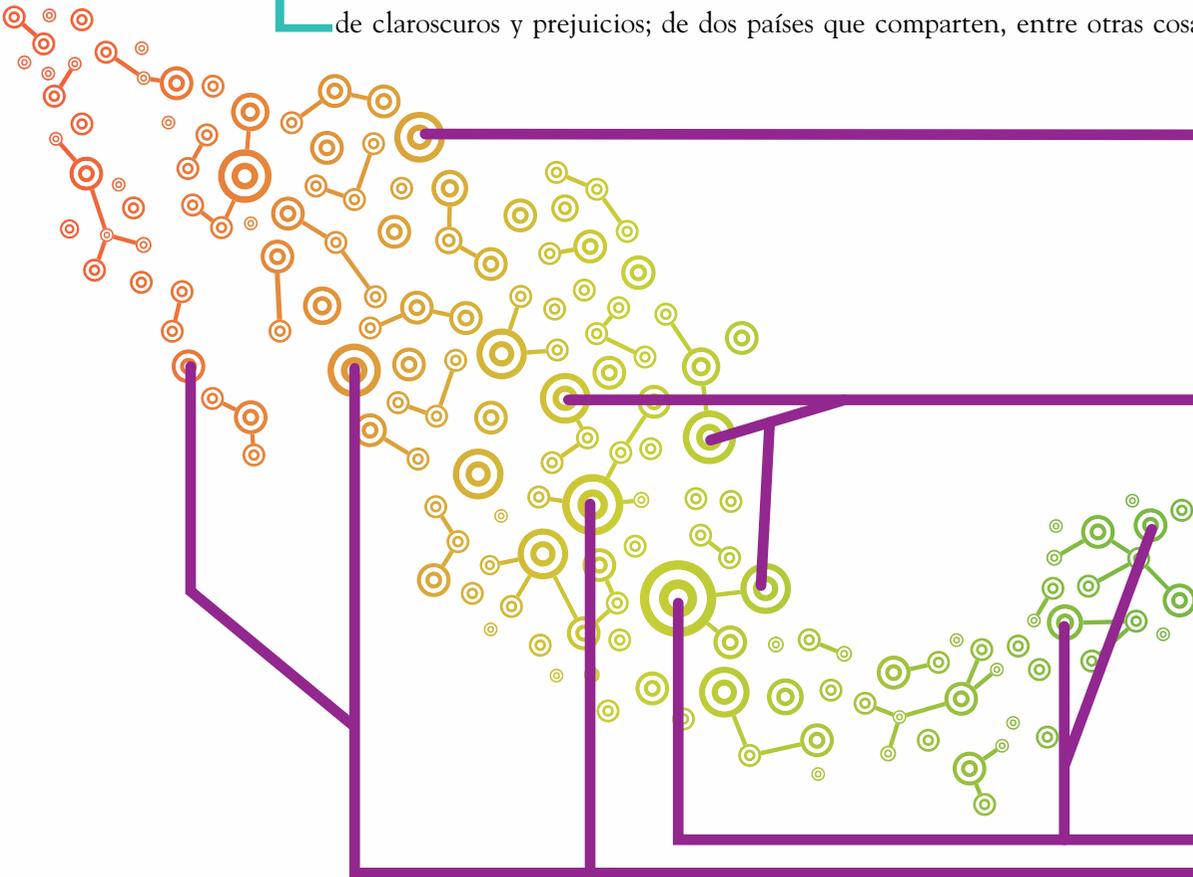


Políticas públicas en educación superior, innovación e investigación

Al analizar la política pública en materia de cooperación en educación superior, innovación e investigación con Estados Unidos, se describen las prioridades y recomendaciones propuestas por México, se mencionan los pilares y las iniciativas binacionales acordadas, para detallar diversos logros de los esfuerzos compartidos, y se presentan algunas reflexiones respecto al futuro en estos temas.

