

# Una política para la incorporación de jóvenes investigadores: el programa de “Cátedras Conacyt”

## Resumen

En este artículo son analizados los propósitos y alcances del programa “Cátedras para Jóvenes Investigadores” creado en 2014 por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt). Interesa destacar la importancia de este programa mexicano a la luz de una política científica nacional que por décadas centró sus esfuerzos en la formación de recursos del más alto nivel —miles salieron a formarse al extranjero con el apoyo de becas del Conacyt— y que hoy busca promover el retorno de esa joven migración calificada que contribuyó a formar y que por diversas razones ha permanecido fuera del país después de concluidos sus estudios doctorales. También interesa ubicar ese programa en la perspectiva de un fenómeno global: aquél del creciente número de graduados de doctorado y con posdoctorados que circulan en el mercado internacional de la profesión científica quienes encuentran cada vez mayores dificultades para iniciar y desarrollar una carrera de investigación.

**Palabras clave:** Migración calificada, Jóvenes investigadores, Cátedras Conacyt, Posdoctorado, Graduados de doctorado.

## Abstract

In this article we analyze the purposes and scope of the “Cátedras Conacyt para Jóvenes Investigadores” (CCJI), programme created in 2014 by the National Council of Science and Technology (Conacyt). We are interested in exploring the importance of this Mexican program in light of a national science policy that has for decades focused its efforts in the training of highly qualified human resources — thousands left to training abroad with the support of Conacyt scholarships— and today it seeks to promote the return of this young skilled migration which it helped to train and which has for various reasons remained abroad after completing its doctoral studies. We are also interested in positioning the program’s importance from the perspective of a global phenomenon: that of the growing number of PhDs and Posdoctorates holders that perform within the international market of the scientific profession who face increasing difficulty in order to initiate and develop a research career.

**Key words:** Skilled migration, Young researchers, Cátedras Conacyt for younger researchers, Posdoctorate, PhD holders.

POR ROSALBA GENOVEVA RAMÍREZ GARCÍA. Doctora en Pedagogía por la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM. Realiza investigación en el Departamento de Investigaciones Educativas del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav-IPN). Desde su formación en los campos de la Sociología y la investigación educativa desarrolla investigación sobre los siguientes temas: los científicos y su quehacer; vida estudiantil y cultura institucional; políticas en educación media superior y superior. rgramire@cinvestav.mx

## Introducción

Con el programa “Cátedras CONACYT para Jóvenes Investigadores”, de reciente creación, se pretende atraer a jóvenes investigadores, muchos de ellos ex becarios del propio Conacyt, para que desarrollen actividades de investigación y docencia en instituciones mexicanas. El propósito señalado en el programa es abrir oportunidades de inserción a jóvenes investigadores mexicanos, y a extranjeros residentes en el país, que cuentan con altas calificaciones.

El programa tiene lugar en un escenario mundial en el que los graduados de doctorado enfrentan crecientes dificultades para iniciar una carrera de investigación, especialmente en áreas orientadas a la investigación. De acuerdo con diversos estudios, el mercado internacional de la profesión científica continuará recibiendo un importante contingente de nuevos graduados de doctorado como resultado de la expansión en los sistemas de educación superior en el mundo. Se prevé que a dicha expansión contribuirán de manera especial los países en desarrollo, cuya cobertura en educación terciaria aún registra bajos porcentajes del grupo de edad y, su aumento relativo es previsible en años futuros, así como ciertos patrones de migración calificada.

En nueve años (2000-2009) los nuevos graduados de doctorado en los países de la OCDE pasaron de 154 000 a 213 000 (Auriol, Misu y Freeman, 2013). Ese crecimiento se ha concentrado en América del Norte –principalmente Estados Unidos–, en el occidente de Europa y en Asia, son las regiones que captan la mayor proporción de investigadores. De acuerdo con cifras del Instituto de Estadísticas de la UNESCO (UIS-UNESCO, 2015: 3) relativas a la densidad de investigadores en las diferentes regiones, en 2013 el 39.7% de los investigadores se localizaba en Norteamérica y Noroeste de Europa, 38.5% en el Este de Asia y el Pacífico y un 3.7% en Latinoamérica y el Caribe. El acervo de recursos humanos con altas calificaciones se concentraba en diez países, China encabezaba la lista con 1,484,040 investigadores, seguida de Estados Unidos (1,265,064) y Japón (660,489).

La migración mundial en la primera década del siglo XXI (OCDE, 2013) registra un aumento del 44% y 36% en la cantidad de migrantes internacionales

de Asia, así como de América Latina y el Caribe, respectivamente. La mitad de los migrantes que registran los países de la OCDE proviene de 16 países, México encabeza la lista con 11 millones de migrantes, seguido de China (3.8 millones), Reino Unido, India, Polonia y Alemania. De acuerdo con cálculos de la OCDE, la tasa de emigración de personas con altas calificaciones es mayor que la tasa total de emigración: en 2010-2011 la cifra de migrantes con educación superior en países de la OCDE registró un aumento del 70%, alcanzando la cifra de 27 millones. Los migrantes mexicanos con altos niveles de calificación se ubicaban mayoritariamente en Estados Unidos (Tuirán y Ávila, 2013), país que ha sido el principal receptor de estudiantes mexicanos (45%), seguido de España, Francia, Canadá, Alemania y Reino Unido, que en conjunto concentran otro 38%.

De acuerdo con estudios de las Naciones Unidas el más grande corredor de migración internacional es el establecido entre Estados Unidos y México (UN, 2013). La migración mexicana es una de las más numerosas en aquel país, y a ésta se agrega “la emigración latinoamericana y caribeña”, con una “fuerte concentración en un sólo destino: Estados Unidos” (SELA, 2009). Para el Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe (SELA) la migración de recursos con altas calificaciones no es un fenómeno nuevo, pero sí lo es el carácter masivo con el que hoy se expresa. Los flujos migratorios configuran un panorama geopolítico de mayor concentración de mano de obra calificada en algunas regiones y países con alto desarrollo, lo que los ha convertido en importantes polos de atracción.

En 2004, la OCDE y la UNESCO iniciaron esfuerzos a gran escala para generar información comparable sobre diversos indicadores relacionados con los perfiles y trayectorias de los graduados de doctorado: cuántos hay en el mundo, cuáles son sus modelos de carrera, sus experiencias de movilidad, sectores en los que trabajan, sus condiciones de empleo, la relación que establecen entre las características del empleo y la formación recibida, entre otros aspectos. Es un proyecto que ha enfrentado desafíos relativos al desigual desarrollo de los sistemas de información nacionales. Por otro lado, no todos los países participan y quienes lo hacen no siempre cuentan con estadísticas completas y continuas y los procesos de sistematización de la información tiene tras de sí la aplicación de criterios diferentes.

Una sugerencia derivada del trabajo es promover la generación de registros nacionales de graduados de doctorado. Los primeros resultados de la encuesta fueron dados a conocer en 2010 (Auriol, 2010). No obstante las dificultades señaladas, el estudio aporta valiosos elementos de conocimiento sobre la situación de los graduados de doctorado, la movilidad que han registrado, la continuidad entre el doctorado y posdoctorados de variable duración, las condiciones en las que los graduados de doctorado han accedido a un empleo o posición posdoctoral. De manera especial, ha llamado la atención sobre la creciente dificultad que encuentran los graduados de doctorado para insertarse en el mercado académico, la mayor competencia asociada al limitado número de espacios disponibles, las condiciones de trabajo, la ambigüedad de un estatus que en la mayoría de los casos lleva aparejada condiciones laborales inciertas.

