

Hacia un espacio eurolatinamericano para educación superior, ciencia, tecnología e innovación: un mecanismo de cooperación en la relación UE-México

Miguel Ángel Montalvo Gómez¹

Resumen

El presente artículo tiene como objetivo mostrar un conjunto de propuestas en materia de cooperación científica y tecnológica entre México y la Unión Europea, presentadas en la Segunda Cumbre Académica CELAC-UE. Dicho foro puede funcionar como un mecanismo de cooperación en la relación UE-México, al tomar las propuestas generadas por el sector académico para el fortalecimiento de la relación. Este ámbito ha recibido un especial impulso que lo ha convertido en una de las prioridades en la agenda de la cooperación entre ambas partes. Las relaciones birregionales giran en torno a la constitución de un espacio eurolatinamericano para educación superior, ciencia, tecnología e innovación, del cual México no puede estar exento.

Palabras clave: cooperación, ciencia, tecnología, Unión Europea, México.

TOWARDS A EURO-LATIN AMERICAN SPACE FOR HIGHER EDUCATION, SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION: A COOPERATION MECHANISM AT THE EU-MEXICO RELATIONSHIP

Abstract

This article aims to present a series of proposals on scientific and technological cooperation between Mexico and the European Union presented at the Second Academic CELAC Summit EU. This forum can function as a mechanism for cooperation in the EU-Mexico relationship, to make proposals

1. Estudiante de la maestría en Relaciones Económicas Internacionales y Cooperación (énfasis en América Latina Unión Europea). Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, México. Correo electrónico: miguel.montalvogomez@gmail.com.

generated by the academic sector to strengthen the relationship. This area has received a special boost making it one of the priorities on the agenda of cooperation between the two sides. Bi-regional relations revolve around the establishment of a Euro-Latin space for higher education, science, technology and innovation which Mexico cannot be exempt.

Keywords: cooperation, science, technology, European Union, Mexico.

Introducción

La Unión Europea y México mantienen una asociación estratégica desde la firma por ambas partes del acuerdo de asociación económica, concertación política y cooperación, elaborado en Bruselas el 8 de diciembre de 1997 y puesto en vigor a partir del 29 de septiembre de 2000.² En dicho acuerdo se establecieron las pautas de una renovada relación con acuerdos específicos en materia económica, diálogo político y cooperación que acercaban a México a Europa y viceversa. En el artículo 29 de dicho acuerdo las partes acordaron cooperar en el ámbito de la ciencia y la tecnología en esferas de interés mutuo, respetando sus políticas respectivas. Se identificaron los siguientes objetivos:

- a) Fomentar el intercambio de información y conocimientos especializados en ciencia y tecnología, en particular en la aplicación de las políticas y programas.
- b) Fomentar una relación duradera entre las comunidades científicas de las dos partes.
- c) Fomentar la formación de recursos humanos.

Esta cooperación fue acordada mediante proyectos de investigación conjunta e intercambios, reuniones y formación de científicos, que procuran la máxima difusión de los resultados de investigación generados por la cooperación emprendida. Además, está considerada la participación de las instituciones de formación de ambas partes, los centros de investigación y los sectores productivos, en particular el

2. *Diario Oficial de la Federación* (2000), Decreto Promulgatorio del Acuerdo de Asociación Económica, Concertación Política y Cooperación entre los Estados Unidos Mexicanos y la Comunidad Europea y sus Estados Miembros, la Decisión del Consejo Conjunto de dicho Acuerdo, y la Decisión del Consejo Conjunto del Acuerdo Interino sobre Comercio y Cuestiones Relacionadas con el Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y la Comunidad Europea. Segunda sección, 26 de junio de 2000, México.

de las pequeñas y medianas empresas. Desde la firma del acuerdo se consideró otro de tipo sectorial en materia de investigación científica y desarrollo tecnológico.

Para analizar la cooperación entre la Unión Europea y México es importante analizar las características de la cooperación internacional en ciencia y tecnología, partiendo de las dos clasificaciones propuestas por Jesús Sebastián, investigador y científico especialista en el tema de cooperación internacional en ciencia y tecnología. Dicha clasificación nos ayuda a enmarcar el tipo de cooperación llevada a cabo entre la Unión Europea y México y la pertinencia con los objetivos propuestos en el acuerdo global y el sectorial firmado por ambas partes.

A través del Espacio Europeo de Investigación (EEI), los científicos especializados y los centros de excelencia de Europa se agrupan de tal forma que se puede establecer una estructura de fomento y redes de ayuda que incentivan la investigación y la innovación en la Unión Europea. El EEI³ es una plataforma destinada a reagrupar e intensificar las actividades de investigación en el ámbito comunitario y a coordinarlas con las iniciativas nacionales e internacionales. Tiene por objeto guiar y apoyar la racionalización y hacer más eficientes las actividades de investigación y la política de innovación de toda Europa, para asegurar el fortalecimiento económico y la competitividad de sus Estados miembros.