La política pública-FOBESII

La relación de México con Estados Unidos es la más intensa y compleja que nuestro país tiene con cualquier otro (COMEXI, 2017). Ésta se conforma de claroscuros y prejuicios; de dos países que comparten, entre otras cosas,



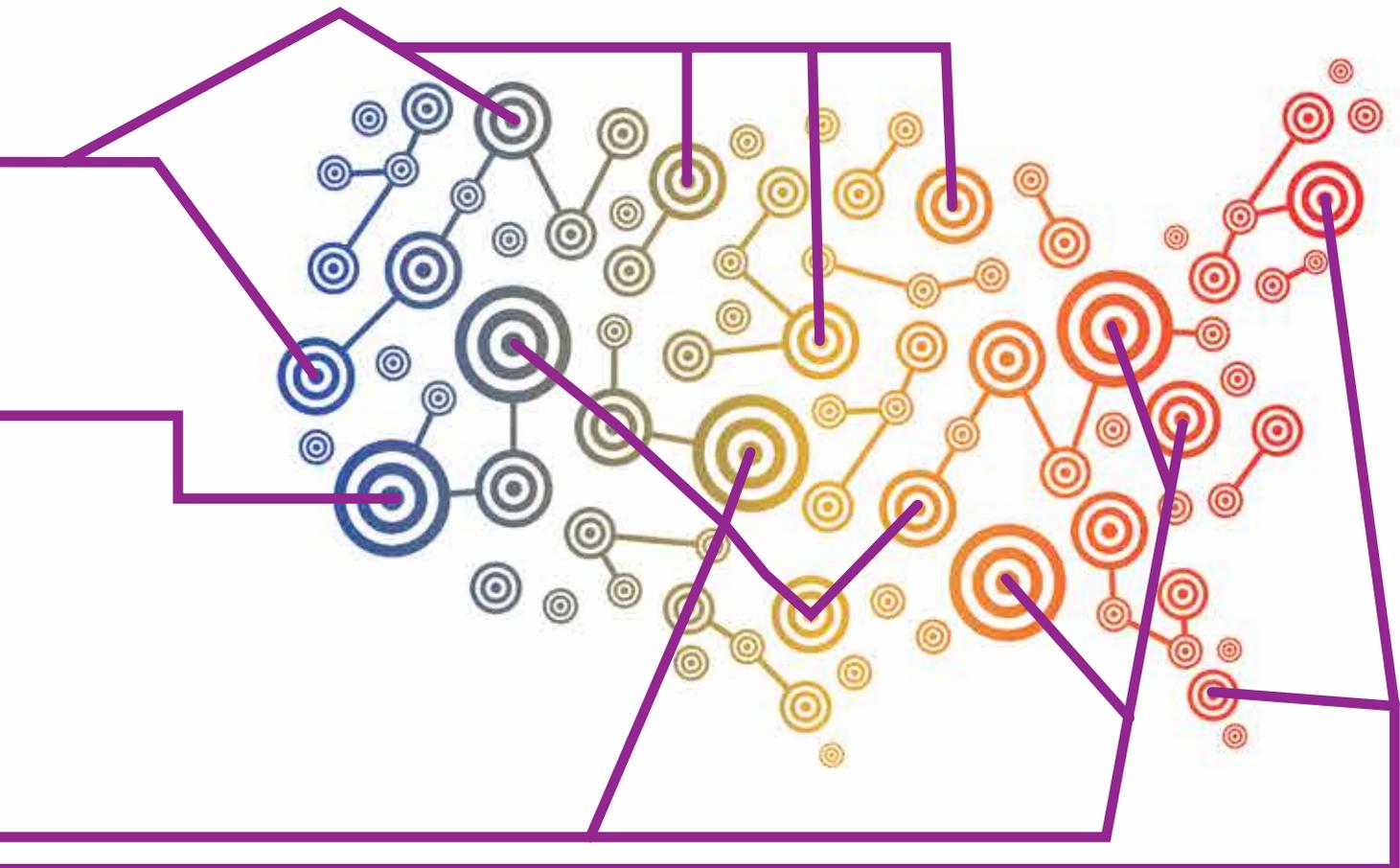
historia, frontera, recursos naturales, comercio e industria, así como su compromiso por muchas de las mejores causas de la humanidad. Las drogas, los flujos de armas y de dinero, y la violencia que éstos generan, nos han separado y confrontado, para luego unirnos en su lucha. En Estados Unidos, las comunidades mexicanas dejan huella con su cultura y por su contribución económica, por lo que se tornan en un actor fundamental para la prosperidad de ese país. Mientras tanto –de manera contrastante y absurda–, estos grupos son maltratados y, en varias ocasiones, perseguidos.