El Estado y la sociedad mexicana han invertido en la formación de recursos humanos con altas calificaciones, sin embargo, no se cuenta con información sistematizada por individuo que permita conocer a cuánto asciende el acervo de mexicanos con altas calificaciones en el país y en el extranjero; en qué programas, instituciones y países se formaron, lugares de residencia actuales, movilidad registrada, continuidad entre el doctorado y posiciones posdoctorales, condiciones de inserción en el mercado de la profesión científica, expectativas puestas en las decisiones para permanecer en el país de origen, salir al extranjero o retornar, entre otros temas.

En 2013 el presidente de la Academia Mexicana de Ciencias (AMC) declaraba que había cerca de 11 mil mexicanos con doctorado viviendo en Estados Unidos. Para dar una idea de las cifras, baste señalar que en 2015 el Sistema Nacional de Investigadores registraba poco más de 25 mil miembros.

De acuerdo con una encuesta realizada por el Conacyt (2013a), entre 2000 y 2012 se registraron 31,906 nuevos graduados en programas de doctorado nacionales. Aunado a estos esfuerzos centrados en el posgrado nacional, se ha invertido en la formación de recursos humanos en el extranjero, pero son recursos que no siempre retornan al país. Las opiniones y notas en los medios de comunicación muestran diferentes aristas sobre ese fenómeno<sup>2</sup>. En todos los casos se advierte que en las decisiones para permanecer en el extranjero inciden las capacidades de atracción de los países

receptores para captar recursos y desarrollar investigación bajo marcos regulatorios específicos. Rodríguez (2009) llama la atención sobre el peso de las dinámicas bilaterales México-Estados Unidos, y cuestiona en qué medida la migración del personal con las más altas calificaciones representa una diáspora que decide emigrar por falta de oportunidades en el país de origen o si más bien responde a dinámicas de un mercado de trabajo binacional regulado por la oferta-demanda de recursos, para el autor “hay evidencia suficiente para sostener que el flujo de mexicanos a Estados Unidos, en todos los estatus migratorios, se mueve al ritmo de la economía estadounidense, particularmente a la del crecimiento o la retracción del empleo” (Rodríguez, 2009: 3).

En el mercado de la profesión científica, con sus expresiones y efectos globales, Estados Unidos se ubica como uno de los principales polos de atracción de migrantes con altas calificaciones, junto con algunos países de Europa y Asia. Se trata de un contexto global donde se observan desde hace tiempo los efectos de una relación asimétrica entre una oferta de graduados de doctorado y posdoctorados que ha crecido de manera importante y una débil o nula apertura de oportunidades en el mercado académico y científico (Ramírez y Remedi, 2016 en proceso de edición).

## Las políticas de formación de recursos humanos con altas calificaciones

Desde la creación del Conacyt en diciembre de 1970 una de las prioridades establecidas fue la de apuntalar la formación de recursos humanos altamente calificados en el país y el extranjero y fortalecer el posgrado nacional. Con ello se daba continuidad a la política de formación iniciada por organismos que antecedieron al Consejo, como el Instituto Nacional de la Investigación Científica (INIC). El Conacyt creó un vigoroso programa de becas que ha tenido continuidad hasta hoy. En un balance sobre tres décadas del programa de becas (Conacyt, 2000), dicho Consejo hizo explícitas las prioridades que guiaron la puesta en operación del programa. En la década de 1970 el propósito consistió en incrementar el acervo de profesionistas y en procurar su actualización mediante cursos especializados de corta duración; en los

años 80 se orientó a fortalecer la formación de recursos humanos para atender las necesidades de universidades, institutos y centros de investigación. Esto lo llevó a cabo mediante el otorgamiento de becas para estudios de especialización y maestría y, en menor medida, para los de doctorado. En la década de los 90 las acciones se centraron en la formación de posgrado, con énfasis en la formación de doctorado hacia la segunda mitad de la misma. Esa prioridad se vio acompañada de una política de fortalecimiento y aseguramiento de la calidad del posgrado nacional. A principios de la década surgió el Padrón de Posgrados de Excelencia (PPE), una política que en la perspectiva del Conacyt “ha permitido incrementar las posibilidades de formación especializada” de jóvenes profesionistas sin necesidad de que éstos abandonen temporalmente el país (Conacyt, s/f: 11). Todo esto se fue logrando de manera gradual.

En 1975 el Conacyt elaboró su primer presupuesto nacional de ciencia y tecnología y en noviembre de 1976 diseñó el primer Plan Nacional Indicativo de Ciencia y Tecnología, documento que contiene una evaluación de la situación y estructura del sistema científico y tecnológico, así como lineamientos para su futuro desarrollo. Ya entonces se reconocía que uno de los grandes obstáculos para impulsar el desarrollo era la falta de recursos humanos capacitados. Desde los primeros diagnósticos se señalaba que “la escasez de recursos humanos era, sin duda alguna, la deficiencia básica de nuestro sistema científico y tecnológico” (Márquez, 1982: 86). Por ello se consideró prioritario el sostenimiento del programa de becas para que los estudiantes realizaran estudios en instituciones de reconocido prestigio, nacionales o extranjeras. En un principio las becas fueron otorgadas bajo el esquema de “becas-subsidio” y más tarde, bajo un sistema de “becas-crédito”. En este último se establecía que el Conacyt podía solicitar o no la restitución de los recursos otorgados mediante las becas en función de los resultados académicos obtenidos por el estudiante y, al mismo tiempo, establecía las condiciones y procedimientos bajo los cuales el Conacyt podría otorgar una condonación total o parcial de los adeudos contraídos por motivo de la beca.

El sostenimiento del programa de becas ha sido un asunto prioritario en la formación de recursos humanos con altas calificaciones. De acuerdo con los indicadores de actividades científicas y tecnológicas del Conacyt

(años 2001 a 2012), la suma de becas otorgadas por año en el periodo 1980 a 2012 ascendieron a 472,633 —se desconoce el número de individuos beneficiados—. De esas becas, 269,199 fueron para estudios de maestría, 179,266 para doctorado, 1,186 para posdoctorado y 22,982 para otro tipo de actividades académicas (especialización, intercambio, estancias sabáticas y proyectos especiales). En promedio, se otorgaron cinco becas nacionales por cada beca al extranjero. En el periodo mencionado las becas nacionales ascendieron a 396,197 y las otorgadas para estudios en el extranjero fueron 76,436.

En los primeros tiempos hubo un importante impulso a las becas al extranjero: con los datos disponibles es posible observar que entre 1980 y 1982 el porcentaje de becas al extranjero representaba alrededor del 45% del total de becas otorgadas por el Conacyt. En el periodo 1983-2002 el promedio fue de 21.6% y entre 2003-2012 de 12%. No se dispone de información desagregada por nivel educativo y tipo de beca (nacional/ extranjera) para ilustrar los cambios que se registran por nivel en los diferentes periodos. Los comportamientos observados están asociados a la política de fortalecimiento del posgrado nacional. Cuando se consideró que el posgrado nacional se había consolidado en determinadas áreas, la política se orientó a otorgar un mayor número de becas para estudiar en esos programas. En 1985 y 1987 se llevaron a cabo Diagnósticos del Posgrado Nacional y en 1992 se creó el Padrón de Posgrados de Excelencia (PPE) —antecedente del actual Padrón Nacional de Posgrados de Calidad, PNPC—. Con estas medidas, las acciones se orientaron a apoyar con becas a los estudiantes de los posgrados nacionales inscritos en el PPE (Conacyt, 2000: 12). De ese modo, se fortalecía el posgrado nacional y las becas para estudios doctorales en el extranjero se seguían otorgando en función de prioridades de formación, asociadas también a las condiciones de desarrollo en que se encontraban las áreas de conocimiento en el posgrado nacional. Entre 2004 y 2013 se invirtió un promedio anual de 3,281.5 millones de pesos (a precios de 2013) para becas nacionales y 968.1 millones (a precios de 2013) para becas al extranjero.

