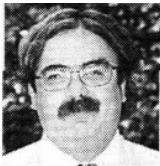


Retos del crecimiento de la ciencia mexicana



José Antonio de la Peña

consejo_consultivo_de_ciencias@ccc.gob.mx

La semana pasada, en mi artículo “La ciencia mexicana y su contexto reciente” señalé que a partir de la ley del 2001 el Conacyt ganó presencia y autonomía, la comunidad científica estableció vías de comunicación permanentes con los legisladores. Sin embargo, el sistema de ciencia y tecnología continuó desarticulado y con poca participación en la definición de líneas estratégicas para el país. Ahora la pregunta sería:

¿Hacia una política de innovación?

La competitividad, entendida como la capacidad sostenida para ganar y mantener una participación lucrativa en el mercado, es un concepto multifactorial para cuya determinación no hay un acuerdo unánime. De entre los muchos elementos que se consideran, un factor común se refiere al capital intelectual y su relación con la capacidad de innovación. De ahí que se subraye la necesidad de adoptar un enfoque sistémico en la forma de un Sistema Nacional de Innovación.

En el año 2000, la Cámara de Diputados introdujo una bolsa de estímulos para las empresas que invierten en ciencia y tecnología. Los estímulos fiscales han sido el principal instrumento que utilizan la mayoría de las

naciones para alentar la inversión en ciencia y tecnología (CyT) por las empresas del sector productivo. Lentamente, los estímulos fueron utilizados por las empresas y poco a poco su monto fue creciendo. Mientras que en el año 2000 se canalizaron a empresas menos de 2% de los 500 millones de recursos disponibles para incentivos fiscales, en los años siguientes se ocupó la mayoría de recursos, para 2006 se sextuplicó el monto de incentivos. La aplicación de estos recursos no estuvo exenta de tensiones. Por una parte, la queja de las empresas sobre la lentitud de la toma de decisiones por parte del gobierno, por otra parte, el punto de vista de científicos que vieron con suspicacia la lista de las grandes empresas transnacionales beneficiadas.

En 2007 la Secretaría de Hacienda retiró el programa de estímulos a las empresas y aportó recursos frescos al Conacyt para crear programas de asignación directa de recursos a empresas para la realización de proyectos en los que participen instituciones académicas de manera esencial; tal vez como parte del proyecto que desembocaría en la reforma a la Ley de Ciencia y Tecnología en 2009. Los

programas de asignación directa, con bolsas nunca antes vistas en el Conacyt, creaban las condiciones para el inicio, y en algunos casos la consolidación, de proyectos de colaboración entre empresas y el mundo académico. Lo que en la jerga del medio se conoce como *proyectos de vinculación*.

Por supuesto que estos programas muestran un sesgo a priori. Asumen que los proyectos de innovación tienen que surgir desde el sector empresarial. Cuando bien, podrían darse en el otro sentido. Lo que sucede cada vez con mayor frecuencia en los países desarrollados. Basta mencionar que el sistema de universidades de California o de Nueva York,

en EEUU, reciben más de 100 millones de dólares anuales por concepto de regalías en licencias de productos o metodologías creados en los laboratorios y cubículos universitarios.

En el tema de la innovación, las universidades mexicanas han sido tan poco visionarias como las empresas del país. Salvo incipientes esfuerzos, no existen apoyos sistemáticos ni asesorías para el registro de ideas, el otorgamiento de patentes, la creación de prototipos, estudios de mercado, estudios de viabilidad de productos, en fin, todo el trabajo previo que lleva de una buena idea a la comercialización de un producto. Simplemente, no se cuenta con personal profesional dedicado específicamente a asuntos de propiedad intelectual, gestión tecnológica, transferencia de conocimiento o vinculación con las empresas.

Remediar este estado de cosas parece ser la intención de la reforma a la Ley de CyT del 2009. Además de la introducción repetida de la palabra “innovación” cada vez que antes aparecen las palabras “ciencia y tecnología”, la reforma propone el establecimiento de las Unidades de Vinculación y Transferencia de Conocimiento, las UVTC, definidas en el artículo 40 bis de la Ley, como entidades creadas por las universidades e instituciones de educación pública superior y los Centros Públicos de Investigación, pero en ningún caso podrán financiar su gasto de operación con recursos públicos.

Nos parece una conjunción un poco extraña de elementos: las instituciones de educación, que antes no han te-

nido iniciativas en este sentido, pueden crear UVTC financiadas por empresas que antes recibían sus estímulos del gobierno. La implementación de las primeras unidades seguirá modelos de las universidades de Oxford, Cambridge o Alemania que, por supuesto, tienen poco que ver con la realidad mexicana. En fin, el proyecto apenas arranca y hay que esperar que sea exitoso.

El crecimiento limitado

Es innegable que la ciencia mexicana ha crecido y en algunas áreas e instituciones se ha desarrollado saludablemente. Como muestra mencionamos algunos datos:

El Sistema Nacional de Investigadores ha crecido a rit-



Fecha 23.11.2011	Sección Opinión	Página 1
---------------------	--------------------	-------------

mo sostenido desde su creación a razón de 8% anual, hasta alcanzar más de 18 mil miembros en la actualidad. Se han emprendido proyectos científicos de gran alcance, como el Observatorio Milimétrico en Puebla, el Laboratorio de Biotecnología en Irapuato, el Proyecto HAWC en la UNAM, el Delta Metropolitano de Súper Cómputo y la instalación de decenas de laboratorios con el apoyo de universidades y el Conacyt. Grupos mexicanos de investigación participan en algunos de los grandes proyectos internacionales, tales como el Laboratorio Europeo de Energía Nuclear, el Código de

Barras de la Vida, el proyecto Pierre Auger de Rayos Cósmicos.