En un contexto dominado por la retórica en torno a la migración, la seguridad y las drogas, el 2 de mayo de 2013 en la Ciudad de México, los presidentes de México, Enrique Peña Nieto, y de Estados Unidos, Barack Obama, anunciaron la creación de una nueva arquitectura institucional y un cambio radical en el discurso privado y público. El propósito era facilitar el impulso de una agenda dirigida a alcanzar una mayor prosperidad compartida. En este nuevo marco se incluyeron temas como el comercio, la economía, la educación, el emprendimiento, la energía, la infraestructura, la innovación y la inves-

tigación. Entre otros mecanismos, se creó el Foro Bilateral de Educación Superior, Innovación e Investigación (FOBESII) como reconocimiento del gran potencial que tiene la cooperación en estos temas para el beneficio de las sociedades de ambos países.

Con este Foro, por primera vez en la historia de nuestra relación, se pusieron los temas de educación superior, innovación e investigación en la agenda estratégica de los gobiernos. Éste se concibió para desarrollar una posición compartida, de amplio alcance y con miras a mediano plazo, de la cooperación en dicha materia con el objetivo de promover el desarrollo económico y del capital humano de México y Estados Unidos. El FOBESII aspira a transformar a América del Norte en una región del conocimiento, mediante la generación de espacios para compartir experiencias, reproducir las prácticas exitosas y superar los retos, con el fin de beneficiar a un amplio número de jóvenes de los dos países.

 **Definición de prioridades por parte de México**
 Con el objetivo de analizar la situación de los vínculos educativos, académicos y científicos entre





México y Estados Unidos, así como elaborar recomendaciones de acciones para promover una mayor interacción, por iniciativa de la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE), la Secretaría de Educación Pública (SEP) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), se creó el Grupo de Consulta Mexicano (GCM) del FOBESII en junio de 2013. Éste se formó con expertos mexicanos de 35 instituciones académicas, públicas, privadas y sociales. El GCM elaboró la propuesta *Proyecto 100 000. Hacia una región del conocimiento* (FCCyT, 2013), con acciones concretas para promover la movilidad de los estudiantes y académicos, así como la investigación y la innovación colaborativas entre México y Estados Unidos.

Asimismo, el GCM identificó los problemas comunes que requerían de un enfoque interdisciplinario y transdisciplinario; las industrias donde hay capacidades, experiencia y articulación en sus cadenas productivas; los sectores emergentes; así como los proyectos científicos de frontera y los Laboratorios Binacionales por desarrollarse en áreas de interés común.

De acuerdo con datos del Instituto de Educación Internacional (IEI, 2012), en 2012 casi 14 000 alumnos mexicanos estudiaban o realizaban estancias en Estados Unidos. De ellos, 54% cursaba estudios a nivel licenciatura y 30% en posgrado. La comparación de la movilidad de estudiantes en relación a la población y a la intensidad del comercio de diferentes países con Estados Unidos mostraba un desempeño insuficiente de México (véase la Tabla 1). Para mejorar esta posición, el GCM propuso la creación del programa de movilidad Proyecto 100 000, en el que se planteó pasar de casi 14 000 estudiantes al año a 100 000 por año en 2018, en cursos cortos, cursos de inglés, prácticas profesionales, estancias con y sin créditos de licenciatura, estancias con créditos de posgrado, además de cursos completos de licenciatura y posgrado. Es conveniente hacer notar que el número de estudiantes internacionales de la estadística del IEI corresponde a los que realizan estudios de tiempo completo y con créditos; su metodología no permite contar las estancias de menor duración, pese a que éstas son solicitadas cada vez más por los alumnos.

Tabla 1. Estudiantes extranjeros en Estados Unidos, en relación con la población y el comercio (datos de 2012 y 2013).

País	Estudiantes en EUA [A]	Población (millones de hab.) [B]	A/B (por cada 100 000 hab.) [C]	Comercio total de mercancías con EUA (millones de dólares) [D]	A/D (por cada 100 millones de dólares) [E]
China	194 029	1 350	14	536 062	36
India	100 270	1 221	8	62 620	160
Corea del Sur	72 295	49	148	101 179	71
Arabia Saudita	34 139	27	127	73 639	46
Canadá	26 821	35	78	616 476	4
Taiwán	23 250	23	100	63 206	37
Japón	19 966	127	16	216 347	9
Vietnam	15 572	92	17	24 890	63
México	13 893	116	12	493 501	3
Turquía	11 973	81	15	18 813	64

Notas:
 A. Periodo 2011-2012. Fuente: IIE, *Open Doors FactSheet 2012*, <<http://www.iie.org/Research-and-Publications/Open-Doors>>.
 B. Cifras estimadas a julio 2013. Fuente: CIA, *The World Factbook*, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/rawdata_2119.txt>.
 C. Estudiantes en EUA / Población / 10.
 D. Cifras de comercio total de mercancías 2012. Fuente: US Census Bureau, *About the Foreign Trade Programs and Products*, <<http://www.census.gov/foreign-trade/about/index.html>>.
 E. Estudiantes en EUA 100 / Comercio bilateral.