En la evaluación de tres décadas del programa de becas (1971-2000) (Conacyt, 2000), se señalaba que hacia la segunda mitad de los años 1990 se había introducido un cambio importante que establecía una duración para las becas según el nivel de estudios que se cursara

(dos años para maestría y cuatro para doctorado). En el caso de las becas al extranjero los tiempos de vigencia solían ser mayores porque había una mayor proporción de becas doctorales (Conacyt 2000: 13). Esta decisión sobre la duración de las becas estuvo enmarcada por la necesidad de incrementar la eficiencia terminal en la formación de los becarios: entre 1971 y 1989 sólo un 43% de los becarios concluía sus estudios. Ya en la década de 1990, con el inicio del Padrón de Posgrados de Excelencia, y la introducción de criterios para hacer un seguimiento de los becarios, el 91% completaba sus estudios (Conacyt, 2000: 22).

Pero ¿a cuánto asciende el acervo de exbecarios Conacyt? ¿Dónde se encuentran? ¿Cuántos graduados de doctorado hay en el país? ¿Cuántos mexicanos graduados de doctorado hay en el extranjero? ¿Cuál es la población potencial a la que va dirigido el actual programa de “Cátedras Conacyt para Jóvenes Investigadores? Lo que tenemos para dar respuesta a estas interrogantes son piezas fragmentadas de un rompecabezas difícil de armar. Son variadas las fuentes a las que se recurre para tratar de conocer a cuánto asciende el acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología en el país. Por un lado están las cifras de egresados, no de graduados, que registran los Anuarios de la ANUIES: en 2011 dicha fuente registró 359,310 egresados de maestría y 26,960 de doctorado. Por otro lado está la información que el Conacyt ha buscado reunir con el apoyo de las instituciones de educación superior nacionales a partir de las encuestas de graduados de doctorado. La primera fue aplicada en 1997. La encuesta realizada en 2011 registraba la cifra de 32,691 doctores en el periodo de 1990 a 2012 (Conacyt, 2011: 47). Una tercera fuente es la que proviene del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), con 18,555 investigadores en 2011 (actualmente son 25,072). Se tienen rasgos de estas poblaciones que no pueden compararse ni integrarse, entre otras razones porque entre los diferentes grupos de datos hay superposiciones y repeticiones. Por otro lado, están los graduados de doctorado formados en el extranjero, que residen allá y de los que se sabe aún menos.

En el balance de “Treinta años del programa de becas crédito del Conacyt” se señalaba que: la tasa de ocupación de los ex becarios era muy alta, del 94% y sólo 3% estaba desempleado (Conacyt, 2000: 28). Estos datos parecían hablar de otra realidad; no obstante,

en el mismo diagnóstico se reconocía que el principal mercado laboral para los egresados eran las instituciones de educación superior y los centros públicos de investigación, y que éste ya registraba limitaciones para “contratar y retener en condiciones competitivas a los jóvenes posgraduados”. Asimismo se señalaba que aproximadamente 5% de los ex becarios vivían y trabajaban fuera del país. De acuerdo con el diagnóstico, Estados Unidos era el país que ejercía mayor atracción, allí residía el 64% de los ex becarios, seguido de Europa (España, Francia, Inglaterra) con 26% y Canadá, con 5%. Tres cuartas partes de quienes no habían regresado eran hombres, la mitad de ellos había salido a formarse al extranjero en la década de 1980. También se señalaba que dos terceras partes de quienes permanecían fuera del país provenían principalmente de las áreas de ciencias básicas y naturales, ingenierías y ciencias aplicadas a la biología (Conacyt, 2000: 19).

Por el comportamiento observado en esas tres décadas, se vislumbraba desde entonces que la tendencia expansiva de la demanda por becas continuaría, en parte como resultado del fortalecimiento del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), pero también por el creciente arribo de estudiantes a los posgrados inscritos en dicho programa; en algunos casos la inserción a esos posgrados se constituyó en opción ante el panorama de desempleo. Frente a dicho escenario se planteaba la necesidad de generar esquemas alternativos de financiamiento (Conacyt, 2000: 32).

Las políticas hacia la formación y el fortalecimiento del posgrado han sido sostenidas por el Conacyt a lo largo del tiempo. En el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECiTI) 2014-2018 la política pública orientada a la formación de recursos humanos de alto nivel establecía como principales acciones el otorgamiento de becas y el fortalecimiento de los programas de posgrado nacionales. Se reconocía, por un lado, que el padrón de posgrados de calidad había registrado un significativo incremento —había crecido más de dos veces entre 2006 y 2012— pero también, que lo logrado apenas representaba el “19% de un universo mucho mayor de programas registrados por la SEP a nivel nacional” (Conacyt, 2014a: 23).

De acuerdo con diagnósticos sobre el periodo reciente (Conacyt, 2011: 56), la producción de doctores en México seguía siendo insuficiente en relación con la

necesidad de recursos humanos para la investigación. Se consideraba “deseable que el país produjera anualmente un número mayor [de doctores] a fin de contar en el mediano plazo con una cantidad similar a la de naciones como Canadá, Corea, España y Brasil». De acuerdo con el PECiTI, México contaba con un total de 46,066 investigadores (32.3% laboraban en empresas, 20.6% en el gobierno, 44.4% en instituciones de educación superior (IES), y el restante 2.7% en instituciones privadas sin fines de lucro (Conacyt, 2014a).

Mediante esos diversos registros el Conacyt informaba del acervo de recursos humanos con altas calificaciones, de la importancia de continuar formándolos y seguir fortaleciendo el posgrado nacional y los programas de becas nacionales y al extranjero. Pero ¿con qué propósito? Uno de los objetivos de la formación de recursos humanos con altas calificaciones es promover la investigación, desarrollo e innovación científica tecnológica nacional. Lo que se observa en México es una política que por décadas ha apostado a fortalecer sus posgrados, que ha invertido en promover una formación altamente especializada, pero que ha mostrado tímidos resultados en su capacidad para incorporarlos de manera efectiva al mercado profesional de sus respectivos campos de conocimiento.

De acuerdo con estudios del Conacyt y del Foro Consultivo, 474,565 mexicanos con altas calificaciones viven en países de la OCDE. Según datos de la Academia de Ciencias de Estados Unidos, en 2003 había 93 mil científicos e ingenieros mexicanos residiendo en ese país. ¿Cómo abrir cauces productivos a los recursos humanos con altas calificaciones que están en busca de oportunidades para desarrollar el potencial de la formación adquirida dentro y fuera del país? ¿Cómo articular ese potencial de recursos humanos con estrategias de desarrollo económico, científico y tecnológico?

## El programa de “Cátedras Conacyt para Jóvenes Investigadores”

El programa de “Cátedras Conacyt para Jóvenes Investigadores” (CCJI) se da a conocer en 2014. Su objetivo es “generar, en colaboración con las instituciones beneficiadas, conocimiento a través de la investigación científica y humanística, desarrollo tecnológico e in-

novación, en áreas y regiones prioritarias, que podrían desembocar en un mayor bienestar social y económico para el país” (Conacyt, 2014a, art. 4). Es un programa que pretende “aprovechar [los] recursos humanos, del más alto nivel, para fortalecer y complementar las capacidades de las instituciones públicas participantes y colaborar en la solución de retos nacionales a través de proyectos científicos y tecnológicos” (Conacyt, 2015). Está dirigido a jóvenes investigadores mexicanos, o a extranjeros con residencia legal en el país, no mayores de 40 años en el caso de los hombres y de 43 en el caso de las mujeres, deben poseer doctorado, preferentemente posdoctorado o una especialidad equivalente, dependiendo de su área de conocimiento.