En este sentido, el EEI constituye, en sí mismo, un ejemplo claro de buenas prácticas en materia de política pública comunitaria a favor de la ciencia y la tecnología, con fuertes vínculos en la innovación y la política educativa europea, de la cual México puede aprender.

Características de la cooperación en ciencia, tecnología e innovación

La cooperación internacional en materia de ciencia y tecnología tiene características peculiares. Es posible identificar en materia de ciencia y tecnología dos formas de cooperación: cooperación *sensu stricto* y cooperación al desarrollo (Sebastián, 2007). De acuerdo con esta clasificación, la cooperación *sensu stricto* es la que se da entre los países con altos niveles de desarrollo científico y tecnológico, entre socios con un

3. Para ver más sobre el Espacio Europeo de Investigación: http://europa.eu/legislation_summaries/glossary/research_area_es.htm.

notable grado de simetría económica y social que comparten objetivos básicamente científicos y tecnológicos. Esta complementación de intereses y capacidades genera impactos que se basan en el beneficio mutuo y se traduce en el aumento del conocimiento y el desarrollo de tecnologías que se incorporaran a los respectivos sistemas económicos.

En el caso de la cooperación científica y tecnológica al desarrollo, la competencia queda establecida principalmente en los organismos internacionales de cooperación para el desarrollo y en los gobiernos, a través de sus ministerios y agencias nacionales implicados en temas de ciencia y tecnología (Sebastián, 2007). En este sentido, Sebastián nos presenta el impacto que la cooperación internacional tiene en las instituciones nacionales:

El creciente papel de la cooperación internacional en el desarrollo científico y tecnológico, así como en la internacionalización de las instituciones y de las empresas, ha catalizado cambios profundos en los modelos de cooperación, en sus modalidades y en sus instrumentos (Sebastián, 2000: 97-111).

De acuerdo con Aintablian y Macadar (2009: 17-26), el conocimiento científico se vuelve relevante al momento de generar desarrollo. En lo referente a la cooperación internacional en ciencia y tecnología con países en vías de desarrollo, como México, estos autores se expresan de la siguiente manera:

La cooperación institucional dentro de cada país, así como la cooperación internacional en ciencia y tecnología, aumentan la capacidad de producción de conocimientos y estimulan, a través de su difusión en medios especializados, el desarrollo humano y social de los países involucrados. Los beneficios de la cooperación son comprendidos y utilizados por todos los países grandes, ricos y desarrollados. Pero es de estricta necesidad en los países que intentan desarrollarse para mejorar la calidad de vida de sus moradores. Entre estos países, que son denominados piadosamente “en vías de desarrollo”, existen también diferencias enormes en lo que invierten en desarrollo científico y en el producto que logran obtener de esas escasas inversiones.

Esta afirmación lleva a proponer una mayor cooperación internacional en ciencia, tecnología e innovación entre un país en vías de desarrollo, como México, y alguno avanzado de la Unión Europea, un referente mundial del desarrollo. Actualmente, según Albornoz (2002),

la cooperación científica y tecnológica de América Latina se organiza alrededor de cinco ejes fundamentales:

- a) Cooperación regional entre los países de América Latina.
- b) Cooperación hemisférica.
- c) Cooperación con organismos multilaterales.
- d) Cooperación bilateral y multilateral con Europa.
- e) Cooperación iberoamericana.
- f) Cooperación con los países asiáticos del Pacífico.

Por ello, el presente estudio toma como objeto de análisis la cooperación entre un país latinoamericano (México) en su cooperación bilateral y multilateral con Europa, en este caso específicamente con el ente jurídico multinacional llamado Unión Europea, que tiene personalidad jurídica a partir del tratado de Lisboa. Al ser la cooperación entre actores con características distintas, es importante señalar qué tipo de cooperación se lleva a cabo a partir del análisis de los elementos que la constituyen, según los elementos propuestos por Jesús Sebastián, quien ha establecido las características esenciales a partir de las cuales se considera una cooperación *sensu stricto* y cooperación al desarrollo. A continuación se presenta la siguiente tabla que muestra las características de la cooperación científica y tecnológica internacional:

Tabla 1

Características de la cooperación científica y tecnológica internacional

	Cooperación <i>sensu stricto</i>	Cooperación al desarrollo
Fundamentos/ Objetivos	Complementación de capacidades. Simetrías. Bidireccionalidad. Contribución al avance del conocimiento y generación de tecnología.	Creación de capacidades para investigación y desarrollo. Fortalecimiento institucional. Predominio de asimetrías. Tendencia a la unidireccionalidad. Contribución a los objetivos de desarrollo humano, social y productivo.
Actores	Universidades, centros de investigación, empresas, cooperación entre pares.	Universidades, centros de investigación, empresas, ONG, instituciones y agentes sociales y productivos; cooperación entre pares e impares.

