo de Evaluación y Acreditación).

La política pública de fortalecimiento del talento humano en Ecuador, en el período 2010-2017, partía del presupuesto de que para transitar hacia un modelo de desarrollo basado en el conocimiento, se requiere generar procesos de acumulación sostenibles en el tiempo, reduciendo la dependencia del conocimiento científico y la tecnología foránea (SENESCYT, 2017).

Así, la política de becas se articula, por un lado, hacia el cambio de la educación superior en el país y, por otro lado, al cambio en la matriz productiva. Desde esa perspectiva, uno de los más importantes principios de la educación superior, plasmado en la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), debía ser el de la “pertinencia”. Más allá de los análisis normativistas de la política pública realizada en el país, al estudiar los datos concretos se puede notar que hubo un esfuerzo del Estado por garantizar la formación en el exterior de talento humano calificado en “áreas pertinentes” para el desarrollo nacional, que no había en la oferta nacional. De esa manera, la política de becas, formulada a partir de 2012, fue parte de este proceso de fortalecimiento del talento humano.

Fueron dos líneas de becas las ofrecidas por Ecuador desde la SENES-CYT. Una de las líneas de becas tenía carácter social, de complemento a la gratuidad de la educación superior nacional; eran becas nacionales para sortear el costo de oportunidad de acceder a la educación de los miembros más pobres de la población. Se trató de una política importante de democratización del acceso a la educación superior, una vez que permitió el acceso de miles de jóvenes a ese nivel de formación. Según datos del Sistema Nacional de Nivelación y Acreditación (SNNA), 7 de cada 10 estudiantes que aceptan cupo en el sistema son primera generación en su hogar en realizar estudios universitarios. Igualmente, el porcentaje de personas de 18 a 24 años que no asisten por razones económicas cayó del 45% en 2007 al 27% en 2015.

Figura 4
Porcentaje de personas de 18 a 24 años que no asisten por razones económicas



Fuente: SENESCYT, 2016 a partir de ENEMDU, 2006-2015

Si bien es necesario reconocer la importancia de esa política para la democratización de la educación superior en el país, ella no es objeto de análisis de este trabajo. En cambio, la política de la segunda línea se basa en la oferta de becas de grado y posgrado en el extranjero, y en estas últimas estará nuestra atención.

Según la SENESCYT, son cuatro los criterios para otorgar estas becas: excelencia individual, progresividad, excelencia institucional y pertinencia. La excelencia individual se refiere a procesos de selección basados en la valoración de las capacidades y cualidades individuales de los potenciales beneficiarios, buscando crear un sistema “meritocrático” que compense el esfuerzo, el conocimiento y la carrera académica. La progresividad implica la consideración de atención para grupos prioritarios, lo que permite incentivar el acceso a la educación de calidad, atención en zonas deprimidas o acciones afirmativas a grupos especiales. La excelencia institucional busca asegurar que los beneficiarios de la política pública ingresen a programas educativos de calidad, por lo que se requiere de herramientas como un listado de universidades de excelencia. Por fin, la pertinencia consiste en la focalización de los recursos públicos hacia áreas prioritarias para el desarrollo del Ecuador como: ciencias de la vida, ciencias de los recursos naturales, ciencias de la producción e innovación, entre otras.

Arquitectura de los programas de becas

Programa de excelencia

El programa de becas “Universidades de Excelencia” se ha diseñado para que los interesados puedan realizar estudios en instituciones de educación superior del más alto nivel mundial, para ello se definió un listado de universidades por medio del análisis por área del conocimiento de *rankings* académicos de reconocimiento mundial: Academic Ranking of World Universities (ARWU), Times Higher Education World University Ranking (THE), QS World University Ranking y SCImago Institutions Rankings. Las becas cubren los rubros de matrícula, colegiatura, manutención, traslado, bibliografía, tesis e investigación y seguro de salud y vida.