La creación de las Cátedras Conacyt están enmarcadas en las prioridades establecidas en el Programa Especial de Ciencia Tecnología e Innovación (PECiTI) 2014-2018. Allí se reconoce que si bien “las estrategias para la absorción de capital humano de investigación son poco claras [...] se tiene el reto de generar una masa crítica de capital humano altamente calificado mediante la incorporación de investigadores al mercado del conocimiento.” Entre los argumentos que se enfatizan se señala el rezago que aún persiste en la formación de recursos humanos con altas calificaciones, especialmente en contraste con lo observado en otros países. México no alcanza el 1% (0.9) de investigadores por cada mil integrantes de la PEA. En promedio los países de la OCDE registran 7.2 por cada mil. Algunos países registran cifras superiores: Corea (11.5 por cada mil en la PEA), Japón (10), Suecia (9.8), EUA (9.1), o incluso China, cuya población rebasa los 1,300 millones de habitantes, registra una relación de 1.7 investigadores por cada mil integrantes de la PEA (Conacyt, 2014a: 24).

En la implementación de las Cátedras Conacyt se reconocen los esfuerzos de una política científica que ha invertido en la formación de recursos humanos altamente calificados, así como la necesidad de avanzar hacia la incorporación de los mismos al mercado laboral nacional:

En los últimos años, se ha hecho un gran esfuerzo en la formación de capital humano. Con base en la tendencia actual de crecimiento de los becarios del doctorado se puede esperar que el número de doctores graduados crezca anualmente entre 10 % y 12%. Sin embargo, existe un

desbalance entre la formación de capital humano y la capacidad de absorción del mismo en las instituciones y centros de investigación (Conacyt, 2013).

La contratación mediante las Cátedras Conacyt inaugura nuevos esquemas de incorporación a las actividades académicas y de regulación laboral. De acuerdo con los lineamientos establecidos para las cátedras, los investigadores contratados son considerados “personal académico del propio Consejo”, “forman parte de la plantilla laboral del Conacyt, como personal de confianza”, la figura de los investigadores contratados es la de “comisionados” en las instituciones beneficiarias. Se trata de “plazas académicas, sin funciones administrativas” cuya regulación corre por doble vía; en lo laboral, por el Conacyt; en lo académico quedan sujetos a “un compromiso con las reglas y procedimientos de la institución beneficiada” y al “cumplimiento de las metas y objetivos derivados del proyecto” para el que fueron “comisionados”. La institución beneficiada “no tendrá ninguna relación de carácter laboral con el personal académico comisionado” (art. 7).

Los jóvenes investigadores de las Cátedras Conacyt se registrarán por los Lineamientos para la Administración de Cátedras Conacyt, el Estatuto del Personal Académico del CONACyT y el Convenio de Asignación de Recursos Humanos suscrito con las instituciones beneficiadas. Lo laboral estará regulado por las prestaciones que registre la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) para tal fin (art. 24). Sobre los derechos patrimoniales derivados de la propiedad intelectual “el CONACyT cederá anticipadamente a la institución beneficiada la probable generación de derechos patrimoniales” derivados del desarrollo del proyecto al que se encuentra asociada la Cátedra CONACyT (art. 45), en caso de generar publicaciones o llevar a cabo eventos públicos se deberá dar el crédito correspondiente al CONACyT (art. 46) (Conacyt, 2014b).

De acuerdo con lo que establece el Estatuto del Personal Académico del Conacyt (EPAC), los jóvenes investigadores que ocupen cátedras quedarán sujetos a evaluación por parte del Conacyt; las evaluaciones serán anuales, tanto por parte del Conacyt como de la institución beneficiada, y sus resultados podrían derivar en la terminación de la relación laboral con el Conacyt si no fueran satisfactorios (Conacyt, 2014c, art. 9).

La evaluación anual consistirá en un informe sobre el cumplimiento de compromisos, la productividad lograda, la formación de recursos (dirección de tesis y docencia), la participación en el Sistema Nacional de Investigadores, así como en actividades de vinculación. El EPAC contempla una segunda evaluación, de carácter trienal, para someter la Cátedra a una evaluación de pares. En términos de la duración, los “comisionados” mediante Cátedras podrán extender la comisión hasta por diez años, siempre que el proyecto en el que participan lo requiera, y puede renovarse “hasta el cumplimiento de los objetivos establecidos en el proyecto seleccionado”, todo ello siempre que la renovación sea justificada (Conacyt, 2014, art. 25).

Las instituciones beneficiadas son las de educación superior, centros de investigación e institutos de salud, lugares donde se consideró que había un déficit de recursos humanos con altas calificaciones, así como dificultades para formar una masa crítica. También se tomó en cuenta que fueran instituciones donde hubiera condiciones propicias para desarrollar un mayor potencial (Conacyt 2014).

Para la asignación de las Cátedras Conacyt se emiten dos convocatorias complementarias en cada periodo (2014, 2015, en proceso 2016): una está dirigida a las instituciones y centros de investigación para que presenten sus propuestas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación de acuerdo con retos prioritarios establecidos para cada uno de los campos temáticos definidos por el Consejo en el marco del PECiTI<sup>3</sup>. Otra convocatoria está dirigida a los jóvenes investigadores interesados en incorporarse a trabajar en alguno de los proyectos propuestos por las instituciones una vez que fueron autorizados por el Comité Directivo del Consejo. La idea es que los candidatos a ocupar una cátedra puedan elegir proyectos relacionados con sus áreas de formación, con sus experiencias e intereses (Conacyt, 2015a).

Las instituciones participan bajo dos modalidades: individual (proyecto de una sola cátedra) y de grupo (proyecto de tres y hasta cinco cátedras). Cada proyecto puede ser abordado desde diversas disciplinas. El propósito de largo plazo, según se desprende de la convocatoria 2015, es promover la creación, desarrollo o consolidación de líneas de generación, aplicación o transferencia del conocimiento (LGATC).

Hay Comisiones Evaluadoras encargadas de dictaminar los proyectos institucionales. Una vez que los proyectos son aprobados, esta información queda a disposición de los jóvenes investigadores inscritos en el padrón, quienes eligen aquellos proyectos en los que desearían participar; por su parte, las instituciones eligen máximo tres candidatos a ocupar una cátedra de entre los inscritos como posibles participantes en cada proyecto.

Se han establecido diversos criterios para la asignación de plazas. El primer criterio es socioeconómico, los estados fueron agrupados en 3 regiones. De acuerdo con esa organización, se establecieron criterios adicionales: tendrían prioridad los proyectos grupales de las instituciones de la región 3, y de manera especial los estados de Chiapas, Guerrero y Oaxaca; enseguida serían apoyados los proyectos grupales de la región 2 y por último los proyectos individuales de las instituciones de la región 1. Adicionalmente se establece que ningún estado superará el 10% del total de cátedras autorizadas y ninguna institución tendrá más de tres proyectos de grupo aprobados. Por último, se dará preferencia a los candidatos formados en una Institución diferente a la del solicitante (Conacyt, 2015a).

La creación de las Cátedras Conacyt conllevó cambios en los marcos organizativos y normativos del propio Conacyt. En 2014 se reforma la estructura organizativa del Conacyt (DOF: 10/02/2014), se crean los Lineamientos para la Administración de las Cátedras

y se elabora el Estatuto del Personal Académico del Conacyt uno de sus anexos (Junio/2014).