	Cooperación <i>sensu stricto</i>	Cooperación al desarrollo
Modalidades	<p>Convergencia de políticas científicas y tecnológicas. Movilidad de investigadores. Investigaciones conjuntas. Infraestructuras conjuntas para la investigación. Alianzas y consorcios tecnológicos. Redes de innovación. Inversión extranjera directa para investigación y desarrollo (I+D).</p>	<p>Elaboración de políticas y fortalecimiento de capacidades de gestión de I+D. Formación de asentamientos de investigadores. Apoyo a las instituciones e infraestructuras. Apoyo financiero para la I+D. Investigaciones (conjuntas o no) sobre problemas críticos del desarrollo. Apoyo al fomento de la cultura científica. Difusión y transferencia de conocimientos y tecnologías para el desarrollo. Asesoría y asistencia técnica. Inversión extranjera directa para investigación y desarrollo.</p>
Resultados/ Impacto	<p>Obtención de resultados científicos y tecnológicos. Mejora de la calidad de la investigación. Mayor visibilidad internacional. Mayor producción científica. Internacionalización de la comunidad científica. Beneficio mutuo. Mejora de la productividad, competitividad y calidad de vida.</p>	<p>Fortalecimiento institucional y creación de capacidades endógenas para la I+D. Conformación de <i>clusters</i> y sistemas nacionales de innovación. Articulación de la cooperación científica y tecnológica con las estrategias nacionales de desarrollo. Mayor relevancia de la I+D: conocimientos y resultados aplicables al desarrollo. Mejora de las condiciones de vida.</p>
Fomento	<p>Ministerios y organismos de I+D. Entidades privadas.</p>	<p>Organismos internacionales de cooperación al desarrollo. Ministerios y Agencias de cooperación internacional. Organismos nacionales de I+D.</p>

La promoción y el desarrollo de la innovación se deben generar desde el interior de los países en torno a distintos ejes: el impulso político, la inversión en bienes públicos para la innovación, el apoyo al sector privado y la provisión de incentivos a este, o el desarrollo de estrategias que permitan la articulación de agendas nacionales de innovación acordes con las necesidades y potencialidades de cada caso

concreto. Por tanto, la innovación debe ocupar un lugar prioritario en el marco de una estrategia de desarrollo y esta requiere, a su vez, que exista un importante esfuerzo nacional para identificar oportunidades, establecer objetivos y diseñar políticas públicas orientadas a su consecución (SEGIB, 2009).

La necesidad de situar la innovación en el centro de la agenda de desarrollo de México requiere aunar esfuerzos a escala tanto nacional como internacional y, en el caso de la intervención pública, se justifica que tenga lugar en distintos niveles. Si inicialmente eran tres los actores clave (Estado, infraestructuras de ciencia y tecnología y sector productivo), integrantes del llamado “Triángulo de Sábato”,⁴ los actuales sistemas de innovación ponen de manifiesto que se deben tener en cuenta otros actores. Entre ellos se encuentran las estructuras de la cooperación internacional (Plonsky, 2000).

La innovación es una de las principales fuentes de competitividad y crecimiento económico; por este motivo, existe un creciente interés en conocer los procesos y determinantes de la innovación a escala de empresa, industria y país (Sánchez, Jiménez, Pérez y de Luis, 2007: 66-68). El énfasis de la generación de innovación en la sociedad del conocimiento resulta sumamente importante en la economía del conocimiento, por lo cual existe la cooperación internacional. En América Latina los sistemas de ciencia y tecnología se generaron tomando como base los existentes en los países desarrollados; Bonfiglioli y Mari señalan:

Los sistemas científicos en América Latina se organizaron a imagen y semejanza de los sistemas homólogos de los países más desarrollados, sobre la base de la creencia de que el desarrollo científico-tecnológico habría producido un desarrollo industrial y socioeconómico equivalente al de esos países. Esta creencia (sintetizada en lo que hoy se llama “modelo lineal” de la innovación) que, aunque carecía de cualquier base real aun hoy mantiene un considerable nivel de consenso en ambientes científicos y en algunos órganos de gobierno, tanto en América Latina como en el mundo industrializado, fue preconizada por muchos organismo internacionales. Algunas iniciativas tendientes a la integración entre la investigación científica y el desarrollo tecnológico a nivel regional (como el Programa

4. El “Triángulo de Sabato” es una idea propuesta en 1968 con el fin de poner la ciencia y la tecnología al servicio del desarrollo. Es un modelo de interacciones en cuyos vértices se situarían la infraestructura científico-tecnológica, la estructura productiva y el gobierno, definidos como los protagonistas principales de dichas interacciones.

Multinacional de Metalurgia de la OEA) han tenido un impacto significativo pero no han cambiado significativamente la situación general (2000: 183-208).

Pese a la consideración de México como “país de renta media”, lo cierto es que su realidad es heterogénea a lo largo del territorio nacional, y siguen existiendo importantes bolsas de pobreza y altos índices de desigualdad y exclusión social. Por esto es clave, como señala el profesor Sanahuja, apostar por políticas que “permitan una mejor inserción en el comercio internacional a través de una mayor competitividad y un acceso seguro a los mercados externos”, lo que invita a dotarse, entre otros aspectos, de capacidades en investigación, desarrollo e innovación. En este sentido, existe un campo de actuación relevante para los donantes, promoviendo la “cooperación en materia de ciencia y tecnología a través de programas que favorezcan tanto la generación de capacidades endógenas como la transferencia de tecnología desde el exterior” (Sanahuja, 2010: 25-26).