La concesión de la beca depende exclusivamente de la admisión que los postulantes logren en alguna de las universidades involucradas en el programa. El tiempo de compensación (trabajo en territorio ecuatoriano en una

institución pública o privada) es el doble de la duración total de los estudios de posgrado financiados por el Estado.

Convocatoria abierta

Es un programa de estudios de cuarto nivel en universidades de excelencia académica en el extranjero, para la posterior transferencia de conocimiento, que posibilite la consecución de los grandes objetivos nacionales, financiados por la SENESCYT. Las becas cubren rubros de matrícula, colegiatura, manutención, traslado, bibliografía, tesis e investigación y seguro de salud y vida. Existe una división por áreas de priorización para su adjudicación. Tal política utiliza una lista modificada de la división de saberes hecha por la UNESCO y se enfoca en las siguientes áreas: educación; artes; ciencias naturales, matemáticas y estadística; tecnologías de la información y de la comunicación; ingenierías, industria y construcción; agricultura, silvicultura, pesca y veterinaria; salud y bienestar. Las áreas de ciencias sociales, psicología, administración y demás quedaron descartadas desde 2014.¹ Anteriormente, había una ponderación del número de becarios para este tipo de estudios, del 10% del total de becas asignadas, pero esta posibilidad se ha eliminado.

El proceso de concesión de la beca incluye la aprobación de una evaluación de aptitudes y conocimientos y una entrevista. Por eso, para obtener la beca, después de la postulación, quienes hayan sido preseleccionados, se someten al Examen de Ingreso a Posgrado (EXAIP), el mismo que mide capacidad verbal, capacidad lógico-matemática, conocimientos en desarrollo de proyectos y conocimientos en inglés. Se aprueba con un 75% de aciertos en la parte general y 60% en la sección de inglés.

Después de realizar sus estudios, los becarios vuelven al país para la etapa de compensación, por el doble de tiempo de la duración total de los estudios de posgrado. Después de esta etapa, el becario ya no está vinculado de ninguna manera con el Estado por concepto de la beca y queda en situación de libre movilidad laboral.

1 En este punto es importante mencionar que, para el cuarto nivel, hubo una política de fortalecimiento de los programas nacionales en áreas de ciencias humanas y sociales.

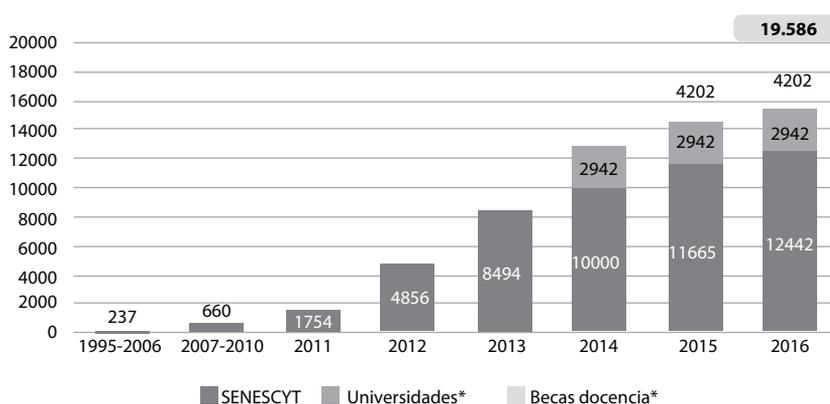
Programa Globo Común

A través del Programa Globo Común, el Gobierno en conjunto con instituciones y Gobiernos de países amigos, otorgan becas para cursar estudios de educación superior con altos estándares de calidad académica a nivel internacional, con el objetivo de fortalecer el talento humano ecuatoriano en diversas áreas del conocimiento. Se cuenta con dos tipos de convocatorias: becas financiadas completamente por otros países y becas cofinanciadas entre el Ecuador y otros países. En este tipo de becas las directrices no dependen, al menos en forma exclusiva, de las políticas de la SENESCYT.