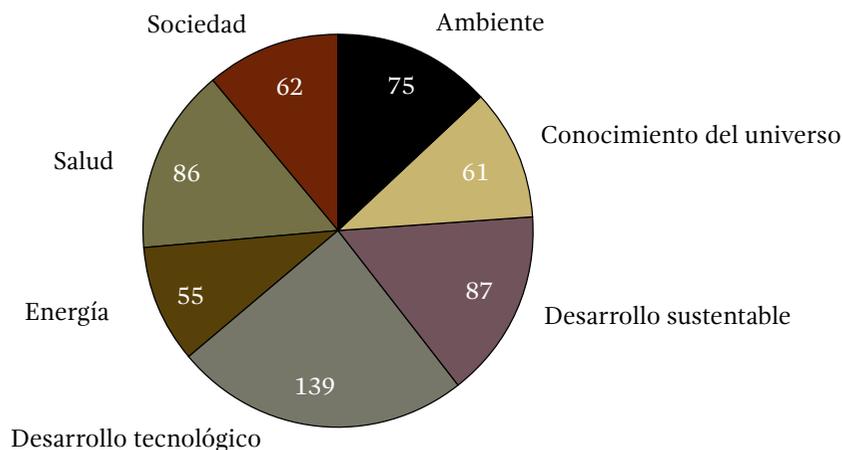
En la estructura organizativa del Conacyt, la Dirección Adjunta de Desarrollo Científico es la responsable de la operación de las Cátedras CONACYT, así como la encargada de establecer diversas disposiciones legales y administrativas. Bajo su coordinación se crea la Dirección de Cátedras Conacyt, la cual se encarga de la administración y puesta en operación de dichas cátedras.

Otro cambio importante lo constituye la reforma a los artículos 33, 67 y 93 del Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores, cambios que permiten dar cabida en el SNI a los investigadores provenientes de las Cátedras Conacyt (DOF: 14/11/2014).

La primera convocatoria, de febrero de 2014, inició con un presupuesto de 550 millones de pesos y la asignación de 574 cátedras Conacyt. La expectativa era incrementar gradualmente su número y superar 3,000 cátedras al final del sexenio. Para cada cátedra se había contemplado un apoyo complementario de hasta 500,000 pesos para infraestructura y equipamiento.<sup>4</sup>

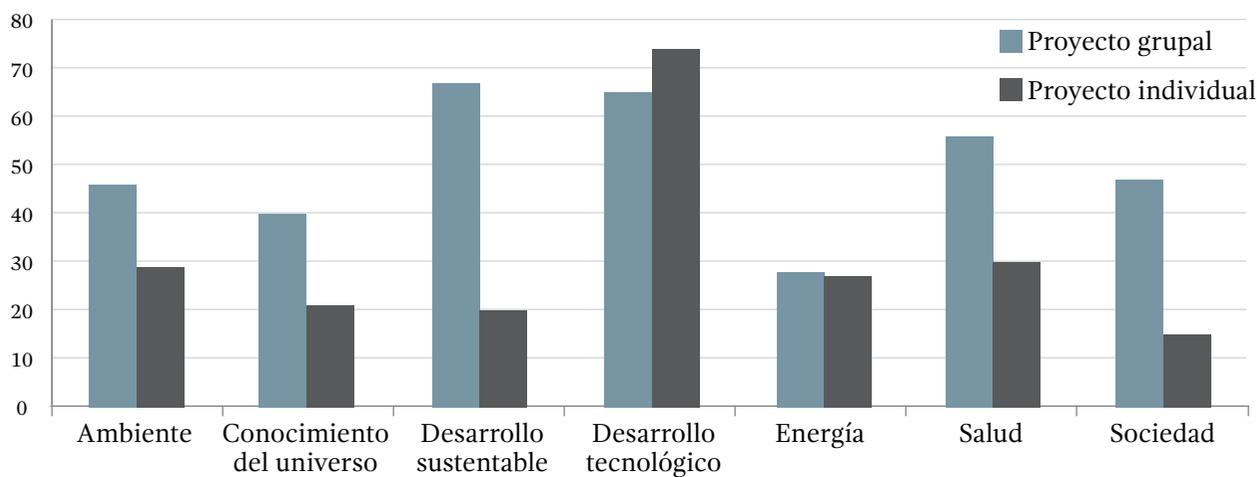
Para Francisco Bolívar Zapata, entonces coordinador de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Oficina de la Presidencia de la República, así como investigador reconocido por sus aportaciones al campo de la biotecnología, el programa de cátedras representaba la posibilidad de atender un serio problema del sistema educativo, el del envejecimiento de la planta académica.

Gráfica 1. Cátedras asignadas por campo temático, 2014.



Fuente: Conacyt, Padrón de beneficiarios. Datos a diciembre de 2014. Elaboración propia

Gráfica 2. Cátedras asignadas por campo temático y tipo de proyecto, 2014.



Fuente: Conacyt, Padrón de beneficiarios. Datos a diciembre de 2014. Elaboración propia

En la primera etapa participaron más de 100 instituciones del país. En la convocatoria 2015 se anunció la incorporación de 225 nuevos jóvenes investigadores, lo que de acuerdo con el titular del Conacyt se tradujo en la incorporación de 799 jóvenes investigadores mediante Cátedras Conacyt.<sup>5</sup> Para la convocatoria 2016, se valorarían 800 solicitudes para asignar 277 cátedras (comunicado Conacyt Comunicado 41/16 del 27 de abril de 2016, [www.conacyt.mx](http://www.conacyt.mx)). La cifra estimada para los tres años es de 1,076 cátedras.

A partir de la información disponible, que corresponde a los resultados reportados a diciembre de 2014 (566 cátedras), se identifican algunos elementos de la gestión del programa en el breve periodo de su implementación. En relación con los campos temáticos es posible advertir un equilibrio en la asignación de cátedras entre los diferentes campos, con excepción del desarrollo tecnológico que registra un mayor número de cátedras asignadas (ver gráfica 1). En la mayor parte de los campos temáticos se dio prioridad a los proyectos grupales. Las excepciones fueron los campos de Energía, donde los proyectos grupales e individuales representaron cifras similares en cuanto al número de cátedras asignadas, y el campo de Desarrollo tecnológico, donde los proyectos individuales tuvieron un mayor peso (ver gráfica 2).

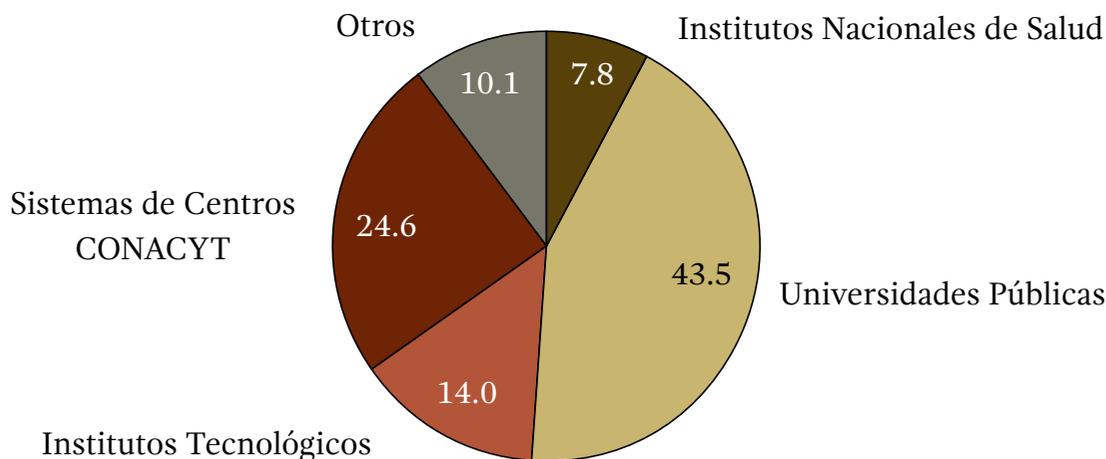
En la distribución de las cátedras por institución se advierten el peso de algunas instituciones, situación

asociada a sus fortalezas en el campo de la investigación. A la cabeza se ubica la UNAM, con 51 cátedras asignadas (30 para proyectos grupales y 21 individuales). En las cátedras participan ocho centros de investigación, once institutos y dos facultades. La mayoría tiene una o dos cátedras asignadas; las excepciones son el Centro de Nanociencias y Nanotecnología, con 6 cátedras, los institutos de Matemáticas (6), Ingeniería (5) Geofísica (4), y el Centro de Investigaciones en Ecosistemas (4).