Por su parte, Pablo Kreimer argumenta que las asimetrías en el proceso de toma de decisiones generan subordinación de las agendas de investigación. El autor propone el concepto de “integración subordinada” para caracterizar la inserción de los países de América Latina en megaproyectos surgidos en los centros de producción de conocimientos. Si bien se refuerza la integración internacional de las élites científicas locales, a la vez se estrechan los márgenes de negociación de las agendas, en detrimento de la utilidad social de los conocimientos en el ámbito local. Esto sucede “en la medida en que la elección de las líneas de investigación, la visión de conjunto de los problemas conceptuales y, también, sus utilidades reales o potenciales son producidas con una fuerte dependencia de los dictados operados por los centros de referencia, localizados en los países más desarrollados” (Kreimer, 2006: 205).

Los instrumentos de cooperación internacional en ciencia tecnología e innovación

La cooperación internacional en materia de ciencia, tecnología e innovación (CTI) cuenta con instrumentos que permiten la generación de intercambio del conocimiento, técnicas y métodos para la realización

de un determinado objetivo. Al respecto, Sebastián establece el instrumento denominado “redes de cooperación”, las cuales se definen de la siguiente manera:

Las redes de cooperación se pueden definir como asociaciones de interesados que tienen como objetivo la consecución de resultados acordados conjuntamente a través de la participación y la colaboración mutua. Las redes implican la existencia de asociados, que son los actores o nodos, vinculados sobre la base de sumar esfuerzos para la consecución de objetivos compartidos, la complementación de sus capacidades y la sinergia de sus interrelaciones. La vinculación se sustenta en una estructura horizontal de coparticipación, colaboración y corresponsabilidad de cada uno de los asociados con relación a un plan de acción (Sebastián, 2000: 97-111).

Las redes de cooperación son, por consiguiente, un instrumento de cooperación internacional en CTI que resulta un factor importante en el intercambio de mejores prácticas y colaboración en proyectos conjuntos. En palabras de Sebastián, “las redes de cooperación emergen con fuerza en los últimos diez años, se destacan por su versatilidad y eficacia y se consolidan como un instrumento generalizado y valorado por los agentes promotores de la cooperación internacional y por sus actores” (Sebastián, 2000: 97-111). Se caracterizan por ser asociaciones de interesados que persiguen intereses comunes acordados por medio de la participación y la colaboración, su estructura es horizontal y exigen la corresponsabilidad de cada uno de los asociados con relación a un plan de acción determinado.

Dentro del análisis de los instrumentos de cooperación se puede a su vez identificar el lugar que ocupan las tecnologías de la comunicación (TIC)⁵ en el carácter internacional de la ciencia. Con el uso de dicho instrumento los científicos tienen mayores recursos para el intercambio virtual del conocimiento de las distintas actividades a realizar. Sobresalen los “laboratorios red” interconectados a través de las TIC (Echeverría, 2003), así como las “redes de información” (Romero, 2002). El uso de estos instrumentos aumenta las posibilidades de inserción internacional de los grupos de investigación nacionales. El desafío de su

5. Se entiendo por TIC las tecnologías que se desarrollaron a partir del surgimiento de Internet en la denominada “revolución digital”. Ahora es posible intercambiar en tiempo real los datos de los experimentos y proyectos realizados, por lo cual es un instrumento eficaz de cooperación internacional.

implantación para la promoción de la cooperación en CTI son los obstáculos que pueden presentarse debido a las relaciones de poder y los recursos existentes en el país en el cual se quieran implementar.

La cooperación científica requiere el diseño de indicadores específicos que determinen su análisis y evaluación. “La evaluación se torna difícil, ya que los indicadores se basan en el valor añadido resultado de la cooperación. Los productos de la cooperación son tanto de carácter tangible (resultados científicos o tecnológicos) como intangible” (Sebastián, 1997: 241-249).

En lo que se refiere a la innovación, esta puede ser referida como un proceso dinámico que depende de diversos factores tales como institucionalidad, capital humano y creatividad. En el contexto específico de México, la innovación debería servir para enfrentarse a varios retos, como la pobreza, la desigualdad y la baja productividad, sin olvidar el impulso del desarrollo sostenible y la justicia social (Romero, 2002). Por tanto, se trataría de impulsar el cambio de los modelos productivos en los países de la región para transformarlos, con las especificidades propias de cada uno, en sociedades del conocimiento que respondan a los desafíos de nuestro tiempo. La innovación está más abierta a la colaboración, tanto entre empresas como con instituciones públicas, sociedad civil, clientes y proveedores. La innovación es hoy en día un proceso complejo, plural, multidisciplinar y dinámico que necesita de la colaboración e interrelación de múltiples actores.

