

**VII. INTERCAMBIO ACADÉMICO
Y VINCULACIÓN INTERNACIONAL**

VII. INTERCAMBIO ACADÉMICO Y VINCULACIÓN INTERNACIONAL

1. DIAGNÓSTICO

Aunque escasas, las relaciones de los científicos mexicanos con colegas extranjeros han sido trascendentales para el desarrollo científico y académico nacional.

Los contactos personales a partir de intereses en la investigación, el flujo de universitarios mexicanos hacia el extranjero, la atención a la literatura científica y a la información especializada de países avanzados han sido importantes en la vida académica y en la investigación de la comunidad científica mexicana.

La acción gubernamental mediante la suscripción de acuerdos bilaterales y la adhesión a mecanismos multilaterales ha favorecido la construcción de un marco institucional para el intercambio académico internacional.

A partir de los años sesenta, se acrecentó el intercambio científico debido a la participación de México en convenios de asistencia técnica. Sin embargo, hasta la década de 1970, gracias a la expansión del sistema educativo nacional, la comunidad científica tuvo más capacidad para relacionarse con el exterior y también contó con apoyos financieros que facilitaron la movilidad de profesores, investigadores y estudiantes de posgrado, principalmente hacia Estados Unidos y Europa. Pero a causa de ciertas restricciones económicas que afectaban a la investigación científica, algunos científicos con altos niveles de competencia en sus áreas salieron del país en búsqueda de mejores condiciones para su desarrollo profesional.

Recientemente la situación cambió gracias a las políticas de fomento a la educación superior, a la investigación científica y tecnológica y al mayor apoyo financiero que el gobierno mexicano ha dado a estas actividades.

Los acuerdos de libre comercio y la adhesión a mecanismos regionales de cooperación económica y foros políticos internacionales ampliaron y renovaron el marco institucional para la colaboración científica.

Por el contrario, el intercambio y la transferencia internacional de tecnología han tenido menos éxito. El proteccionismo que prevaleció en el pasado redujo el interés del empresariado mexicano a ese respecto, por lo que la transferencia tecnológica dependió en parte de la actividad de las empresas multinacionales a través de sus subsidiarias en el país, así como de los proveedores de maquinaria y equipo. Desde luego, siempre ha habido excepciones importantes, pues hay un considerable número de empresas mexicanas innovadoras.

Si bien la cooperación y la vinculación internacional de la educación superior y de la ciencia han evolucionado favorablemente, aún queda mucho por hacer en este campo, cuyo

desarrollo efectivo es reciente. A continuación se presenta la situación que prevalece respecto a los temas que se enuncian.

Movilidad de los científicos y estudiantes de posgrado

Aunque las relaciones de la comunidad científica mexicana con el exterior se han ampliado, es necesario reconocer que una buena parte de los científicos y tecnólogos están al margen de la internacionalización. Además, los científicos y tecnólogos extranjeros de mayor nivel no vienen por períodos relativamente prolongados a las instituciones y centros nacionales.

Los estudiantes mexicanos que van al extranjero a cursar estudios de pre y posgrado representan una parte modesta de la matrícula total. En casi todos los casos su estancia es prolongada. A la inversa, el flujo de alumnos extranjeros a nuestros establecimientos universitarios y centros de investigación es escaso y, por lo general, se reduce a períodos breves.

Colaboración conjunta

No hay registro actualizado de actividades conjuntas en ciencia y desarrollo, pero la información existente sugiere que estos proyectos son escasos. Además, es probable que la mayor parte de ellos se hayan originado en el exterior.

Intensidad de los flujos de información

La información electrónica e impresa proveniente del exterior aumentó en los últimos años, pero no siempre pueden consultarla los investigadores, ya que no cuentan con facilidades de acceso continuo. Además, esta información suele llegar con mucho retraso.

La información científica y tecnológica originada en México se distribuye poco en el exterior. Los libros y revistas del país tienen una circulación muy reducida entre el público especializado del extranjero, y aun en ese medio hay pocas noticias sobre las capacidades y logros de la ciencia y la tecnología nacional. En las universidades y centros mexicanos se cuenta con equipos para la telecomunicación, pero los servicios en red y la información que se genera sistemáticamente es aún incipiente, aunque tiende a crecer.

La información sobre la oferta tecnológica internacional y las posibilidades de transferencia de conocimiento es escasa y no está actualizada, lo que impide que muchos empresarios mexicanos tengan la posibilidad de seleccionar tecnologías adecuadas y estén al tanto del desarrollo de nuevos productos. Esta falta de información propicia que se mantenga la dependencia respecto de proveedores e intermediarios.

Vinculación y colaboración académica

Debe destacarse que en buena parte las iniciativas más activas y continuas en vinculación y cooperación son las que han surgido a partir de los enlaces oficiales entre México y otras naciones o regiones. Pero así como hay un grupo reducido de la comunidad que participa activamente de la internacionalización, también son pocas las regiones del país y las instituciones comprometidas con ese intercambio.

El mayor número de acciones conjuntas de carácter internacional son las que se celebran con organizaciones e instituciones de Estados Unidos. Con las naciones de Europa Occidental el flujo es más escaso y discontinuo. Con países latinoamericanos y del Caribe hay lazos de cooperación bien fundados en la identidad regional, pero el intercambio suele ser esporádico.

