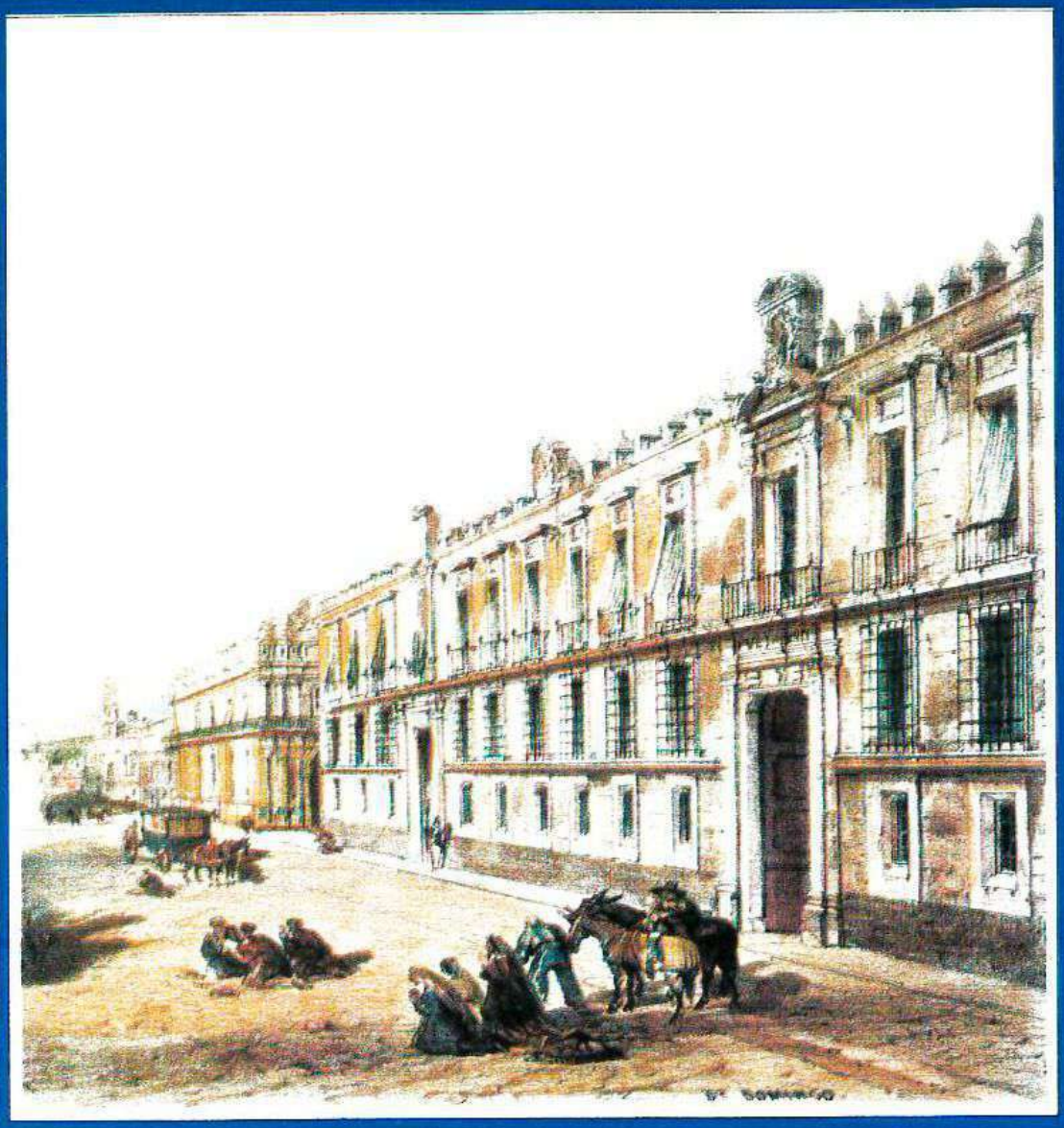
ANUARIO EDUCATIVO MEXICANO: VISIÓN RETROSPECTIVA



TOMO II

Coordinadores:
Guadelupe Teresinha Bertussi
Roberto González Villarreal

El CONACyT y la nueva ley de Ciencia y Tecnología

Gustavo Viniegra González*

Introducción

El año 2001 fue de incertidumbres y confusiones en relación con el desarrollo de la Ciencia y la Tecnología (CyT) en México. Así, cuando aún estaban frescas las promesas de la campaña electoral de Vicente Fox, en la que se reiteró la intención de elevar en seis años el monto de la inversión federal en este rubro, surgieron dudas de su factibilidad.