Proyecta 100 000 implicaba el crecimiento gradual y sostenido del número de estudiantes mexicanos; entre 2014 y 2018 la suma fue de casi 320 000 (FCCyT, 2013). Lamentablemente, a partir de 2015, la reducción del presupuesto, debido a la caída en los precios del petróleo y la contracción de la economía, impidió incrementar los recursos con el ritmo necesario para cumplir las metas. No obstante, como se advertirá más adelante, se alcanzó un incremento notable en la movilidad gracias a importantes esfuerzos presupuestales y, sobre todo, al compromiso de las instituciones y entidades académicas, públicas, privadas y sociales de los dos países.

Los cuatro pilares del FOBESII

A partir de la propuesta del GCM, durante el primer semestre de 2014, los gobiernos de México y Estados Unidos organizaron seis talleres binacionales sobre promoción, desarrollo de la fuerza laboral, movilidad, potencial de la frontera, idiomas, sociedades de investigación e innovación. Como resultado de estas reuniones, se acordaron los cuatro pilares para organizar los trabajos del FOBESII, así como las iniciativas por desarrollar en cada uno (véase el Recuadro 1). Un grupo de trabajo binacional, integrado por representantes de los sectores público, privado, académico y social, lleva a cabo las iniciativas y acciones mediante un modelo de cuádruple hélice de vinculación y colaboración abierta.

Algunos logros del FOBESII

Si bien la contracción económica de 2015 a 2017 en México afectó su presupuesto, el FOBESII ha alcanzado logros significativos (Embajada, 2017). Entre 2014 y 2017, más de 115 nuevos convenios entre instituciones de educación superior de México y de Estados Unidos se firmaron durante visitas de gobernadores, alcaldes y presidentes de dichas instituciones a nuestro país; el alcance en la mayoría de estos acuerdos incluye la temática de los cuatro pilares del FOBESII. También en estos últimos años, con el apoyo económico de Santander Universidades, Universia, la Asociación Nacional de Universida-

Recuadro 1.

Pilares e iniciativas del FOBESII

Pilar I. Incrementar la movilidad estudiantil y académica:

- Incrementar el número de estancias de corto plazo para estudiantes de licenciatura.
- Mejorar los procesos administrativos de la movilidad académica.
- Promover el intercambio estudiantil entre México y Estados Unidos.
- Estimular la educación a distancia.
- Fomentar la innovación y subrayar modelos de mejores prácticas en intercambio académico.

Pilar II. Fortalecer la adquisición de idiomas:

- Fortalecer de manera general la enseñanza de los idiomas inglés y español.
- Fomentar la adquisición de idiomas para la movilidad académica.
- Promover la adquisición de idiomas para el desarrollo de la fuerza laboral.
- Certificar a los profesores en formación.
- Fortalecer la formación y capacitación de los profesores en servicio.

Pilar III. Promover el desarrollo de la fuerza laboral:

- Vincular a los colegios comunitarios con sus contrapartes mexicanas como socios para el desarrollo de la fuerza laboral.
- Vincular a las instituciones de educación superior con la industria.
- Aumentar las oportunidades de prácticas transfronterizas en ambos lados de la frontera.

Pilar IV. Promover la investigación e innovación conjuntas:

- Fortalecer la alianza estratégica Conacyt-NSF.
- Fomentar la innovación.
- Estimular la investigación conjunta.
- Dar seguimiento a los consorcios de innovación e investigación.





des e Instituciones de Educación Superior, la SRE y la Embajada de Estados Unidos, más de 300 rectores de instituciones de educación superior mexicanas se han reunido con sus contrapartes estadounidenses durante las convenciones del Consejo Americano de la Educación. Asimismo, los estados de Arizona, Arkansas, California, Nuevo México y Texas abrieron oficinas para fomentar la cooperación de sus universidades. Además, las universidades de Arizona en Tucson y de Texas en Austin, así como los Sistemas de la Universidad de California y de la Universidad de Texas, han diseñado iniciativas de colaboración amplia con México.