Reconstruyendo el perfil de los programas

Los programas de becas de estudios en el extranjero han otorgado un total de 19 586 becas al exterior desde 2007, constituyendo en el programa de financiamiento de estudios más importante de la historia del Ecuador que algún Gobierno haya emprendido, superando 82 veces lo otorgado en los once años anteriores. Además, constituye en uno de los programas de especialización más ambiciosos de la región.

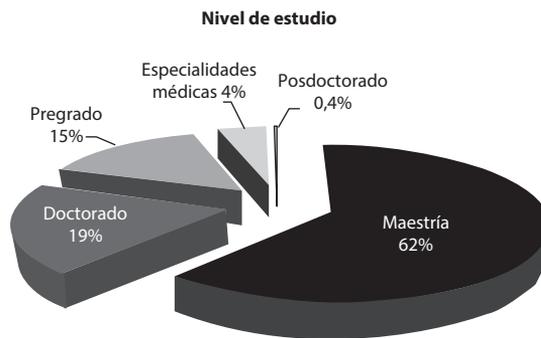
Figura 5
Becas de pregrado y posgrado internacionales adjudicadas
(total acumulado 2007-2016)



Fuente: SENESCYT, diciembre 2016

Hasta el mes de diciembre del año 2016 se reportaron 4 818 becarios que realizaron sus estudios de educación superior y han retornado al país, de los cuales el 97,6% se encuentra en etapa de compensación: el 2% se encuentra en periodo de gracia de acuerdo a lo establecido en las bases de los programas (tiempo en el cual realizan su vinculación al sector laboral) y solamente el 0,4% solicitó diferimiento de compensación.

Figura 6
Porcentaje de becas según nivel de estudios



Fuente: Subsecretaría de Fortalecimiento del Conocimiento y Talento Humano

Según la Subsecretaría de Fortalecimiento del Conocimiento y Talento Humano, de todas las becas ofrecidas para cuarto nivel, 62% corresponden a becas de maestría, 19% a becas de doctorado y 0,4% a becas de posdoctorado. Se constata que las becas de pregrado corresponden solo a un 15%, lo que indica que el énfasis de la política es hacia la formación de cuarto nivel. Todos estos programas de formación en el exterior presuponian un período de compensación nacional, es decir, los estudiantes que salían al exterior estaban obligados a retornar al país después de cumplido el período de la beca.

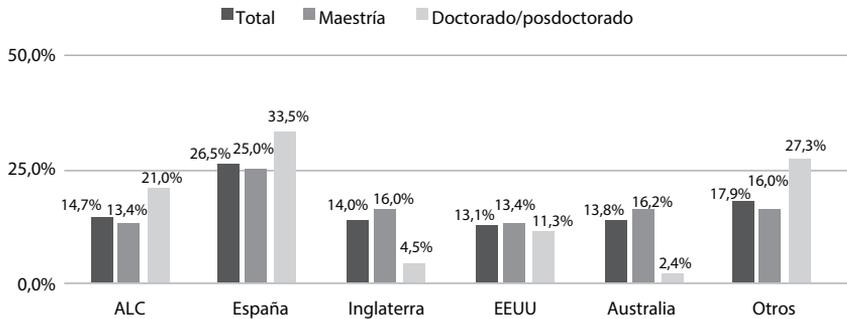
A pesar de que el flujo internacional de migración para estudios de cuarto nivel está dirigido sobre todo a EE.UU. e Inglaterra (Maniglio, 2017),²

² Según los datos de la OCDE presentados por el autor, Estados Unidos captura el mayor número de estudiantes internacionales a nivel de maestría y doctorado (26% del total), seguido por el Reino Unido (15%), Francia (10%), Alemania (10%) y Australia (8%) (Maniglio, 2017, p. 35).

ese fenómeno no ocurre entre los estudiantes ecuatorianos. Para ellos, a pesar del Programa Enseñanza de Inglés, que otorga becas con objetivo de perfeccionar el nivel de esta lengua de los docentes y desarrollar sus técnicas de enseñanza mediante una inmersión total en países de habla inglesa, la opción de los estudiantes de cuarto nivel del país sigue siendo mayoritariamente a países de habla hispanica. Los principales destinos son España y los países de América Latina. En el caso de los países latinoamericanos, el porcentaje de estudiantes que decide ir a Brasil es muy bajo.