Junto con la UNAM participaron otras 38 universidades públicas: 18 con una a tres cátedras asignadas, 16 registraron de cuatro a nueve cátedras y cuatro instituciones diez o más cátedras, fue el caso de las universidades de San Luis Potosí (18), Autónoma Metropolitana (18), Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (13) y Autónoma del Estado de Hidalgo (10).

El Tecnológico Nacional de México (TecNM) registró 46 cátedras (24 para proyectos grupales y 22 individuales), es una cifra importante que requiere de ponderación, los proyectos fueron presentados por institutos ubicados en diferentes estados del país. El TecNM se creó en julio de 2014 como órgano descentralizado de la SEP, agrupa a las instituciones del sector tecnológico, más de 400 institutos federales y descentralizados. Por otra parte, el Instituto Politécnico Nacional registró 33 cátedras (20 grupales y 13 individuales) para sus diferentes unidades académicas.

Gráfica 3. Proporción de Cátedras Conacyt asignadas en 2014, por sectores.



Fuente: Padrón de beneficiarios de Cátedras Conacyt para Jóvenes Investigadores, 2014. Elaboración propia

En el programa de Cátedras Conacyt participan diversos institutos nacionales de salud. En 2014 se asignaron 44 cátedras (29 grupales y 15 individuales) a los institutos nacionales de Cancerología, Cardiología, Nutrición, Enfermedades Respiratorias, Medicina Genómica, Pediatría, Psiquiatría, Rehabilitación, Salud Pública, al Hospital Infantil de México Dr. Federico Gómez, y al Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS, 4 cátedras).

Otras instituciones registraron un número importante de cátedras: el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav) (15), el Centro de Investigación en Matemáticas (15), el Colegio de Postgraduados (12), el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) (11) y el Instituto Mexicano del Petróleo (10).

En una distribución por sectores se observa que la mayor parte de las Cátedras Conacyt fueron asignadas a las universidades públicas (43.5%) —con la UNAM encabezando la lista— y a los centros del Sistema Conacyt (24.6%); enseguida, a los institutos tecnológicos (14%) y a los institutos nacionales de salud (7.8%) (Gráfica 3).

La respuesta de las instituciones a las convocatorias del programa de Cátedras Conacyt es reveladora de las capacidades construidas en cada establecimiento y en los nichos disciplinarios. Las instituciones, y particularmente los estados, fueron clasificados en

tres regiones, esto se hizo en función del número de investigadores que tuvieran en el SNI, de los posgrados inscritos en el PNPC y de la infraestructura disponible. En la región 1 se ubicaron los estados con mayor desarrollo; en la región 2 los de mediano desarrollo y en la región 3 los de menor desarrollo.

Una prioridad de las Cátedras Conacyt es impulsar los proyectos de grupo en las instituciones de la región 3 (especialmente en Chiapas, Guerrero y Oaxaca); enseguida los proyectos de grupo o individuales de la región 2 y, finalmente, los proyectos individuales de la región 1. Asimismo, se señala que “se buscará que de preferencia ninguna entidad federativa sobrepase el 10 % del número total de cátedras aprobadas y que ninguna Institución tenga más de 3 Proyectos de grupo aprobados» (Conacyt, 2015a).

No obstante estas prioridades, lo que se observa en las Cátedras Conacyt asignadas en 2014 es una mayor capacidad de generar proyectos sólidos (tanto de grupo como individuales) por parte de instituciones que cuentan con comunidades científicas más consolidadas. El efecto Mateo parece expresarse una vez más. Las instituciones de la región 3 registraron sólo 11.8% de las cátedras asignadas, frente al 23.3% de la región 2 y al 64.9% de la región 1. Seis estados no participaron: Baja California Sur, Durango, Nayarit y Quintana Roo (de la región 3); Tabasco (región 2) y Nuevo León (región 1) (tabla 1).

Las instituciones de la Ciudad de México, cuyas comunidades se muestran vigorosas y a la espera de oportunidades para incorporar nuevos investigadores, concentraron el 31.2% de las cátedras asignadas: 119 para proyectos grupales y 57 para proyectos individuales. Hacen falta estudios sobre la variedad de propuestas que están siendo impulsadas por las Cátedras Conacyt, sus alcances en diferentes contextos institucionales y las posibilidades que brindan las cátedras para el desarrollo de sus carreras a los jóvenes investigadores.

Un tema importante está relacionado con la sostenibilidad del programa. El pago mensual a los investigadores contratados se estableció en \$30,676 (2014), lo que entonces equivalía a asegurar una cantidad superior a los 17 millones mensuales. A esto se agrega la inversión en equipamiento, considerada en sus inicios como necesaria para generar condiciones adecuadas para el trabajo de los jóvenes investigadores.

La sostenibilidad financiera del programa de Cátedras Conacyt enfrenta importantes desafíos a tres años de su creación. Inició en 2014 con 574 cátedras y dos años después ha debido disminuir la cantidad de nuevas plazas. Ya se empieza a advertir el peso que representa sostener el programa. Para las plazas creadas se requiere asegurar recursos financieros para un plazo de “hasta 10 años”, que ha sido el plazo máximo considerado para estar como comisionado en una institución, ello sólo si el proyecto lo requiere y se justifica su necesidad. A lo anterior se agrega el costo de crear

nuevas plazas y, también, el de ofrecer apoyos complementarios para infraestructura y equipamiento, apoyos que en los inicios estuvieron asociados a las cátedras.

El nuevo perfil de investigadores, más orientado al desarrollo de proyectos y líneas de investigación consideradas prioritarias, genera cuestionamientos acerca de la sostenibilidad de las carreras de estos jóvenes investigadores en el mediano y largo plazos, tanto en términos de su estabilidad laboral como de las posibilidades de dar continuidad a las actividades de investigación y de formación de nuevos investigadores en ciertas líneas y temas (como parte de un proceso re-productivo) una vez concluido su rol como “comisionados” en las instituciones. ¿Qué se tiene previsto para la carrera de investigación de estos jóvenes y para la vitalidad de las instituciones cuando se cumpla el plazo máximo previsto de 10 años?

El Conacyt ha desplegado diversas estrategias y programas para atraer y retornar recursos con altas calificaciones. Después de la crisis económica de los 80, se plantearon nuevas reglas en el sistema educativo y en las actividades de ciencia y tecnología. En los 90 el Conacyt dio un fuerte impulso a la actividad científica con la creación, en 1991, del Programa de Apoyo a la Ciencia en México (PACIME). Fue un programa que se propuso fortalecer la actividad científica del país a través de objetivos que persisten al día de hoy: aumento de la planta nacional de investigadores, desarrollo de proyectos de investigación científica, fortalecimiento de la infraestructura científica y

Tabla 1. Cátedras Conacyt para Jóvenes Investigadores por regiones

	Grupales	Individuales	Total	Grupales	Individuales	Total
<b>Región 1:</b> Baja California Norte, Coahuila, Distrito Federal, Estado de México, Guanajuato, Jalisco, Morelos, Nuevo León, Puebla, Querétaro y Sonora	195	142	337	60.0	73.2	64.9
<b>Región 2:</b> Aguascalientes, Chihuahua, Hidalgo, Michoacán, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán	80	41	121	24.6	21.1	23.3
<b>Región 3:</b> Baja California Sur, Campeche, Colima, Chiapas, Durango, Guerrero, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Tlaxcala y Zacatecas	50	11	61	15.4	5.7	11.8
<b>Subtotal</b>	<b>325</b>	<b>194</b>	<b>519</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Padrón de Beneficiarios de Cátedras Conacyt para Jóvenes Investigadores, 2014. Elaboración propia.