Pilar I. Incrementar la movilidad estudiantil y académica

Entre 2014 y 2018, se registraron 125 999 movi- lidades mediante Proyecto 100 000 (Wayne y Alco- cer, 2017). En el concepto *movilidad* se incluye la posibilidad de que un mismo alumno haya tenido varios tipos de estancias. Como ejemplo, por me- dio de programas coordinados desde la Cancillería, se han beneficiado 14 656 estudiantes de universi- dades públicas y alumnos de origen indígena o de comunidades marginadas. Para la gran mayoría de ellos, la movilidad representó la primera ocasión en que salían del país e, incluso, de su entidad federa- tiva. El haber sido seleccionados fue por sí mismo un motivo de aumento de la autoestima del alum- no y de su familia ante la comunidad. Las estancias fueron de corta duración y estuvieron dirigidas al fortalecimiento del dominio del idioma inglés. La convocatoria hizo énfasis en alumnos interesados en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas. Es digno de mencionar que, del total de mexicanos en movilidad apoyados desde la Cancillería, 57% co- rresponde a mujeres.

En cuanto a los alumnos de tiempo completo, el número de estudiantes mexicanos se incremen- tó 18.5% de 2012-2013 a 2016-2017, mientras que el número de alumnos estadounidenses aumentó 38.8% entre 2012-2013 y 2015-2016.

La Comisión México-Estados Unidos para el Intercambio Educativo y Cultural (COMEXUS), ade- más de incrementar la operación del programa Ful-



bright-García Robles (ahora con 274 becarios –cifra récord–), ha iniciado otros programas con distintos alcances (COMEXUS, 2017). Destacan los apoyos pa- ra las estancias de investigación de 207 alumnos de licenciatura en varias instituciones de educación su- perior estadounidenses (hasta el verano de 2018); entre ellos, 10 ingenieros hicieron cursos de verano en la Universidad de Texas en Austin.

Entre 2014 y 2018, COMEXUS y EducationUSA organizaron seis giras en más de 20 ciudades mexi- canas, lo que permitió que más de 70 instituciones de Estados Unidos dieran a conocer su oferta aca- démica a cerca de 20 000 aspirantes potenciales. Este esfuerzo se ha complementado por parte de los consulados de México en Estados Unidos con ferias estudiantiles (Embajada, 2017).

Pilar II. Fortalecer la adquisición de idiomas

La Subsecretaría de Educación Media Superior de la SEP, con el apoyo logístico de COMEXUS, envió a 749 profesores de inglés del sistema público a cursos de verano de profesionalización en 2015 y 2016. Adicionalmente, entre 2016 y 2017 se ofreció un curso en línea para 627 profesores con el propósito de que mejoraran su nivel de dominio del idioma inglés. Finalmente, COMEXUS becó a 169 profesores en formación para que tomaran un curso durante el

verano con el cual fortalecieran sus habilidades en la enseñanza del inglés como segunda lengua.

Pilar III. Promover el desarrollo de la fuerza laboral

Como se apuntó, uno de los propósitos de FOBESII es el desarrollo del talento de los dos países, con miras a generar empleos mejor remunerados, mayor competitividad y oportunidad económica, así como contribuir al desarrollo humano en lo general. Para lograrlo, se requiere que dicho desarrollo se apoye en las cadenas de valor que operan entre los dos países, para así identificar los sectores prioritarios y estratégicos, así como las necesidades de la industria, y entonces preparar la inserción de recursos humanos en la planta productiva.

Adicionalmente, con el apoyo de la SEP, Santander Universidades, Universia y Fundación Televisa, 780 estudiantes mexicanos de universidades tecnológicas cursaron un semestre en universidades comunitarias (*community colleges*), inmersos en cursos técnicos y de inglés. Por otra parte, la Cámara Nacional de la Industria de las Tecnologías de la Información becó a más de 40 alumnos de universidades de Yucatán y de Zacatecas para realizar estancias de licenciatura en la universidad Texas A&M, con miras a que ingresen al posgrado en temas de vanguardia del sector.