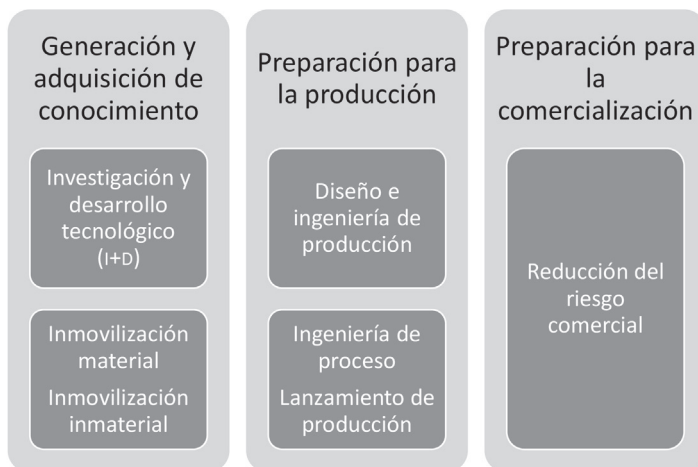
Las alianzas público-privadas (APP) como instrumento de generación de innovación

Uno de los instrumentos que se están consolidando para la generación de innovación son las alianzas público-privadas (APP). Este tipo de alianzas se pueden establecer en ámbitos donde estos sectores tienen intereses complementarios y, por ello, pueden obtener mayor eficacia en la actuación conjunta. En esta línea, la colaboración permite a ambos compartir riesgos y resultados de los procesos de innovación. En este sentido resulta conveniente la promoción de las alianzas público-privadas en México tomando como premisa el hecho de que el sector productivo privado genera innovación solo en ciertos sectores donde

se ha desarrollado competitividad a escala mundial. Queda pendiente la generación de capacidades especialmente en las PYMES.

Los programas del gobierno federal encaminados al apoyo de los emprendedores deben ir acompañados con alianzas privadas de consultores especializados en la creación de negocios innovadores. Está claro que en este sistema económico, donde el sector privado cobra cada vez más relevancia en el mercado así como su peso económico, es imprescindible que tales alianzas puedan constituirse como una opción concreta para la generación de innovación. Se puede analizar una clara tendencia mundial para la constitución de alianzas que faciliten la generación de capacidades de innovación por parte de los Estados, por lo que esta herramienta debe ser considerada en el plan de desarrollo nacional.

Los componentes del proceso de innovación (I+D+I)



Fuente: COTEC (2008).

El panorama general de la colaboración público-privada en cada país de la región es diferente. Este instrumento, aunque centrado en el ámbito de las infraestructuras, puede suministrar indicios de la diversidad existente en cuanto a la experiencia acumulada y la facilidad para establecer alianzas público-privadas en los distintos países de América Latina y el Caribe. Algunas reticencias al trabajo en alianzas

se han basado en el recelo a que el Estado sea capturado por intereses privados (Devlin, 2009: 177).

Estas alianzas deberán buscar nuevos sectores estratégicos, más allá de la industrialización tradicional. Se trataría de aprovechar las potencialidades que ofrecen los avances de las tecnologías de la información y las comunicaciones, la biotecnología, la nanotecnología, los nuevos materiales y las fuentes de energía renovable para impulsar innovaciones en procesos, productos y modelos de negocio (González, 2009: 76-77) en distintos sectores, incluidos los recursos naturales y los servicios. Por estos factores, las alianzas público-privadas se presentan como un instrumento adecuado para impulsar la colaboración en el ámbito de la investigación multidisciplinar, con la cual crear redes estables de innovación que permitan el desarrollo de distintos sectores estratégicos.

La innovación se debe promover y generar desde el interior de cada país en torno a distintos ejes: el impulso político, la inversión en bienes públicos para la innovación, el apoyo al sector privado y la provisión de incentivos a este, o el desarrollo de estrategias que permitan la articulación de agendas nacionales de innovación acordes a las necesidades y potencialidades de cada caso concreto. Por tanto, la innovación debe ocupar un lugar prioritario en el marco de una estrategia de desarrollo y esta requiere, a su vez, que exista un importante esfuerzo de nivel nacional para identificar oportunidades, establecer objetivos y diseñar políticas públicas orientadas a su consecución (SEGIB, 2009: 7).

Al ser México clasificado como país de renta media por la Unión Europea, los fondos de cooperación con que contaba se reorientan a proyectos de colaboración conjunta. En este sentido existe un campo de actuación relevante para los donantes, si promueven la “cooperación en materia de ciencia y tecnología a través de programas que favorezcan tanto la generación de capacidades endógenas como la transferencia de tecnología desde el exterior” (Sanahuja, 2010: 25-26). La cooperación con la Unión Europea en materia de CTI se convierte de esta forma en asunto prioritario para México, al contar con una asociación estratégica con una región sumamente competitiva, enfocada al desarrollo científico y tecnológico.