Para estudios de doctorado la participación de EE.UU. e Inglaterra es aún menor, correspondiendo a 11,3% en el caso de EE.UU. y solo 4,5% de los estudiantes tienen a Inglaterra como destino para sus estudios de doctorado. Para estudios de maestría, llama la atención la participación de Australia, país que recibe el 13,8% de nuestros estudiantes de cuarto nivel.

Figura 7
País de estudios becarios de cuarto nivel retornados (2017)



Fuente: Subsecretaría de Fortalecimiento del Conocimiento y Talento Humano

Si bien la lengua puede ser una barrera importante para los estudiantes de cuarto nivel que han retornado al país, es interesante notar que desde el punto de vista de las carreras que escogen para estudiar afuera, la opción para maestría y doctorado sigue la tendencia de los extranjeros graduados en doctorado en las universidades de EE.UU. Son también carreras pertinentes, con impacto en la malla productiva nacional. La principal opción para estudios de cuarto nivel es en las áreas de ingenierías, seguida por ciencias natu-

rales, matemáticas y estadísticas. De los que salen a esas últimas, la mayoría va hacer su doctorado, correspondiendo a un 30%.

Tabla 1
Distribución de los becarios retornados de cuarto nivel por área de conocimiento y nivel de formación (2017)

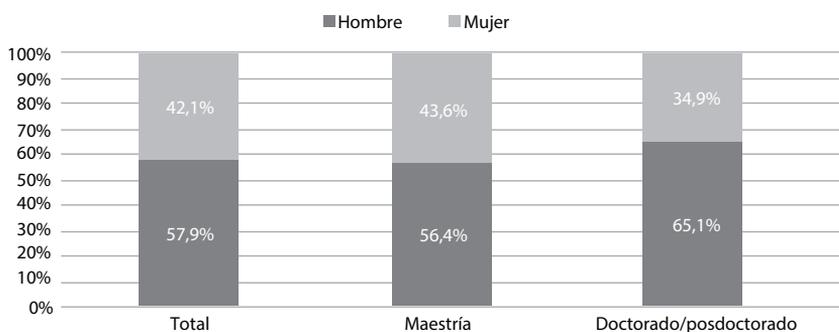
	Total	Nivel de formación	
		Maestría	Doctorado/ Posdoctorado
Educación	3,3%	3,6%	1,5%
Artes y humanidades	6,8%	6,9%	6,6%
Ciencias sociales, periodismo e información	16,1%	16,9%	12,4%
Administración de empresas y derecho	5%	5,8%	1,2%
Ciencias naturales, matemáticas y estadística	19,9%	17,8%	30%
TIC	10,3%	10,1%	11,3%
Ingeniería, industria y construcción	29,7%	30,9%	23,8%
Agricultura, silvicultura, pesca y veterinaria	3,9%	2,8%	8,9%
Salud y bienestar	5%	5,1%	4,3%
Total	100%	100%	100%

Fuente: Subsecretaría de Fortalecimiento del Conocimiento y Talento Humano

Otro análisis importante es la relación entre género y pertinencia de los estudios. Los becarios retornados de cuarto nivel son, en la mayoría hombres. Del total de retornados, 57,9% son hombres, mientras que 42,1% son mujeres. La brecha se amplía en los estudios de doctorado y de posdoctorado, donde el 65,1% son hombres.