El gasto actual en CyT es cercano al 0.25% del PIB (574,512 miles de millones de dólares) y se hizo la promesa de elevarlo al 1.00% a fines de 2006. Si el PIB creciera a un promedio modesto del 4% anual, se necesitaría que la inversión en CyT creciese anualmente al 37.3% para alcanzar esa meta. Pues en 2001 este gasto fue de 1,400 mdd (millones de dólares) y para que en 2006 fuese el 1% del PIB se tendrían que dedicar 7,007. mdd. para financiar la CyT. Lo cual implicaría un cambio radical en la estrategia del gasto público, que por cerca de 20 años ha sido restrictivo. Estas cifras indican la naturaleza de las especulaciones que se tuvieron durante 2001, porque estas promesas del Presidente Fox se mantuvieron en el discurso oficial en medio

*Ph. D. en Biofísica por la Universidad de California en San Francisco. Profesor en al Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), Unidad Iztapalapa. Doctor *Honoris Causa* por la Universidad de Aix-en-Provence II, Marsella, Francia, 2 de abril de 2001.

de un año de estancamiento generalizado de la economía, como resultado de la recesión de EUA y de nuestra dependencia del mercado de productos ensamblados destinados a ese país.

En este artículo, se pretende analizar hasta dónde es realista pensar que el Gobierno Federal pueda cumplir con sus promesas electorales de 2000 y hasta dónde podría elevarse la capacidad de CyT, aún cuando las disponibilidades presupuestarias no fueran el factor limitante.

Las limitaciones para el crecimiento en Ciencia y Tecnología

El crecimiento acelerado de un gasto o inversión puede generar problemas por sí mismo, si la capacidad para absorber este gasto es reducida, debida a insuficiencias de los ejecutores de dicho gasto. Veamos, por ejemplo, el problema de los recursos humanos, analizados desde el punto de vista del Sistema Nacional de Investigadores que, a fines de 2001, tenía aproximadamente 8,000 miembros. Siendo la mayoría de ellos (86%) Investigadores Nacionales. Si se divide el gasto actual en CyT (1,400 mdd) entre la membresía del S.N.I. (8,000) se tiene un gasto promedio de 180,000 d por investigador. Por tanto, al elevar el gasto a 7,007 mdd se necesitaría tener 39,033 miembros del S.N.I. para ejecutar dicho presupuesto. De otra forma, se destinaría mucho de ese dinero a personal de baja calificación que no produciría los resultados deseados, acreditables, ya sea por medio de trabajos científicos o por medio de patentes registradas ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI). Es importante recordar que en 2001, el S.N.I. creció al 8% (640 nuevos miembros) y que

durante el último quinquenio había crecido al 4%. Y ahora se requeriría que creciese al 37% anual para absorber a más de 31,000 nuevos investigadores durante el sexenio.

A la fecha, la formación nacional de doctores alcanza la escasa cifra de 1,000 por año y, quizás de los cerca de 7,000 becarios mexicanos que estudian el doctorado, becados por el CONACyT en el extranjero, se reciban otros mil por año (suponiendo un 80% de eficiencia terminal y cinco años de duración promedio de la beca), aunque solamente se han otorgado cerca de 300 becas de repatriación por año. Esto significa que solamente se forma un doctor por cada 8 miembros del S.N.I. Y que el número de doctores, probablemente está creciendo, anualmente, al 18% de la membresía del S.N.I. Pero, para que el S.N.I. pudiese crecer y alcanzar en 2006 la cifra deseada, suponiendo que muchos de los nuevos investigadores se formarán en el extranjero (digamos la mitad), se necesitarían cumplir tres metas a la vez:

a) Elevar al cuádruple el crecimiento de membresía del S.N.I, incluyendo el aumento en la eficiencia de formación de nuevos doctores en México. Es decir, que se graduara, cada año, un doctor por cada 2 miembros de ese sistema, en vez de un doctor por cada 8 miembros, como sucede ahora.
b) Elevar al triple la cifra de doctores repatriados, como resultado del programa de becas de CONACyT.
c) Emplear y aprovechar los servicios de hasta casi 7,000 nuevos investigadores por año en las universidades, institutos y empresas dedicados a la investigación en todos

los rubros de CyT. En vez de menos de 2,000 por año, como ahora acontece.