Tomando en consideración los aspectos más relevantes que se deben puntualizar para el establecimiento de una política pública en materia de cooperación en CTI, el estudio del Instituto Mora establece:

Actualmente, la cooperación internacional es una ausencia importante en el PE-CITI y en los programas, fondos, proyectos y acciones que de él derivan. No se ha realizado un ejercicio de planeación, definición de objetivos, indicadores, mecanismos de seguimiento y evaluación de la cooperación internacional en CTI. Un claro ejemplo, es la postura que México ha asumido frente al Acuerdo Sectorial con la Unión Europea. México ha participado de forma reactiva a los esquemas de cooperación ofrecidos por la Comisión Europea, sin una política y estrategia de cooperación definida, y con recursos limitados. De hecho, la mayor parte de las instancias diplomáticas y/o de gestión científica establecidas, así como las acciones de promoción de la cooperación con Europa llevadas a cabo, son iniciativas financiadas en gran medida por la misma Comisión Europea, en el marco de convocatorias del Programa Marco (Mora, 2013).

En este sentido, resulta sumamente relevante generar las capacidades institucionales suficientes para el aprovechamiento del acuerdo sectorial con la Unión Europea. Ahora que el CONACYT gestiona y determina los proyectos de CTI que tengan capacidades para generar proyectos conjuntos con Europa, la articulación y vinculación de las distintas entidades gubernamentales, la AMEXCID y el CONACYT deben trabajar de forma coordinada.

Hacia un espacio eurolatinoamericano para educación superior, ciencia, tecnología e innovación

Los bloques regionales van cobrando cada vez más fuerza en las relaciones internacionales. El establecimiento de organismos internacionales para la coordinación de esfuerzos encaminados al logro de las metas comunes de los países en ciertas regiones específicas se vuelve más relevante. Tal es el caso de la constitución de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC), la cual responde a la necesidad de contar con un organismo internacional capaz de ser una voz que actúe con mayor fuerza ante otros bloques internacionales, como la Unión Europea.

Por consiguiente, el sistema de cumbres entre ambos bloques regionales, institucionalizado con la Asociación Estratégica de Río en

1999, cambia al convertirse en cumbres UE-CELAC, siendo la primera celebrada en Santiago de Chile. La construcción del Espacio Común de Educación Superior, Ciencia y Tecnología se encuentra hoy en día en formulación de sus primeras etapas. Es posible señalar como parte de este proceso el desarrollo de las cátedras ALCUE, así como la creación de la fundación EULAC en el año 2010 para la articulación del actuar de las relaciones birregionales.

La puesta en práctica del Acta de Lima del año 2012 establece:

- El desarrollo de una armonización del sistema de educación superior y de investigación a escala de la zona América Latina y el Caribe, con un sistema de acreditación y de evaluación propia, por considerar como uno de los principales problemas para el tránsito de capital humano capacitado el reconocimiento de los títulos universitarios.
- El desarrollo de intercambios con un sistema de homologación de títulos y una certificación CELAC-UE.
- La creación del comité de seguimiento permanente emanado de la cumbre académica y confiado al Instituto de las Américas, con el apoyo de la Fundación EULAC.
- El establecimiento de una plataforma que facilite la reflexión y el intercambio sistemático de ideas y que promueva la acción conjunta.

El establecimiento de dicho espacio implica un gran esfuerzo en lo referido a la heterogeneidad institucional en América Latina, ya que existe una diversidad de estructuras de gobernanza para las políticas. Hay modelos institucionales diferentes y de distinta complejidad. Solo cinco países poseen un Ministerio dirigido a este ámbito: Argentina, Brasil, Costa Rica, Cuba y Venezuela. En los otros países prevalecen modelos diferentes: consejos nacionales de innovación directamente relacionados con el poder ejecutivo; tal como el caso de Chile y de Nicaragua. Organismos descentralizados pueden encontrarse en el ejemplo de México. Se observa la creciente importancia dada por los gobiernos de América Latina por coordinar sus esfuerzos de desarrollo tecnológico.

El CONACYT, en el caso de México, como se expuso anteriormente, es el organismo principal de gestión de la política de ciencia, tecnología e innovación. Este consejo ha introducido fondos sectoriales, así

como un registro de empresas que generan actividades científicas y tecnológicas, con el fin de incrementar el apoyo a la innovación. Entre sus tareas esta la promoción de la investigación básica y aplicada, la gestión de programas de formación de recursos humanos calificados y el fomento de la innovación productiva. A su vez existen consejos estatales de ciencia y tecnología en los distintos estados, los que a su vez se coordinan con el nivel federal a través de la Conferencia Nacional de Ciencia y Tecnología. El primero de ellos fue el establecido en Ciudad de México pero, en el estricto sentido de la palabra, el primer ministerio de ciencia y tecnología estatal fue establecido en Jalisco.