Nota: no se consideraron las cátedras del Tecnológico Nacional de México por sus datos

fuerte impulso a la formación de recursos humanos en el nivel de posgrado. Para su puesta en marcha contó con un crédito del Banco Mundial por 150 millones de dólares y una contraparte nacional equivalente. Abarcó tres subprogramas: proyectos de investigación, proyectos de infraestructura y, por último, Cátedras Patrimoniales y Repatriaciones.

Para propósitos de este trabajo, nos centraremos brevemente en el Subprograma de Cátedras Patrimoniales y Repatriaciones. Interesa mostrar los principales dispositivos empleados por el Conacyt para atraer, retener y repatriar recursos humanos con altas calificaciones. Las Cátedras Patrimoniales tuvieron dos orientaciones: hacia los catedráticos mexicanos de reconocido prestigio nacional e internacional (nivel I), y hacia profesores extranjeros visitantes que tuvieran interés en desempeñar actividades docentes y de investigación en una institución mexicana por un año, que podía ser renovable a dos (nivel II) (Conacyt, PACIME, 1991: 16). Mediante las Cátedras Patrimoniales se buscaba que los investigadores abrieran nuevas líneas de investigación y apoyaran la formación de recursos humanos de alto nivel en México. Fue un movimiento importante en la década de 1990, después de sus estancias en México muchos investigadores extranjeros terminaron por establecerse en el país. Fue un periodo en el que la política parecía estar orientada por una lógica de *brain gain*. A las instituciones y centros de investigación del país llegaron profesores provenientes de diferentes países, una parte importante provino de Europa del Este, contribuyendo así al desarrollo de la investigación en instituciones de diferentes estados.

Por otra parte, se estableció el Fondo para Retener y Repatriar a investigadores mexicanos (Conacyt, PACIME 1991-1996). Este programa guarda cierto parecido así como importantes diferencias con el programa de Cátedras Conacyt. Desde su creación, dicho programa ha sido objeto de modificaciones y cuestionamientos por parte de diversos actores. Durante los primeros años del presente siglo se le dedicaron escasos recursos. Hacia la primera mitad de la década pasada, fue reformulado en términos de “Apoyos Complementarios para la Consolidación Institucional de Grupos de Investigación”<sup>6</sup>. El apoyo se orientaría hacia los investigadores consolidados,

no a los recién graduados de doctorado, y se buscaría promover con mayor vigor la inserción de los investigadores en instituciones de los estados.

Es un programa que busca la inserción del investigador a la plantilla del personal académico de la institución receptora una vez terminado el apoyo proporcionado por el Conacyt. La institución beneficiada debe declarar su compromiso de contratar a dicho investigador y proporcionarle las condiciones y recursos necesarios para realizar sus actividades de investigación. Asimismo, se pide que la institución receptora adopte las “medidas necesarias para que la relación que establezca con el investigador beneficiado no genere, bajo ninguna circunstancia, relación laboral con el Conacyt, ni lo pueda colocar en una situación de patrón sustituto u obligado solidario o mancomunado con ella” (Conacyt, 2008).

## Reflexiones finales

Los señalamientos hechos por organismos y asociaciones nacionales e internacionales sobre la situación laboral y profesional de los recursos humanos con altas calificaciones en el mercado internacional de la profesión científica es un tema que convoca a diferentes actores de todas las regiones del mundo.

De acuerdo con estudios sobre la migración internacional (SELA, 2009; OCDE, 2013), la migración calificada ha crecido a un ritmo mayor que la tasa global de migración. En América Latina se estima que uno de cada trece graduados de educación superior reside fuera, en alguno de los países de la OCDE.

El mercado de trabajo de los graduados de doctorado está más internacionalizado que cualquier otro nivel de educación terciaria (Auriol *et al.* 2010: 28). La movilidad internacional en el caso de quienes salieron a formarse al extranjero empieza desde los estudios doctorales, y en un importante número de casos suele continuar en posiciones posdoctorales. Estas presentan rasgos diferenciados entre países y campos del conocimiento. En las ciencias biológicas, por ejemplo, dichas posiciones son más comunes.

En Estados Unidos, uno de los principales receptores de estudiantes de nivel terciario, cerca de 65% de los graduados de doctorado continúan hacia posiciones

posdoctorales y de éstos, sólo un 15-20% logra una posición académica estable. En Inglaterra sólo 3.5% lo logra (Powell, 2015). Los periodos posdoctorales se están convirtiendo en un periodo de constante espera (*holding pattern*) para los jóvenes investigadores (Laudel y Gläser, 2008; Bazeley, 2003).

Como se ha señalado en otros trabajos (Ramírez y Remedi, 2016, en proceso de edición), hay una creciente población de graduados de doctorado que ha construido su carrera académica a base de posiciones posdoctorales de variable duración, condiciones y geografía. Como fenómeno global, en la actualidad hay una gran fuerza de trabajo altamente especializada, concentrada en países desarrollados, que ha contribuido a reconfigurar la división internacional del trabajo, el valor de las credenciales y las opciones de los individuos para construir sus carreras académicas y científicas.

Hoy se habla de la “generación posdoc” o de los “permados” (Powell, 2015), pero no se conocen suficientemente las características de esta población ni las condiciones bajo las cuales despliegan su quehacer. La figura posdoctoral tiene un estatus ambiguo en lo laboral. Constituye una importante mano de obra especializada que funge bajo diversos tipos de nombramientos, por contratos que son temporales, sujetos a financiamientos y delimitados al desarrollo de proyectos específicos de investigación. En ciertos casos el posdoctorado es visto como etapa del proceso formal de formación (lo que ha dado lugar en algunas universidades a reglamentos de estudios posdoctorales), en otros casos está referido a una forma de relación laboral donde si bien las demandas y aprendizaje son intensos y altamente valorados, los aspectos relativos a las condiciones laborales y a las posibilidades de asegurar una carrera estable de investigación son objeto de importantes cuestionamientos.

El fenómeno del posdoctorado ha generado intensos debates y la adopción de diversas medidas. Ante los problemas de desempleo en Europa, por ejemplo, se han empezado a aplicar políticas restrictivas a las contrataciones de extranjeros calificados. También se han empezado a revisar y establecer normas sobre el máximo número de años permisibles y condiciones bajo las cuales se puede contratar a posdoctorados. Asimismo se han empezado a generar diagnósticos sobre casos específicos para conocer la situación de los doctorados y

posdoctorados (MIT, 2001; GRAS, 2008). Del lado de los posdoctorados ha dado lugar al surgimiento de diversas asociaciones que buscan abrir el debate en torno a la condiciones laborales y perspectivas de vida académica de los posdoctorados (Mitchell et al., 2013; Posdoctitlán <http://www.postdoctitlan.org/>).

En América Latina, la política de formación de recursos con altas calificaciones ha constituido una apuesta importante que ha estado débilmente articulada a políticas estructurales de largo aliento, de impulso a un mayor empleo, desarrollo económico, científico y tecnológico. En México, de acuerdo con datos de la Academia Mexicana de las Ciencias (AMC), las tasas de desempleo de las personas con posgrado es superior a la tasa de desempleo promedio: sólo uno de cada tres mexicanos con posgrado consigue empleo en el país. La no incorporación de 2,000 jóvenes con doctorados financiados con fondos públicos representa para el país una pérdida anual de 4 mil millones de pesos. Hay una creciente oferta de recursos humanos con altas calificaciones para los cuales no hay suficientes oportunidades en el mercado académico. La demanda potencial para el Programa de Cátedras Conacyt es alta, requiere de un importante y sostenido flujo de recursos, visión de largo plazo, vinculación con los diferentes sectores de la sociedad y, en el caso de los expatriados, la construcción de redes de la diáspora en un nivel micro que posibilite la construcción de cadenas de valor.