El principal cuello de botella de estas metas es el tercero. Si bien, la mayor capacidad presente para contratar y recibir a nuevos investigadores está en el sistema de educación pública superior, sería poco realista pensar que se pudiera emplear a cerca de 31,000 nuevos doctores adscritos a los planteles de enseñanza superior, cuando la nómina total de profesores de tiempo completo, es ahora cercana a solamente 20,000. A la fecha, nuestro sistema de educación superior, con más de 100 universidades e institutos, solamente tiene a 6,500 miembros del S.N.I. y no ha logrado repatriar o contratar a más de mil doctores por año. En consecuencia, debemos pensar que en la necesidad de ampliar el sistema de investigación, incluyendo al sector productivo. Pues el problema más grave de nuestra industria es su atraso tecnológico y para superarlo sería necesario iniciar un amplio y acelerado programa de investigación financiado por ese sector de nuestra economía. Y porque es ahí dónde se encuentra la principal deficiencia de nuestro sistema de investigación.

En los países en proceso de rápida industrialización con eficiente absorción de tecnología, como sucedió en Corea del Sur y Taiwán, fueron las empresas las que generaron más de la mitad del gasto en CyT. Por ejemplo: En 1994, Corea del Sur, con cerca de 40 millones de habitantes, gastó en CyT más de 4,000 mdd, y México, con el mismo PIB que Corea del Sur (400,000 mdd) sólo gastó 1,200 mdd. Pero, en Corea del Sur, el 70% de el gasto en CyT fue sufragado por su industria y en México, la industria contribuyó

con menos del 20% de ese gasto. El resultado se puede ver en las estadísticas del registro de patentes en EUA. En el último quinquenio, los mexicanos solamente registraron 228 patentes, en cambio los coreanos, llegaron a más de 18,000 (véase www.uspto.gov). Hay que indicar que en el quinquenio de 1981 a 1985, los mexicanos registraron allá 72 patentes, y los coreanos, 48. Esto indica que Corea del Sur, ha logrado un despegue espectacular en cuanto a desarrollo tecnológico. Puesto que el número de patentes registradas por sudcoreanos en EUA creció al 34% anual por 20 años y, en cambio, las patentes solicitadas por mexicanos, crecieron al 7% anual.

Visto desde otro ángulo, en la misma fecha, los investigadores de EUA publicaron en 1999, cerca de 245 mil artículos indexados y solicitaron aproximadamente 140 mil patentes en su propio registro (U.S. Patent Office), es decir que por cada patente solicitada, se publicaron casi 2 artículos. En México, los investigadores publicaron en 1999, cerca de 4,500 artículos pero, los inventores mexicanos, solicitaron frente al IMPI, solamente 120 patentes (37 artículos por patente). Esto muestra que en México existe una fuerte desconexión entre la Ciencia y la Tecnología. Y, para resolver este problema, se requeriría aumentar la proporción del gasto en CyT que es cubierto por las empresas. Por ejemplo: que en vez del 20% actual llegasen al 50%.

En consecuencia, podemos decir que la tercera meta sería posible, solamente si la industria nacional desarrollase, con apoyo del Gobierno Federal, un programa acelerado de investigación para absorber tecnología de punta en áreas que fuesen convenientes

para nuestra economía. Pues no sería realista que en medio de una época de ajustes presupuestarios y de incertidumbres para nuestros mercados de exportación de productos ensamblados, el Gobierno decidiese aumentar en más del 30% anual el gasto en investigación destinado a las instituciones de educación superior sin que hubiese una conexión entre el conocimiento y sus aplicaciones prácticas, por parte de la industria nacional entre la ciencia y la tecnología. Sería, en cambio, mucho más razonable suponer que el Gobierno Federal aumentase la capacidad de absorción de nuevos investigadores en las universidades, centros e institutos. Y, al mismo tiempo, las empresas nacionales pasaran de tener solamente una decena de centros o grupos de investigación a crear cientos de estos equipos con capacidad para contratar a cerca de 16,000 científicos e ingenieros. Ya que son más de 500 las empresas instaladas en México capaces de vender más de 10 millones de dólares por año. Y se estima que el costo anual mínimo de un laboratorio o grupo de investigación es cercano a 100 mil dólares. Si consideramos que la industria manufacturera mexicana tiene un PIB anual cercano a los 200 mil mdd, y que pudiera destinar el 1% de sus ventas al gasto de CyT, tendríamos un presupuesto de 2 mil mdd con capacidad para absorber a 20 mil investigadores. Ilusorio o fantástico como quiera llamarse, esta sería la única fuente razonable de recursos para alcanzar en 2006 la meta de gastar eficientemente el 1% del PIB en CyT.

