

## PRESENTACIÓN

Desde los inicios de la teoría económica, se observó la estrecha relación entre la innovación y el desarrollo económico. Así, ya en 1776, Adam Smith en *La riqueza de las naciones* estudiaba los avances de la organización industrial y el crecimiento del capital como resultado de los inventos. Desde entonces, los economistas han estado de acuerdo que la ciencia y la tecnología son esenciales en el crecimiento económico de las economías desarrolladas.

En las últimas décadas, estudios empíricos han producido nuevas observaciones. En primer lugar, aunque la ciencia y la tecnología son necesarias para la consolidación económica de una nación, las consecuencias económicas de cada innovación tecnológica son difíciles de predecir. En segundo lugar, las condiciones óptimas para la innovación tecnológica (estructura industrial, régimen de propiedad intelectual; el papel del gobierno y otras), varían de un sector económico a otro y en el mismo sector con el tiempo. En tercer lugar, la innovación tecnológica está siempre ligada a la investigación científica básica y a la ingeniería. Una de las ideas fundamentales de la naciente “nueva teoría del crecimiento económico” es el concepto del conocimiento como un factor de producción. Esta nueva revaloración del papel del capital humano en el progreso económico conlleva importantes implicaciones políticas para la educación en ciencia e ingeniería.

En el mundo moderno, el principal producto comercializable es el conocimiento. Es a través del control del conocimiento existente y la producción del nuevo conocimiento e innovaciones, el registro y cobro de patentes y el desarrollo de empresas multinacionales, que los centros del poder económico emprenden nuevas formas de colonialismo y servidumbre de las sociedades menos avanzadas. No es retórica decir que si un país como el nuestro ha de mantener su soberanía y progresar hacia estadios de bienestar económico y social, sólo habrá de lograrlo tanto con el apoyo decidido de la sociedad y el gobierno a la ciencia y

la tecnología, como si creamos las condiciones para que los conocimientos científicos y las innovaciones tecnológicas propias sirvan como palanca de progreso.

La ventaja establecida hasta ahora por las economías desarrolladas sobre los demás países parecen ya insuperables. Baste decir que Estados Unidos lleva a cabo el 37% de la inversión total mundial en investigación y desarrollo, y de ésta, 65% proviene de recursos privados. Sin duda, uno de los retos esenciales en el nuevo milenio para las naciones latinoamericanas, y en particular para México, consiste en superar las desventajas acumuladas respecto a los países más desarrollados y lograr posiciones más competitivas. Esto no será posible sin el desarrollo rápido y eficiente de los sistemas de ciencia y tecnología (en lo sucesivo, CyT). Entre los países del área latinoamericana, Brasil es el único que parece haber comprendido esto. En efecto, Brasil gasta en investigación y desarrollo el 1.2% de su producto interno bruto desde 1996, mientras que México difícilmente alcanza el 0.4% o menos.

Todos los años, la reforma fiscal que el Congreso de la Unión aprueba, responde al propósito de cumplir con las metas económicas fijadas: mantener la inflación baja, lograr un déficit bajo de las finanzas públicas y un incremento de los ingresos fiscales para que el gobierno tenga dinero para gastar. Todas éstas son metas sensatas, pero de poco alcance, inmediatistas. La reforma fiscal planteada este año no es diferente: adecuaciones de las disposiciones fiscales al entorno económico y jurídico, así como obtener mayor recaudación fiscal por el aumento generalizado del IVA.

Sin embargo, la reforma fiscal que se discute este año debería ser especial pues habrá de dar impulso a las políticas del nuevo gobierno. Pero lo que puede hacer que la reforma fiscal sea realmente especial y trascendente no es que consiga mayor recaudación, sino que sea una reforma fiscal con miras de largo alcance que ayude a una verdadera transformación de fondo del país.

Hay muchos mecanismos fiscales que pueden apoyar a la investigación y el desarrollo de los países. Uno que ha sido implementado en algunos países es el de dedicar cierto porcentaje (generalmente 1%) de los impuestos sobre las ganancias de sectores gubernamentales, al gasto en ciencia y tecnología. Otro, es el crear mecanismos de exención fiscal para el dinero que las empresas invierten en ciencia y tecnología. Otro más es la de otorgar fondos complementarios al dinero invertido por el

sector privado en proyectos conjuntos con universidades. Todos estos mecanismos, y muchos otros, han sido usados en otros países con la visión de apoyar el desarrollo científico y tecnológico.

En un país como México, donde la inversión privada en ciencia y tecnología es mínima (ciertamente, es menor al 20% del gasto en ciencia y tecnología del país), reformas fiscales de este tipo son urgentes. Por supuesto, estas ideas no son nuevas, algunas, incluso, se han implementado como leyes. Se cuenta por ejemplo, con la ley de extensión para la importación de insumos de uso científico, con la Ley para el fomento de la Investigación Científica y Tecnológica, aprobadas en 2000. Por supuesto, estos son avances que no deben perderse. Pero todavía estas reformas se han quedado cortas, han sido poco audaces. Aquí no debemos dejar de insistir en que, paralelamente, el aumento de la inversión del gobierno en ciencia y tecnología es necesario.

Con el fin de discutir la manera en que la reforma fiscal en México puede apoyar la investigación y el desarrollo y comparar las propuestas con los mecanismos establecidos en otros países, en los próximos tres días llevaremos a cabo en este lugar el Seminario Internacional sobre Investigación y Desarrollo en la reforma fiscal.

El Seminario ha sido convocado conjuntamente por la Academia Mexicana de Ciencias y los institutos de Matemáticas e Investigaciones Jurídicas de la UNAM. Como pueden ver en el programa de actividades, el Seminario congrega un gran número de representantes de los sectores participantes en la problemática que nos concierne: contaremos con la presencia de científicos, juristas, economistas, líderes empresariales y líderes políticos. Creemos que la participación de todos estos actores es necesaria para poder conseguir una reforma fiscal que verdaderamente signifique una diferencia para el país. Es además importante para ir creando en la sociedad la conciencia de la importancia que la ciencia y la tecnología tienen para el futuro del país y para que las cámaras de Diputados y Senadores actúen en consecuencia en forma decisiva.

Antes de concluir, quiero agradecer al doctor Diego Valadés la oportunidad de compartir con él la organización de este Seminario. Al Instituto de Investigaciones Jurídicas su hospitalidad al albergar nuestras actividades. A la doctora Gabriela Ríos por la coordinación y organización de parte del Instituto de Investigaciones Jurídicas y la maestra Renata Villalba por parte del Instituto de Matemáticas. El trabajo en las últimas semanas con todos ellos ha sido intenso y estimulante.

En efecto, la experiencia de discutir problemas con científicos y juristas ha sido una experiencia intensa, que estamos seguros en el futuro será cada vez más necesaria. La naturaleza multidisciplinaria de este Seminario será, sin duda, una experiencia enriquecedora para todos los participantes. Esperamos, sobre todo, que los resultados se reflejen en la futura reforma fiscal y finalmente repercutan en beneficios para nuestra sociedad.

José Antonio de la PEÑA MENA  
Director del Instituto de Matemáticas de la UNAM  
Vicepresidente de la Academia Mexicana de Ciencias