Especialmente para los países de América Latina y el Caribe es fundamental conocer las ideas y propuestas que se presentaron durante la Primera Cumbre Académica en Santiago de Chile, entre las cuales se destacan:

- Hay que vincular los aspectos divergentes y convergentes entre las dos regiones para fomentar la cooperación birregional, especialmente en materia de acceso a la educación superior, innovación, nuevas tecnologías, investigación académica y ciencias para alcanzar el desarrollo sustentable.
- Hay que enfocar las áreas de desarrollo, innovación y tecnología en las demandas sociales y fomentar la participación ciudadana.
- Hay que fortalecer y crear organismos académicos, foros permanentes y alianzas entre países para generar y compartir conocimientos relacionados con el cambio de la investigación, la ciencia y la educación entre las regiones, mediante la confianza, el respeto mutuo y la experiencia compartida.
- Hay que aumentar la inversión en la profesionalización y especialización, por medio de programas de financiamiento en la investigación y el desarrollo, para generar así países competitivos.⁶

La inauguración de los foros académicos abiertos conjuntos entre las comunidades científicas de ambas regiones abre la oportunidad de

6. Primera Cumbre Académica América Latina y el Caribe y Unión Europea, Declaración de Santiago sobre cooperación universitaria en educación superior, ciencia, tecnología e innovación y propuestas a los jefes de Estado y de gobierno de la cumbre CELAC-UE. Disponible en: <http://eulacfoundation.org/sites/eulacfoundation.org/files/Declaraci%C3%B3n%20de%20la%20I%C3%A9m%20Cumbre%20Acad%C3%A9mica%20de%20Santiago%20de%20Chile%202013.pdf>.

desarrollar un documento que sirva como referencia práctica para los jefes de Estado y de gobierno. La participación directa de los involucrados enriquece con propuestas a los encargados de las áreas de desarrollo científico y tecnológico. Al presentar dicho documento directamente a los jefes de Estado y de gobierno, la comunidad establece una acción coordinada que dice al unísono sus propuestas. El foro permanente representa una oportunidad para México, ya que de las propuestas emanadas de este pueden servir para implementar políticas públicas que incentiven la participación de las instituciones de educación superior, centros de investigación y empresas en el Horizonte 2020.

En lo que se refiere a la integración de los sistemas de investigación científica e innovación las propuestas que sobresalen en la declaración son las siguientes:

- a) Programas birregionales transdisciplinarios en materia de investigación e innovación, considerando la problemática del desarrollo social y sustentable.
- b) Coordinación, en el marco de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC), de políticas en los campos de la ciencia, la tecnología, la innovación y la investigación científica y tecnológica, como sustento del proceso de integración regional.
- c) Sistemas nacionales de investigación, ciencia, tecnología e innovación de la máxima jerarquía, con adecuados recursos y mecanismos.
- d) Participación de las universidades, centros de estudios e investigación y académicos de los países latinoamericanos y el Caribe, en conjunto con sus homólogos de la Unión Europea, en el Programa Marco de Investigación e Innovación Horizonte 2020 y en la Iniciativa Conjunta para la Investigación y la Innovación, focalizados en los temas de interés común, tales como medioambiente y cambio climático, gestión sustentable de la biodiversidad, seguridad alimentaria, lucha contra la desigualdad y la pobreza, gobernanza global, justicia y derechos humanos e igualdad de género, apoyando la constitución de dispositivos de investigación y enseñanza superior sobre estas temáticas.

Al considerar que gran parte de la actividad en ciencia, tecnología e innovación que se genera en México se lleva a cabo por instituciones públicas, es sumamente relevante prestar atención a las propuestas que

se refieren a los sistemas nacionales de investigación. El CONACYT, como organismo encargado de las políticas públicas en la materia, tiene la gran tarea de generar condiciones que permitan la cooperación birregional.

En la Segunda Cumbre Académica se plantea una propuesta particularmente interesante para la presente investigación en materia de cooperación entre los sistemas de investigación científica, de tecnología e innovación, la cual se presenta a continuación:

- Promover la cooperación entre los sistemas de investigación científica, de tecnología e innovación, mediante programas interregionales que definan áreas prioritarias para el desarrollo social y productivo y la defensa de la biodiversidad en el espacio CELAC-UE, y reforzando la vinculación entre la Cumbre Académica y la Iniciativa Conjunta para la Investigación y la Innovación (JIRI).

Propuestas presentadas

Las interconexiones entre los grupos de investigación en México y Europa deben ocupar un lugar clave en el programa Horizonte, con el fin de que sean capaces de realizar un mayor uso de las oportunidades creadas por el Acuerdo de S & T y la amplia apertura de las actividades de investigación europeas a todo el mundo.

Relaciones de networking entre instituciones de educación superior de México y la Unión Europea

Las relaciones de red pueden estar basadas en fuertes lazos formales y otros informales y débiles. Externalización, alianzas estratégicas, asociaciones público-privadas y otras relaciones requerirán contratos formales; mientras que la participación en eventos académicos, asociaciones industriales y comerciales o similares puede basarse en vínculos informales (Powell y Grodal, 2006). Fuertes lazos surgen por el cierre y las interacciones regulares, mientras que los lazos débiles se producen por las interacciones irregulares y limitadas. Los lazos fuertes se basan en un alto grado de comunidad entre ellos; por lo tanto, refuerzan sobre todo las ideas existentes. Lazos débiles son más críticos, debido

a las nuevas y diferentes ideas de fuentes inusuales, con lo que no son homogéneas.