Por otra parte, las otras dos metas (duplicar la eficiencia en la formación y repatriación de nuevos investigadores) dependen, principalmente, de la capacidad de organización de las

universidades del sector público. Pues éstas son las que tienen la mayor capacidad instalada de investigación y en dónde se desarrollan la mayoría de los programas de excelencia en CyT.

Sería aconsejable que el sistema de las llamadas IES (Instituciones de Enseñanza Superior) duplicase la proporción de miembros del S.N.I. A la fecha, solamente 6,400 miembros del S.N.I. están empleados por las IES, que a su vez tienen más de 1,800,000 alumnos (3.5 S.N.I./mil alumnos). En cambio, las tres principales IES (UNAM, IPN, UAM) tienen un promedio cercano a 8 S.N.I./mil alumnos. Para reducir las diferencias cualitativas en la composición académica de las IES se requeriría un gran esfuerzo para formar y contratar a cerca de 8 mil nuevos profesores con doctorado y con capacidad de investigar. Y esta es una responsabilidad primordial del Gobierno Federal a través de sus programas vigentes de becas y repatriación que deberán aumentar su eficiencia para una mejor coordinación entre el CONACyT y las Subsecretarías de Enseñanza Superior e Investigación y de Enseñanza Tecnológica. Pero debe quedar claro que este sector solamente podría absorber a menos de la tercera parte de los cerca de 31,000 nuevos investigadores que requeriría tener el país, para que en 2006, hubiese la capacidad efectiva para gastar con eficiencia el 1% del PIB. Las otras dos terceras partes deberían ser cubiertas por la industria. Así, con la expansión de la investigación académica e industrial, podríamos pensar en aumentar la eficiencia de transmisión del conocimiento científico a la economía. Ya que sería la forma de transferir y asimilar el conocimiento en forma de patentes de uso comercial. Lo cual,

permitiría pensar en un nuevo futuro en competencia con otros países de reciente industrialización.

Por lo tanto, el destino de nuestra capacidad en CyT depende crucialmente de las metas económicas y mercantiles del sector productivo y, de manera muy importante, de las 500 empresas más grandes listadas cada año por la revista *Expansión*. Las cuales, hasta la fecha, han dirigido sus inversiones, con mucha cautela, a los sectores con mayor rendimiento especulativo de nuestra economía, pero que en contadas excepciones, han llevado a cabo inversiones de largo plazo basadas en la innovación tecnológica. De ahí que sea tan importante analizar la factibilidad de esas metas, aún cuando todavía estamos viviendo las consecuencias de la recesión económica norteamericana.

Las confusiones del gasto público en Ciencia y Tecnología

Las principales señales de confusión e incertidumbre sobre el gasto en CyT fueron advertidas por la comunidad académica a finales de 2001, precisamente cuando el Ejecutivo Federal dejó traslucir que iba a reducir en un 30% el gasto en este rubro, como parte de la reducción presupuestal general al gasto público. Estas señales se tradujeron en una fuerte reducción al número de proyectos aprobados por el CONACyT, que fue cercano a la mitad de los proyectos aprobados en las convocatorias abiertas de 1999 y 2000. Se supo que muchos proyectos evaluados por los comités especializados del CONACyT se habían quedado sin financiamiento. También se notó la ausencia de las convocatorias para las becas de repatriación y de becarios posdoctorales, así como incertidumbres

sobre las convocatorias para los nuevos becarios de postgrado en el extranjero. La preocupación subió de punto cuando los miembros del S.N.I. dejaron de percibir en diciembre su acostumbrada beca que se había venido pagado alrededor de los días 23 o 24 de cada mes. Y esto, ya en enero de 2002, generó un gran número de protestas en forma de cartas abiertas publicadas en la prensa nacional.

En la Cámara de Diputados, la confusión aumentó porque los representantes de la oposición, decidieron aumentar en 20% el presupuesto de CONACyT y destinaron mil millones de pesos para superar problemas deficitarios de la UNAM (500 millones) la UAM (300 millones) y el IPN (200 millones), por fuera de las propuestas formuladas originalmente por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Los partidos de oposición, en mayoría, corrigieron la plana al partido en el poder. Y lo hicieron, entre otros rubros, en un tema que generalmente era poco discutido en los medios políticos: la educación superior, la ciencia y la tecnología.