Desde el marco de las Cátedras Conacyt parece necesario volver la reflexión sobre la situación en la que nos encontramos: ¿fuga, desperdicio o circulación de cerebros? ¿Desde dónde y cómo atender la problemática de los jóvenes en los inicios de su carrera de investigación?

## Notas

1. Una de cada nueve personas con educación superior nacidas en África reside en países de la OCDE. Las cifras correspondientes para América Latina y el Caribe, Europa y Asia fueron de uno de cada 13, uno de cada 20 y uno de cada 30 respectivamente (OCDE, 2013: 4).
2. “20 mil mexicanos con doctorado trabajan en EU; aquí no hay empleo, dicen» (Sin embargo, 23/08/2015 <http://www.mexicoambiental.com/v2/20-mil-mexicanos-con-doctorado-trabajan-en-eu-aqui-no-hay-empleo-dicen/>); “‘Cerebros’ se van de México por falta de empleos” (El Universal, 18/10/2011 [www.eluniversal.com.mx/notas/801663.html](http://www.eluniversal.com.mx/notas/801663.html)); “México es el séptimo país con mayor fuga de cerebros: OCDE; se van en busca de empleos mejor pagados” (Sin embargo, 5/nov/2013 <http://www.sinembargo.mx/05-11-2013/805579>)
3. Los campos temáticos son siete (ambiente, conocimiento del universo, desarrollo sustentable, desarrollo tecnológico, energía, salud, sociedad) y cada uno incluye diversos retos. En el campo de desarrollo tecnológi-

co, por ejemplo, se establecen nueve retos: automatización y robótica; desarrollo de la biotecnología; desarrollo de la genómica; desarrollo de materiales avanzados; desarrollo de nanomateriales y de nanotecnología; conectividad informática y desarrollo de las tecnologías de la información, la comunicación y las telecomunicaciones; ingenierías para incrementar el valor agregado en las industrias, y manufactura de alta tecnología.

- 4 (<http://eleconomista.com.mx/entretenimiento/2014/02/12/conacyt-abre-574-plazas-investigadores>)
- 5 <http://www.conacyt.mx/index.php/comunicacion/comunicados-prensa/518-jovenes-investigadores-de-catedras-conacyt-2014-presentan-avances-de-sus-investigaciones-durante-primer-encuentro>.
- 6 En la convocatoria 2016 vuelve a cambiar de nombre: “Apoyos para la Incorporación de Investigadores Vinculada a la Consolidación Institucional de Grupos de Investigación y/o Fortalecimiento del Posgrado Nacional”

## Bibliografía

- Auriol, Laudeline (2010). *Careers of Doctorate Holders: Employment and Mobility Patterns*. OCDE Publishing, París.
- Conacyt (2015a). *Cátedras CONACYT para Jóvenes Investigadores. Convocatoria para Instituciones 2015*. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México.
- Conacyt (2015b). *Sistema Cátedras Conacyt para Jóvenes Investigadores (SCII). Manual de Usuario*.
- Conacyt (2014a). *Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018*. Conacyt, Gobierno de la República, México.
- Conacyt (2014b). *Lineamientos para la Administración de las Cátedras CONACYT*
- Conacyt (2014c). *Estatuto del Personal Académico del Conacyt*.
- Conacyt (2013a). *Encuesta de graduados de doctorado*.
- Conacyt (2013b). *Reestructuración orgánica del CONACYT e implementación de las Cátedras CONACYT*. 47ª Sesión Ordinaria de la Junta de Gobierno, 10 de diciembre.
- Conacyt (2012). *Indicadores de Ciencia y Tecnología*.
- Conacyt (2008). *Convocatoria para Apoyos Complementarios para la Consolidación Institucional de Grupos de Investigación* (Repatriación, Retención y Estancias de Consolidación).
- Conacyt (2000). Treinta años del Programa de becas crédito del Conacyt: evolución, resultados e impacto. *Ciencia y Desarrollo. Serie Documentos*(4).
- Conacyt (1995). *Indicadores de Actividades Científicas y Tecnológicas 1995*.
- Conacyt (2001-2012). *Indicadores de Actividades Científicas y Tecnológicas 2001 a 2012*.
- Conacyt (1991). *Programa de Apoyo a la Ciencia en México*. Conacyt, México.
- Conacyt (s/f). *El programa de fortalecimiento del posgrado nacional (PFPN)*. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México.
- Diario Oficial de la Federación (2014a). Acuerdo por el que se reforman diversas disposiciones del Manual de Organización del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. *DOF: 10/02/2014*.
- Diario Oficial de la Federación (2014b). Acuerdo por el que se reforman los artículos 33, 67 y 93 del Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores. *DOF: 14/11/2014*.
- GRAS (2008). *Réflexions de l'Académie des Sciences sur les post-doctorants étrangers*. France: Groupe de Réflexion de l'Académie des Sciences. Transmis à la Ministre de l'Enseignement et de la Recherche.
- Laudel, Grit & Jochen Gläser (2008). “From apprentice to colleague: The metamorphosis of Early Career Researchers”. *Higher Education*(55), 387-406.
- Márquez, Ma. Teresa (1982). *10 años del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología*.
- MIT (Massachusetts Institute of Technology) (2011). *Postdoctoral Life at MIT. Findings from the 2010 Postdoctoral Scholar Survey*. Institutional Research.
- Mitchell, Jeremy; Walker, Valerie; Annan, Rob; Corkery, Chris; Goel, Nirupa; Harvey, Louise; Kent, Dave; Peters, Julie & Silvia Vilches (2013). *The 2013 Canadian Postdoc Survey: Painting a Picture of Canadian Postdoctoral Scholars*. Canadá: Canadian Association of Postdoctoral Scholars and Mitacs.
- OCDE (2013) La migración mundial en cifras <https://www.oecd.org/els/mig/SPANISH.pdf>. Consulta realizada el 10 de junio 2016)
- Posdoctilán, página electrónica: <http://www.postdoctilan.org/>
- Powell, Kendall (2015). “The Future of the Postdoc”, *Nature*, 520.
- Ramírez García, Rosalba y Eduardo Remedi Allione (2016) Importancia de los doctorados y posdoctorados en el contexto del mercado internacional de la profesión científica (en dictamen)
- Rodríguez Gómez, R. (2009). Migración de personal altamente calificado de México a Estados Unidos: una exploración del fenómeno. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 11(2).
- SELA (2009). *La emigración de recursos humanos calificados desde países de América Latina y el Caribe. Tendencias contemporáneas y perspectivas*. Venezuela: Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe. Organización Internacional para las Migraciones.
- Tuirán, Rodolfo y José Luis Ávila (2013). Migración calificada entre México y Estados Unidos. Desafíos y opciones de política. *Migración y Desarrollo*, vol. 12
- United Nations (2013) *International Migration 2013: Migrants by origin and destination*. Population Facts, No. 2013/3, Department of Economic and Social Affairs. Population Division.
- United Nations (2013) *International Migration Report 2013*. United Nations Department of Economic and Social Affairs/Population Division.
- UNESCO-UIS. (2015) Human Resources in R & D, November 2015, no. 35 <http://www.uis.unesco.org/ScienceTechnology/Documents/fs35-hr-rd-2015-en.pdf>