A pesar de la brecha de género existente, un dato importante sobre el perfil de los retornados de cuarto nivel es que de las mujeres que salen para sus estudios de doctorado, salen para áreas de alta pertinencia para el país. Indicando que la política de pertinencia propuesta por el estado ha funcionado.

Figura 8
Becarios retornados por género (2017)



Fuente: Subsecretaría de Fortalecimiento del Conocimiento y Talento Humano

Tabla 2
Distribución de los becarios retornados de cuarto nivel por área del conocimiento, género y nivel de formación (2017)

	Total	Nivel de formación			
		Maestría		Doctorado/Posdoctorado	
		Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Educación	3,3%	2,2%	5,5%	1,4%	1,7%
Artes y humanidades	6,8%	5,9%	8,2%	7,3%	5,1%
Ciencias sociales, periodismo e información	16,1%	13,5%	21,3%	8,7%	19,2%
Administración de empresas y derecho	5%	5,8%	5,9%	1,1%	1,3%
Ciencias naturales, matemáticas y estadística	19,9%	17,4%	18,2%	28,6%	32,5%
TIC	10,3%	12,3%	7,4%	12,6%	9%
Ingeniería, industria y construcción	29,7%	37,5%	22,5%	27,9%	16,2%
Agricultura, silvicultura, pesca y veterinaria	3,9%	2,4%	3,5%	9,6%	7,7%
Salud y bienestar	5%	3,1%	7,7%	2,7%	7,3%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Subsecretaría de Fortalecimiento del Conocimiento y Talento Humano

De las mujeres que salen del país para estudios de doctorado y posdoctorado, 32,5% se decide por estudios en ciencias naturales, matemáticas y estadística. De las que salen para estudiar la maestría, 37,5% van a áreas de ingenierías. Eso no se reproduce en la distribución nacional, sea a nivel de posgrado o pregrado. Nacionalmente, la opción de las mujeres sigue siendo por las humanidades, salud y bienestar.

Percepción de beneficiarios del programa de becas internacionales

Además del trabajo de análisis de los datos agregados realizado anteriormente, una contribución importante de esta investigación fue la realización de encuestas con los doctores retornados al país. El conjunto de individuos objeto de la encuesta está conformado por aquellos beneficiarios que ya culminaron sus estudios de doctorado hasta mediados del año 2017,³ el marco muestral de referencia que estaba conformado por algo más de 700 PhD.

Inicialmente se estableció una muestra con un error del 5%, considerando la composición por área de conocimiento, pero la acogida de 126 personas no permitía un análisis representativo con respeto a las áreas de conocimiento, generando un error de estimación del 7,8%. Se recompuso la distribución de los casos levantados por sexo y área de conocimiento con el uso de factores de expansión para dar mayor consistencia a los resultados obtenidos. En todos los casos se realizaron inferencias por sexo y por una variable agrupada de años de finalización del doctorado,⁴ se solicitó también información demográfica, laboral y de actividades de investigación en forma muy general.

Como resultado de la encuesta se pudo determinar que, a nivel demográfico, siete de cada diez doctores están casados o unidos, las mujeres en menor medida que los hombres (cerca de 15 puntos menos y algo más de dieciséis puntos si consideramos la tenencia de hijos). Es decir, entre los retornados, 71,7% de los hombres tienen hijos y solo 54,9% de las mujeres.

3 Se tuvo acceso a la información de contacto de becarios retornados hasta esa fecha.

4 Se consideraron dos grupos: quienes culminaron su programa hasta 2015 (55%) y quienes terminaron entre 2016 y 2017 (45%), con la finalidad de verificar si existen diferencias en el tiempo transcurrido luego de terminar sus estudios.