En 2015, la SRE y el Departamento de Estado firmaron un memorando de entendimiento con el

objeto de incentivar y facilitar las prácticas profesionales de alumnos mexicanos en Estados Unidos mediante la expedición de visas tipo J-1. A la fecha, 160 estudiantes han aprovechado esta posibilidad. Actualmente, 15 pasantes realizan prácticas profesionales en empresas de Silicon Valley.

Pilar IV. Promover la investigación e innovación conjuntas

La cooperación académica y técnica de ambos países por medio del Conacyt y la Fundación Nacional para la Ciencia (NSF) data desde junio de 1972. A partir de 2013, como objetivo de FOBESII, las dos agencias decidieron enfocar sus esfuerzos en proyectos que tuvieran una propuesta de valor consistente con las prioridades definidas mutuamente. Con esta visión estratégica se han administrado convocatorias para el establecimiento de consorcios binacionales de innovación. En la formación de capital humano especializado, México se unió al programa Graduate Research Opportunities Worldwide (GROW), que permite a alumnos estadounidenses colaborar en proyectos de investigación mediante estancias cortas en instituciones mexicanas de ciencia y tecnología.

Asimismo, con el objeto de fomentar la innovación mediante la cooperación, los Centros Colaborativos de Investigación Industria/Universidad de la NSF han trabajado con los centros mexicanos en la investigación de vanguardia en ciencia, ingeniería y campos tecnológicos selectos que puedan impulsar la innovación y benefician a ambas economías (Embajada, 2017). Entre 2015 y 2016, la NSF preparó a 60 científicos, estudiantes de doctorado e ingenieros mexicanos para trabajar en proyectos con un enfoque de emprendimiento mediante el programa Innovation Corps.

Con un ritmo y alcance sin precedentes, se han establecido consorcios binacionales de investigación e innovación, como el de CaliBaja sobre materiales y sistemas resilientes, el Mission Foods México-Texas para fomentar una mayor integración transfronteriza y colaboración intersectorial (Embajada, 2017), el de Arizona-México sobre zonas áridas y el de manufactura inteligente.





También en el ámbito de las ciencias sociales y las humanidades se han alcanzado avances interesantes. Un ejemplo es el proyecto Camino Real de las Californias, en el que colaboran la Secretaría de Cultura, la Universidad Nacional Autónoma de México y la Universidad de California, entre otras. El esfuerzo está dirigido a documentar, conservar y preservar las misiones (edificios y sus contenidos), así como apoyar la iniciativa para inscribirlas ante la Unesco como Patrimonio de la Humanidad. Finalmente, para fomentar la investigación en distintas áreas del conocimiento, la SRE acordó con la Universidad de Texas en Austin ampliar el alcance de la Beca Matías Romero, para apoyar anualmente a una docena de alumnos mexicanos que deseen hacer estancias de investigación en Estados Unidos.

Reflexiones finales

El FOBESII es un mecanismo diseñado para implantar una política pública de cooperación en educación superior, innovación e investigación entre México y Estados Unidos. Ahora más que nunca, debe ser considerada como estratégica y de la mayor prioridad. Sus logros se deben a una visión compartida por todos los sectores involucrados, a partir de un modelo de cuádruple hélice. Esta visión derivó de los diagnósticos, de la identificación y jerarquización de estrategias y del establecimiento de presupuestos y metas elaborados por los expertos de los distintos sectores. El cumplimiento de las metas se ha alcanzado gracias a un gran esfuerzo y los compromisos sobresalientes, así como a un esmerado seguimiento de las iniciativas y los responsables.



Lo aprendido con esta experiencia le permitió a México plantear a Canadá un esquema similar (FOBESII-Canadá) y un programa de movilidad equivalente (Proyecto 100 000 –que a la fecha ha facilitado 22 661 movilidades, de las cuales 4 364 fueron gestionadas desde la Cancillería–). Es indispensable aprovechar este momento para evaluar lo que se requiere reforzar o cambiar para incrementar la cantidad y el alcance de los logros del FOBESII. Se advierte, como necesario, establecer un grupo de trabajo de comunicación y promoción que difunda las iniciativas y convocatorias y que procure más fondos, en especial del sector privado.