2. OBJETIVOS

Los objetivos generales del Programa de Ciencia y Tecnología 1995-2000 en materia de intercambio internacional son los siguientes:

- a. Aprovechar mejor las relaciones que México ha establecido mediante convenios con otros países y organismos multilaterales en ciencia y tecnología.
- b. Generalizar la participación activa y de calidad de la comunidad científica y tecnológica mexicana en la cooperación internacional.
- c. Disminuir la concentración de la cooperación internacional existente entre determinados grupos de investigadores, instituciones y regiones del país.

Para lograr estos objetivos generales, la cooperación internacional se orientará específicamente a:

- a. Adoptar un papel más activo en la definición de intereses y programas conjuntos con nuestras contrapartes del exterior.
- b. Intensificar la cooperación con los países del Tratado de Libre Comercio de América del Norte y abrir nuevos canales de cooperación, particularmente con regiones con dinamismo científico y tecnológico, como la Unión Europea y la región Asia-Pacífico.
- c. Establecer programas específicos para traer a México a los investigadores extranjeros de mayor reconocimiento y científicos mexicanos que residan en el extranjero.
- d. Analizar las experiencias internacionales en materia de cooperación universidad-industria para, en su caso, adaptarlas a la realidad nacional.

- e. Fomentar los proyectos de cooperación internacional en los que concurren miembros de la comunidad académica y del sector empresarial.
- f. Promover flujos bidireccionales de información científica y tecnológica y ponerlos a disposición de los usuarios potenciales de manera oportuna.

3. LÍNEAS DE ACCIÓN

Actividades en apoyo a la internacionalización de la comunidad científica y tecnológica

- a. Establecer esquemas internacionales de financiamiento compartido para actividades conjuntas de fomento a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la formación de recursos humanos.
- b. Propiciar mayor participación de México en los programas multinacionales de ciencia y tecnología de gran alcance, y facilitar el acceso de científicos y tecnólogos mexicanos a los laboratorios e infraestructura de punta existente en otros países.
- c. Organizar encuentros internacionales que propicien la vinculación de los sectores académico e industrial.

Promoción de proyectos conjuntos

- a. Analizar los patrones de interacción de las instituciones nacionales de educación superior e investigación para que los programas de cooperación respondan a sus necesidades de vinculación internacional.
- b. Establecer estrategias para el desarrollo de áreas científicas nuevas mediante alianzas con centros del extranjero donde haya alguna experiencia al respecto.
- c. Llevar a cabo un estudio para definir un programa de apoyo del Conacyt a los proyectos de investigación que cuenten con colaboración internacional. Este estudio debe definir: *i)* algunos campos en los que se considera muy conveniente buscar colaboración internacional; *ii)* las características que deben tener estos proyectos para que el Consejo les otorgue su apoyo.
- d. Explorar constantemente las ofertas de fundaciones internacionales y establecer programas conjuntos con fondos concurrentes.
- e. Sistematizar la información sobre las ofertas de colaboración internacional mediante la elaboración de catálogos.

Información y difusión

- a. Llevar a cabo amplia difusión utilizando tanto información escrita como las nuevas tecnologías de comunicación disponibles, para que los programas internacionales de cooperación científica y tecnológica sean conocidos en forma directa por posibles interesados.
- b. Realizar campañas de consulta nacional para precisar las necesidades de información científica y tecnológica del exterior.
- c. Dar facilidades para que más miembros de la comunidad científica y académica consigan recursos de información electrónica disponibles en otros países a través de redes y bases de datos.
- d. Fomentar las publicaciones periódicas sobre temas científicos y tecnológicos internacionales.
- e. Motivar a las empresas de distribución de revistas y libros científicos producidos en México para que amplíen su cobertura en mercados internacionales.
- f. Motivar la creación de empresas y organizaciones que difundan entre el empresariado mexicano información sobre innovaciones tecnológicas y sistematicen y promuevan la oferta nacional de tecnología y nuevos productos.
- g. Integrar paquetes básicos de información de lo que ocurre en el ámbito internacional de la ciencia y la tecnología, y ponerlos a disposición de investigadores e instituciones de todas las regiones del país.
- h. Elaborar y difundir periódicamente prontuarios de información sobre los avances de la investigación científica y tecnológica en México.
- i. Integrar y mantener actualizada una base de datos sobre la vinculación entre universidades y empresas derivada de programas internacionales de cooperación tecnológica.
- j. Apoyar a las organizaciones empresariales en la selección de tecnologías disponibles en el exterior.
- k. Registrar y dar a conocer en forma sistemática los resultados de los programas internacionales de cooperación, reflejando sus consecuencias en la ciencia y tecnología nacionales.
- l. Aprovechar los conocimientos y contactos establecidos por investigadores mexicanos residentes en el extranjero como enlaces para identificar oportunidades de cooperación.

Organización de la cooperación internacional

- a. Establecer una adecuada coordinación entre la Secretaría de Relaciones Exteriores, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y las oficinas de enlace internacional de las diversas dependencias del Ejecutivo Federal, así como de las instituciones de investigación y desarrollo del país en la concertación, ejecución y seguimiento de programas internacionales.
- b. Suscribir convenios internacionales de ciencia y tecnología más precisos en cuanto a sus áreas de colaboración, objetivos, alcances y modalidades.
- c. Seleccionar los foros multinacionales de política de mayor importancia de acuerdo con los intereses de la ciencia y tecnología mexicanas.