Otro dato importante que demuestra la diferencia de género es que, de los retornados, existen más mujeres que hombres que no trabajan al regresar, a pesar que las que trabajan no tardan más tiempo que los hombres en conseguir el empleo. Es decir, el 95% de los beneficiarios del programa se encuentran trabajando, pero la proporción de mujeres que declaran estar desempleadas (10,5%) es cuatro veces mayor a la de los hombres. Quienes han retornado en los años 2016 y 2017 tienen tres veces más posibilidades de encontrarse desempleados (7,7%). Apenas un 6% se encuentran empleados en empresas privadas, cerca del 90% trabajan en universidades y ni el 1% declara estar vinculado a un instituto de investigación.

Tabla 3
Ocupación de los retornados: distribución por sexo y año de retorno

	Total	Sexo		Año de retorno	
		Hombre	Mujer	Antes de 2016	2016 y 2017
No trabaja	5,1%	2,5%	10,5%	2,7%	7,7%
Sector privado	32%	32%	31,9%	35,5%	28%
Sector público	62,9%	65,5%	57,7%	61,8%	64,2%
	100%	100%	100%	100%	100%
Casos muestrales	126	80	46	65	61

Fuente: el autor

Tabla 4
Lugar donde trabajan los retornados: distribución por sexo y año de retorno

	Total	Sexo		Año de retorno	
		Hombre	Mujer	Antes del 2016	El 2016 y 2017
Universidad	86,7%	82,6%	95,9%	89,5%	83,6%
Instituto de investigación	0,8%	1,1%			1,7%
Institución pública	6,3%	8,2%	2%	5,7%	7%
Institución privada	5,5%	7,0%	2,1%	3,5%	7,8%
NR	0,7%	1,1%		1,4%	
	100%	100%	100%	100%	100%
Casos muestrales	119	78	41	63	56

Fuente: el autor

Entre quienes declaran ser docentes a nivel general, el 28% son ocasionales y el 36% en el caso de los que retornaron ente el 2016 y 2017, esto último podría sugerir que existen dificultades para obtener la titularidad en una universidad, pero en general, se vinculan inmediatamente al campo laboral, en promedio obtuvieron un empleo un mes luego de retornar. Los retornados no necesariamente ocupan todo su tiempo de dedicación a actividades de investigación, en el caso de quienes declaran ser docentes, una quinta parte de los PhD no realiza investigación y cerca de la cuarta parte a nivel general. Las mujeres se encuentran más satisfechas que los hombres con su salario, esta diferencia es estadísticamente significativa. Uno de cada cinco doctores recibe incentivos económicos adicionales por sus logros u objetivos alcanzados, pero en menor medida mujeres y retornados en los años 2016 y 2017.

En relación a las diferencias salariales que pueden existir entre hombres y mujeres, el 80% de hombres y el 73% de mujeres consideran que la remuneración salarial para mujeres es similar a la de sus pares masculinos por la realización de las mismas actividades profesionales, sin embargo, no existen diferencias significativas al 1% en estas proporciones. Asimismo, no existen diferencias en las proporciones de tiempo que los hombres y mujeres dedican a labores domésticas.

Como se mencionó, la política implementada por la SENESCYT busca que el capital humano retorne al país. De acuerdo a los entrevistados, el 60% de beneficiados hubiese retornado aún si la política de compensación del país no hubiera restringido su posibilidad de quedarse en el exterior y entre quienes no hubiese regresado principalmente no lo hubiesen hecho por oportunidades laborales y de profesionalización. Es importante destacar que la mitad de becarios retornados entre el 2016 y 2017 declara tener la intención de una vez concluido el periodo de compensación de su beca trabajar dentro del país y un 62% entre quienes retornaron antes del 2016.