En la coyuntura actual, el desarrollo de talento para incrementar la competitividad de la región de América del Norte no es un tema que deba desistirse. Es necesario considerar como prioritario el fomento de clústeres regionales de innovación, abierta y colaborativa, como vehículos para el desarrollo económico. En este contexto, los sectores académicos de los tres países deben tener una participación mucho más activa en la formulación de proyectos y propuestas para los asuntos y problemas comunes. Estas iniciativas deben reforzarse con un programa de estancias obligatorio para las áreas estratégicas nacionales, con el fin de contar con becarios mexicanos del Conacyt en otros países líderes en cada tema. Dichas estancias serían de hasta un semestre, para profundizar en la investigación y el desarrollo de la tesis de grado.

Asimismo, se requiere implantar esquemas de formación de talento mediante modelos de colaboración que cierren la brecha entre las habilidades y los conocimientos que generan las universidades y aquello que requieren las cadenas productivas de la región. Las nuevas capacidades, en particular las que demandan las tecnologías exponenciales (México Exponencial, 2017), deben permitir desarrollar proyectos productivos de innovación de alto impacto en las cadenas productivas estratégicas para el comercio bilateral. Para ello, es necesario involucrar más activamente a las entidades subnacionales (gobiernos locales, ciudades) en la definición de proyectos de alto impacto.

En el ámbito nacional, las instituciones de educación superior deben establecer a la internaciona-

lización como una necesidad estratégica de la mayor prioridad; aquellas que no lo hagan estarán condenando a sus egresados a un futuro menos exitoso. En el Recuadro 2 se incluye la visión que el autor ha propuesto acerca del tema. Dos de los objetivos estratégicos indispensables son el desarrollo de las habilidades globales de los estudiantes para un mejor desempeño profesional y el fortalecimiento del perfil internacional y la profesionalización del personal académico y administrativo de las universidades. El primero de ellos incluye, entre otros, la enseñanza de idiomas como una actividad central de la formación de los alumnos.

El autor agradece a la maestra Hazel Blackmore y a los doctores Arturo Cherbowski y Martha Navarro sus comentarios y sugerencias.

Sergio M. Alcocer Martínez de Castro

Instituto de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México.

salcocerm@ii.unam.mx

Recuadro 2.

La internacionalización en las universidades mexicanas del futuro

Las instituciones de educación superior mexicanas deben incluir a la internacionalización para un mundo global como una estrategia institucional prioritaria, mediante la cooperación y con procesos que mejoren las habilidades globales de la comunidad universitaria; incrementen las oportunidades de cooperación y colaboración en formación, investigación y extensión; además de que promuevan y proyecten nuestras ventajas comparativas para participar en el ámbito internacional.



Lecturas recomendadas

Alcocer, S. M. (2014), "Hacia una región del conocimiento. El Foro Bilateral sobre Educación Superior, Innovación e Investigación México-Estados Unidos", *Foreign Affairs Latinoamérica*, 14(3):43-51.

COMEXI (2017), *México-Estados Unidos: redefiniendo la relación para la prosperidad de América del Norte*, México, Consejo Mexicano de Relaciones Internacionales.

COMEXUS (2017), *Annual Report 2017*, México, Comisión México-Estados Unidos para el Intercambio Educativo y Cultural.

Embajada de Estados Unidos de América en México (2017), *Logros del Foro Bilateral de Educación Superior, Innovación e Investigación*. Disponible en <<https://mx.usembassy.gov/wp-content/uploads/sites/25/2017/03/Logros-FOBESII-mar17.pdf>>.

FCCyT (2013), *Proyecta 100 000. Hacia una región del conocimiento. Propuesta del Grupo de Consulta Mexicano del Foro Bilateral de Educación Superior, Innovación e Investigación (FOBESII)*, México, Foro Consultivo Científico y Tecnológico.

IEI (2012), *International Students by Academic Level and Place of Origin, 2011/12. Open Doors Report on International Educational Exchange*, Institute of International Education. Disponible en <<http://www.iie.org/Research-and-Publications/Open-Doors/Data/International-Students/By-Academic-Level-and-Place-of-Origin/2011-12>>.

México Exponencial (2017), *México Exponencial*. Disponible en <<http://mexicoexponencial.mx>>.

Obama, B. (2014), *FACT SHEET: Key Deliverables for the 2014 North American Leaders Summit*. Disponible en <<https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2014/02/19/fact-sheet-key-deliverables-2014-north-american-leaders-summit>>.

Wayne, E. A. y S. M. Alcocer (2017), *The US and Mexico: Education and Understanding*. Disponible en <<http://theconversation.com/the-us-and-mexico-education-and-understanding-76686>>.