Recientemente, se han puesto en marcha ambiciosas iniciativas que deben marcar el liderazgo de México en la región latino americana. Así, se estableció un centro para el desarrollo de plataformas informáticas para la creación de materiales educativos de autor; se establecieron plataformas para el libre acceso de revistas científicas; se estableció un Comité Nacional para el diseño y eventual construcción de un acelerador sincrotrón en México.

En el ámbito educativo, directamente vinculado a los científicos, también se avanza. Me refiero al papel de las delegaciones mexicanas en las competencias de olimpiadas de conocimiento. Con gusto comparto, que hace una semana, la delegación formada Diego Roque, Flavio Hernández, Jorge Garza y Ramón Guardiola –todos ellos jóvenes estudiantes universitarios– obtuvo el Primer Lugar en la Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas. Lugar que se ocupa por primera vez en la historia.

Todo esto se ha logrado con presupuesto constante (relativo al PIB anual) para la CyT ¿Para cuánto más puede alcanzar el mismo presupuesto?

Algunas observaciones muestran los límites del crecimiento:

Del año 2002 a la fecha: la planta de científicos del país se ha duplicado, al menos según extrapolaciones del crecimiento del SNI. Así las cosas, el gasto anual en salarios del personal ligado a la CyT en el sistema de institucio-

nes de educación superior del país debe superar los 30 mil millones de pesos

En 2010: con un PIB de 1,500 mil millones de dólares y suponiendo un gasto anual de 0.4 % del PIB en CyT, México no gasta más de 60 mil millones de pesos en el tema anualmente.

Entre 1980 y el año 2000: el Conacyt estableció 25 centros de investigación que el día de hoy representan el segundo sistema de investigación más importante del país, después de la UNAM. En los últimos 10 años, sólo 1 nuevo centro se ha establecido.

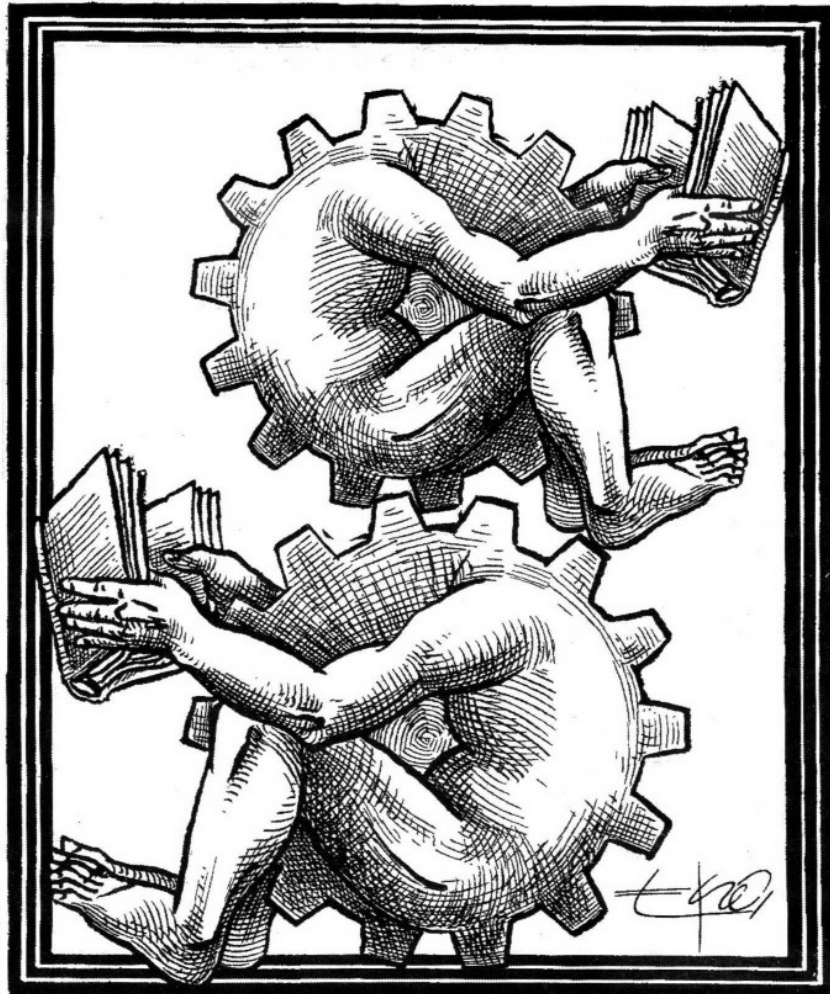
El ritmo de crecimiento de la cobertura de educación superior en el país no es suficiente, lo que se manifiesta en el escaso índice menor a 30%, muy por debajo de 75% de muchos países desarrollados. Como muestra, baste recordar que, desde la fundación de la Universidad Autónoma Metropolitana, hace más de 35 años, ninguna institución federal de educación superior de envergadura ha sido creada.

En otros aspectos científicos y educativos no estamos actuando, como país, al ritmo que demanda el progreso de las sociedades modernas, inclusive dentro del ámbito latino americano.

Canada's Task Force on Competitiveness in the Agri-food Sector (2002).

En el tema de la innovación, las universidades mexicanas han sido tan poco visionarias como las empresas del país. Salvo incipientes esfuerzos, no existen apoyos sistemáticos ni asesorías para el registro de ideas, el otorgamiento de patentes, la creación de prototipos, estudios de mercado, estudios de viabilidad de productos, en fin, todo el trabajo previo que lleva de una buena idea a la comercialización de un producto.

Fecha 23.11.2011	Sección Opinión	Página 1
----------------------------	---------------------------	--------------------



El proyecto científico y tecnológico debería ser un proyecto de Nación