El número de publicaciones y de participaciones en eventos científicos por año se triplica luego de obtener su doctorado y dentro de las principales dificultades, según la percepción de los entrevistados, están la falta de financiamiento e infraestructura:

Tabla 5
En su opinión ¿cuáles son las barreras más importantes que enfrenta la investigación en su área de conocimiento? (múltiple)

	Total	Sexo		Año de retorno	
		Hombre	Mujer	Antes de 2016	2016 y 2017
Financiamiento	61%	65%	53,1%	62,4%	59,5%
Infraestructura	21,2%	23%	17,6%	18,9%	23,8%
Tiempo	15,7%	14,3%	18,6%	16,8%	14,4%
Falta de insumos para investigación (bases de datos, bibliografía, acceso a literatura de relevancia científica)	11,5%	10,3%	13,9%	8,1%	15,2%
Burocracia y trámites administrativos	10,7%	10,1%	12%	15%	5,9%
Falta de apoyo institucional	10,6%	13,3%	5,3%	11,3%	9,9%
Falta de apoyo gubernamental	10%	9,5%	10,9%	11,6%	8,1%
Sobre carga laboral en docencia y actividades administrativas	8,2%	7,0%	10,5%	8,2%	8,2%
Escasez de investigadores y de personal técnico	8%	7,7%	8,7%	6,7%	9,5%
Conciencia de la importancia de la investigación para el país.	7,2%	8,1%	5,4%	9,2%	5%
Falta de incentivos para la investigación	6,9%	8,1%	4,4%	8,2%	5,4%
Falta de asociaciones/grupos/redes de investigadores en el país.	5,1%	5,7%	4,0%	3,8%	6,6%
N/R	5%	2,3%	10,4%	4,9%	5%
Procesos de evaluación ineficientes/mediocres	4,4%	4,8%	3,7%	5,6%	3,1%
Falta de plazas de empleo bien remuneradas para investigadores.	3,9%	4,9%	1,8%	4,3%	3,4%
Falta de cultura de investigación	3,6%	4,7%	1,5%	5,6%	1,5%
Idioma	3,5%	2,5%	5,6%	3,5%	3,5%
Medios de publicación	2,8%	4,3%		2,2%	3,6%
Inestabilidad laboral	2,4%	2,4%	2,5%	1,6%	3,4%
Cooperación interinstitucional	2,2%	2,4%	1,8%	3%	1,3%
Legislación/normativa	2,2%	2,3%	1,8%	1,2%	3,3%
Compras públicas	1,5%	2,3%		1,5%	1,6%
Visión	1,5%	1,1%	2,5%	2,9%	
Competencia desleal	0,8%	1,2%		1,6%	
Casos muestrales	126	80	46	65	61

Fuente: el autor

Conclusiones

A lo largo del texto quisimos demostrar que hubo pertinencia en la política pública de becas de cuarto nivel para estudios en el exterior y que el retorno de los becarios tiene impacto en la malla productiva nacional, una vez que el 95% de los retornados están empleados y trabajando. Ese proceso puede tener, en el largo plazo, impacto en el tipo de inserción internacional periférica del país.

Se pudo demostrar que la institucionalización del sistema se refleja en un mejor ambiente para plantear relación investigación-docencia-innovación, ya que hubo un claro cambio en la estructura de la pertinencia de los estudios de los becarios. La encuesta, a pesar del margen de error, nos permitió cerrar una brecha con respecto al conocimiento adquirido en el país para analizar, con datos científicos, qué hacen los retornados, dónde se ubican en términos laborales, las razones por las que han regresado y su impacto en la malla productiva nacional.

Históricamente los flujos migratorios han consolidado la geografía de la dependencia entre países que se denominaron desarrollados y subdesarrollados. Una dependencia que sigue creciendo y produciendo otras estructuras de desigualdad como la gobernanza corporativa (Bebchuck y Roe, 2014) y la gobernanza cognitiva (Maniglio, 2016). En ese sentido, la política pública de formación en el exterior pertinente y de retorno de cerebros buscó enfrentar la dimensión cognitiva de vuestra dependencia histórica y del colonialismo estructurante del sistema mundial.