Algunos instrumentos de cooperación en S & T que se pueden utilizar son:

- Redes entre universidades, empresas y organismos gubernamentales (Triple Hélice).
- Proyectos conjuntos de investigación.
- Proyectos con fuertes elementos de innovación y la participación de las empresas.
- Organización de foros temáticos con la participación de los sectores público y privado.
- Talleres de expertos para identificar temas de interés mutuo.
- Movilidad de los investigadores en ambas direcciones y becas para estudiantes de maestría o doctorado, incluyendo estancias exploratorias cortas y asignaciones a largo plazo.
- Redes internacionales de movilidad formales para los investigadores.

Conclusión

Resulta sumamente relevante fomentar y reforzar la vinculación entre los distintos entes encargados de la promoción de las relaciones entre la Unión Europea y América Latina. Sin articulación se corre el riesgo de tener iniciativas diversas sin fuerza suficiente para la actuación proactiva de las relaciones birregionales.

La Segunda Cumbre Académica CELAC-UE, llevada a cabo en Bruselas los días 8 y 9 de junio de 2015, constituye el esfuerzo más reciente hasta la fecha para articular el diálogo en materia de la convergencia de los sistemas de investigación conjunta. La participación de más de 500 asistentes a la cumbre muestra el creciente interés por el tema en ambas regiones. México no puede quedar ajeno a la dinámica regional; si bien se tiene un acuerdo específico de cooperación, el entorno internacional obliga a la coordinación de planes conjuntos desde un enfoque birregional. La experiencia que las delegaciones mexicanas tengan de su participación en las subsecuentes cumbres académicas puede ayudar al CONACYT a la generación de políticas públicas que promuevan la participación de las instituciones de investigación.

Bibliografía

- Aintablian, G. y O. Macadar. (2009). "La cooperación internacional en ciencia y tecnología". *Educación Superior y Sociedad*, 14(1).
- Albornoz, M. (2002). *Situación de la ciencia y la tecnología en las Américas*. Buenos Aires: Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2010). *La necesidad de innovar. El camino hacia el progreso de América Latina y el Caribe*. Washington DC: BID.
- Bonfiglioli, A. y A. Mari. (2000). "La cooperación científico-tecnológica entre la Unión Europea y América Latina: el actual contexto internacional y el Programa Marco de la Unión Europea". *Redes*, 7(15).
- COTEC. (2008). "Colaboración público-privada en innovación". *Encuentros empresariales COTEC*. Núm. 1. Madrid: Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica.
- Devlin, R. y G. Mogueillansky. (2009). *Alianzas público-privadas para una nueva visión estratégica del desarrollo*. Santiago de Chile: CEPAL-Naciones Unidas.
- Echeverría, J. (2003). *La revolución tecnocientífica*. Madrid: Fondo de Cultura Económica de España.
- González, F. (ed.) (2009). "Iberoamérica 2020". *Retos ante la crisis*. Madrid: Fundación Carolina y Siglo XXI.
- Instituto Mora. (2013). *Lineamientos para una política en cooperación internacional en materia de ciencia, tecnología e innovación*.
- Kreimer, P. (2006), "¿Dependientes o integrados? La ciencia latinoamericana y la nueva división internacional del trabajo". *Nómadas*, núm. 24. Universidad Central de Colombia.
- Powell W. W. y S. Grodal. (2006). "Networks of Innovators". J. Fagerberg, D. C. Mowery y R. R. Nelson (ed.), *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford Handbooks Online.
- Plonski, G. A. (2000). "S&T Innovation and Cooperation in Latin America", en *Designing the Future: South South Cooperation in Science and Technology, Cooperation South*, núm. 1. Nueva York: PNUD.
- Romero, A. (2002). "Las redes de información y su importancia para la investigación científica". *Revista Venezolana de Gerencia*, 7(19).
- Sanahuja, J. A. (2010). *La política de desarrollo de la UE y América Latina. Estrategias e instrumentos de cooperación para la asociación birregional*. Cuadernos CEALCI, núm.12. Fundación Carolina.
- Sánchez, Á. M.; Jiménez, M. J. V.; Pérez, M. P. y M. P. de Luis Carnicer. (2007). "Flexibilidad e innovación: el efecto moderador de la cooperación". *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 16(4).

- Sebastián, Jesús. (1997). "Desarrollo de indicadores para la evaluación de la cooperación científica y tecnológica internacional". *El universo de la medición: la perspectiva de la ciencia y la tecnología*. Santa Fé de Bogotá, Colombia: COLCIENCIAS-RICYT-Tercer Mundo Editores.
- —. (2000). "Redes de cooperación como modelo organizativo y funcional para la I+D". *Redes*, 7(15). Instituto de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes.
- —. (2007). "Conocimiento, cooperación y desarrollo". *Revista iberoam. cienc. tecnol. soc.* [en línea], 3(8).
- SEGIB. (2009). *Documento sobre innovación y conocimiento, resultado del proceso preparatorio de la XIX Cumbre Iberoamericana*.