

## PRESENTACIÓN

Las políticas de ciencia y tecnología constituyen una de las palancas del crecimiento económico y son un factor fundamental para el bienestar de las sociedades contemporáneas. La forma en que se generan las políticas, el diseño institucional en que se definen y ejecutan, son factores cruciales que determinan su capacidad, demarcan su alcance real y delimitan la realización de sus objetivos. Por ello el estudio cuidadoso de las políticas de ciencia y tecnología conforma un campo del mayor interés para la sociedad y el Estado, que debe servir para informar la reflexión y el debate sobre curso del desarrollo de nuestro país.

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) encomendó a dos importantes instituciones de investigación, el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) y el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (IIJ-UNAM), la realización de un análisis riguroso sobre el estado que guarda el diseño institucional de la política de ciencia y tecnología en México, con el propósito de evaluar el resultado de los cambios realizados en los últimos años y de reflexionar sobre los escenarios posibles para su mejora y perfeccionamiento. Los resultados de esta tarea conforman este volumen que el Consejo pone a la consideración de la sociedad.

Esta materia de investigación guarda la mayor importancia pues la economía global en que México está inserto se fundamenta crecientemente en el conocimiento. Es decir, el crecimiento de las economías se sustenta en la producción, distribución y uso del conocimiento. En este sentido se inicia una época en que el conocimiento, la tecnología y la innovación son vistos como factores de la producción. De acuerdo a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) los tres elementos que caracterizan a las economías basadas en el conocimiento son:

- *La distribución del conocimiento.* Que se logra a través de las redes formales e informales de intercambio de información.
- *El empleo.* Basado en el conocimiento intensivo y la maximización de los elementos tecnológicos a favor de la producción.
- *El sistema de ciencia.* Formado por las instituciones que fomentan la producción, transmisión y transferencia de conocimiento.

En torno de estos elementos se desarrolla el trabajo realizado. Cada uno de ellos es abordado desde una perspectiva poco frecuente: el análisis del diseño institucional de la ciencia y la tecnología en México, desde una perspectiva interdisciplinaria que conjuga el análisis de políticas públicas con las dimensiones jurídica y económica.

Como señalan los autores de este informe, la eficacia de las políticas públicas requiere de la convergencia normativa, administrativa, técnica y de gestión, ello es especialmente importante por la diversa naturaleza y características de los actores que han de participar para que las políticas de ciencia y tecnología tengan éxito. Las instituciones existen en torno de un conjunto de reglas que incentivan y moldean el comportamiento de los agentes que las conforman. En este sentido, el presente análisis identifica los principales elementos que caracterizan al diseño institucional de la política de ciencia y tecnología en nuestro país: sus transformaciones, ventajas y fortalezas, pero también las alternativas para mejorar su eficiencia y resultados en el nuevo contexto democrático, de alta complejidad y de retos enormes.

Este análisis incluye un diagnóstico jurídico completo que tiene el mérito de sistematizar el muy complejo marco normativo que rige el sistema de ciencia y tecnología en México; lo que comprende desde los aspectos constitucionales hasta las especificidades de cada uno de los programas e instrumentos encargados de la regulación en la materia. A la dimensión jurídica se suma una reflexión detallada sobre el marco institucional de la ciencia y la tecnología que describe la forma en que se relacionan los distintos actores en los ámbitos inter e intragubernamentales, las restricciones institucionales que los enmarcan y, por lo tanto, el grado de influencia formal y real de cada uno de ellos dentro del sistema de ciencia y tecnología.

El estudio contiene también una descripción específica sobre la evaluación de los fondos sectoriales y mixtos que constituyen uno de los programas más recientes de la actual administración. Finalmente, el capí-

tulo sobre ciencia, tecnología y competitividad aborda uno de los temas cruciales para nuestro país al establecer la necesidad de vincular los desarrollos científicos y tecnológicos al ámbito de la economía.

Quizá el problema central de la política de ciencia y la tecnología en los países de América Latina es que existen lazos débiles entre las estructuras de generación y transmisión de conocimientos y los procesos de crecimiento económico e incluso de bienestar social. El presente estudio tiene la virtud de presentar las diferentes alternativas institucionales que permitirían consolidar un sistema nacional de innovación robusto. Entendemos el sistema de innovación como el enlazamiento de instituciones y actores sociales que participan en la tarea de integrar procesos de investigación, desarrollo tecnológico, producción de bienes tangibles e intangibles y su comercialización. De este modo la investigación básica, que tiene un valor intrínseco, se vincula con la creación de nuevos bienes y servicios que generan un mayor bienestar y riqueza a la sociedad.

De esta forma las políticas de ciencia y tecnología han de abarcar el ámbito completo del proceso de innovación de modo que se desarrolle en un continuo. Ello implica la promoción de la formación de científicos de alta calidad, el establecimiento de infraestructura de investigación, el fomento de la inversión privada en investigación y desarrollo, la promoción de mecanismos de financiamiento público y privado para el desarrollo de nuevos productos, entre otras tareas que han de realizarse de forma altamente articulada y estructurada.

En el marco de competencia global, la fortaleza de los elementos y vínculos que constituyen el sistema de innovación, conforman por sí mismos factores que incrementan la competitividad de nuestra economía. De modo que, los éxitos que se alcancen en las diferentes etapas del proceso representan ventajas comparativas para la inversión. Es a partir de tales ventajas que podríamos generar otros elementos para evaluar los avances efectivos de las políticas aplicadas. Sin embargo, la consistencia interna de las políticas, sus mecanismos de integración y su diseño, constituyen el punto de partida para determinar su conexión real con otros fenómenos.

Finalmente, son los diversos actores que intervienen en los procesos de innovación quienes han de reconocer las virtudes de las políticas de ciencia y tecnología, ponderar la forma como facilitan o dificultan su labor. Es la sociedad quien ha de calificar el desempeño del conjunto de

los esfuerzos. Colaborar en estas tareas, promover la reflexión informada en torno a ellas, es de la mayor importancia.

En este sentido el estudio no constituye un documento prescriptivo, sino que se trata de una invitación a la reflexión sobre el futuro de la ciencia y la tecnología en México, sobre los escenarios posibles y las alternativas viables; en fin, sobre la urgencia de lograr nuevos acuerdos que logren construir un modelo más adecuado de interacción entre gobierno, academia e industria a favor del desarrollo social y económico de nuestra sociedad.

Gustavo CHAPELA CASTAÑARES  
México, D. F., mayo de 2006