Si bien estas acciones creativas han sido viables gracias a la peculiar composición de fuerzas políticas alternativas en los Estados de la región, tienen orígenes que corresponden a disputas sociales que precedieron a la llegada de esos Gobiernos al poder. Si bien sea verdad que esas son políticas que buscan una mejor y más soberana inserción en el sistema, si no se mantienen en la estructura del Estado, pueden estar amenazadas por la llegada de grupos de poder que encuentran su sentido en la dependencia, por lo cual buscan revertir procesos de autonomía cognitiva que se han empezado a gestar en el país. La disputa por la soberanía cognitiva debe ser encarada como una de las principales disputas de un país.

Bibliografía

- Arbix, G. (2002). Da liberalização ceda dos anos 90 à construção estratégica do desenvolvimento. *Tempo Social*, 14(1).
- Bebchuck, L. y Roe, M. (2014). Una teoría sobre dependencia de caminos en propiedad y gobierno corporativo, TH-MIS-Revista de Derecho, 46, 47-75.
- Carlotto, M. C. y Guedes Pinto, J. P. (2015). A divisão internacional do trabalho no século XXI: um estudo sobre o peso da propriedade intelectual na relação EUA-América Latina. *Carta Internacional USP*, 10, 94.
- Castells, M. (1999). *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra.
- Castells, M. (2002). O novo paradigma do desenvolvimento e suas instituições. En A. C. Castro (ed.), *Desenvolvimento em debate* (pp. 397-416). Rio de Janeiro: BNDES.
- Estadísticas OECD. Recuperado de <https://bit.ly/1tMGu9F/>
- Godin, B. (2004). The new economy: what the concept owes to the OECD. *Research Policy*, 33, 679-90.
- Hitner, V. y Carlotto, M. (2015) Padrões de cooperação, padrões de inserção: a cooperação técnica agrícola entre Brasil e Venezuela para além da inserção na “sociedade do conhecimento”. *Revista Oikos*, 13(2). Río de Janeiro: UFRJ.
- International Organization for Migration. (2018). *World Migration Report 2018*. Recuperado de <https://bit.ly/2OGhnp/>
- Maniglio, F. (2016). Trabajo y plustrabajo en la sociedad del conocimiento. Algunas evidencias desde los procesos de financiarización de la economía. En Francisco Sierra Caballero; Francesco Maniglio (comps.), *Capitalismo financiero y comunicación* (pp. 51-79). Quito, Ecuador: Ediciones Ciespal.
- Maniglio, F. (diciembre, 2017). La injusticia cognitiva en la división internacional del conocimiento: el caso de la migración altamente cualificada. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 114, 27-46.
- Martínez, J. (2007). Tendencias y rasgos salientes de la migración internacional en América Latina y el Caribe. En P. Leite, S. Zamora y L. Acevedo (eds.), *Migración internacional y desarrollo en América Latina y el Caribe*. México DF: Consejo Nacional de Población.
- OCDE. (2008). *Adjusting to the global competition for talent*. París: OCDE-Directorate for Science, Technology and industry, DSTI/STP.
- SENESCYT. (2017). *Informe de fin de gestión*. Subsecretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación. Mimeografiado.

- Sharif, N. (2006). Emergence and development of the national innovation systems concept. *Research Policy*, 35, 745-66.
- Sunkel, O. (2011/1972). La universidad latinoamericana ante el avance científico y técnico; algunas reflexiones. En: J. Sabato, *El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-dependencia*. Buenos Aires: Ediciones Biblioteca Nacional/PLACTED.
- Theis, I. M. (2013). A sociedade do conhecimento realmente existente da perspectiva do desenvolvimento desigual. *Urbe, Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 5(1), 133-148.
- UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. París: Ediciones UNESCO. Recuperado de <https://bit.ly/1nIFjcz/>
- Vercellone, C. y Cardoso, P. (2016-2017). Nueva división internacional del trabajo, capitalismo cognitivo y desarrollo en América Latina. *Chasqui*, 133(diciembre-marzo), 38-59.

Fecha de recepción: 2018/04/14; Fecha de aceptación: 2018/07/24;

Fecha de publicación: 2018/09/01