¿Qué había pasado? ¿Quién era el promotor de la Ciencia y la Tecnología, Fox o los partidos de oposición? ¿Dónde había quedado la propuesta de aumentar el gasto en CyT? ¿Por qué el CONACyT había recortado el gasto, cuando en realidad se había ampliado su presupuesto?

El proyecto para una nueva ley de Ciencia y Tecnología

En medio de estas confusiones e incertidumbres, apareció un proyecto de reformas a la Ley de Ciencia y Tecnología que empezó a

circular lentamente a finales de 2001 y que dio lugar, a principios de 2002, a una intensa participación de los diversos sectores académicos, invitados por los diputados federales interesados en conocer sus opiniones con respecto a esta ley.

En esencia, el nuevo proyecto propuso la creación de una estructura vertical, anclada en la figura del Director del CONACyT, quien sería la figura central que tendría cuatro atribuciones fundamentales:

a) La Secretaría Técnica de un Consejo General de CyT, constituido por nueve secretarios de estado, representantes de instituciones académicas, empresarios e investigadores.
b) La titularidad del propio CONACyT, desde la cual formularía el Programa Especial de CyT
c) La dirección, convocatoria y supervisión del Consejo Asesor del CONACyT
d) Y el seguimiento y formulación del Foro de CyT, como organismo consultivo para que se expresen los puntos de vista de los investigadores, con respecto a las metas, prioridades y asignaciones presupuestales del citado Programa Especial de CyT.

Sin embargo, la designación del puesto de director del CONACyT siguió como una facultad discrecional de la Presidencia de la República, a pesar de que en el año 2000, su nombramiento quedó comisionado a un grupo privado de los llamados cazadores de talentos, cuya identidad y criterios fueron desconocidos para el público interesado en estos problemas.

Los temas del nuevo proyecto de Ley de CyT, que más se discutieron en la comunidad académica fueron los relacionados con las prioridades y con la emergencia de los llamados programas sectoriales. Los que serían destinados por las diversas secretarías de estado para que se estudiasen problemas, con metas y objetivos del interés de cada dependencia. El sentimiento que circuló por la red electrónica, sin que existiese evidencia documental alguna, era que la ciencia básica sería sacrificada para aumentar el esfuerzo en ciencia aplicada y tecnología industrial. Y el resultado no se hizo esperar, se formularon cartas abiertas firmadas por investigadores individuales o en grupo que criticaban este posible sacrificio, a pesar de que las autoridades, empezando por propio presidente de la República, prometía que no se sacrificaría a la ciencia básica, sino que más bien, se reforzaría con nuevos esfuerzos hacia la ciencia aplicada.

El problema del destino del gasto en CyT

Las críticas más intensas se orientaron hacia la ausencia o presencia de los investigadores en la formulación de las metas de CyT del país. Los académicos vieron con mucho escepticismo que los secretarios de estado dominaran al Consejo General de CyT porque, en general, no se había visto en el pasado que hubiese una tradición de apoyo a la investigación por parte de ese tipo de funcionarios.

Una manera de plantear el problema es retomar los grandes números del presupuesto de CyT del país. Si se acepta como buena

la cifra oficial de un gasto 1,400 mdd, se reconoce que aproximadamente el 80% de la productividad científica (5,000 artículos indexados por año) se desarrolla por los miembros del S.N.I. y se sabe que la productividad de patentes registrada por mexicanos es prácticamente nula (menos de 200 por año), se puede concluir que cerca de la mitad de ese gasto no puede justificarse con productos acreditables (artículos, libros o patentes) pues se sabe que, en promedio, cada miembro del S.N.I. gasta 100,000 dólares por año, incluyendo sus salarios, las becas de sus estudiantes de postgrado, los gastos operativos y el mantenimiento de sus equipos. Por lo tanto, los 8,000 miembros del S.N.I. apenas justificarían la mitad de los 1,400 mdd. ¿A qué se dedica el resto de ese presupuesto?

Aparentemente, la mayoría de ese gasto sin productos acreditables es ejercido por las secretarías de estado, en el rubro llamado de "estudios y proyectos". Es decir, mediante contratos otorgados a empresas consultoras para satisfacer las necesidades de conocimientos técnicos de los funcionarios en turno. O también mediante el pago de honorarios para el desempeño de funciones de asistencia técnica, pago de servicios, programas de capacitación de personal y otros rubros similares que no dan lugar a productos innovadores reconocibles en el mundo de la CyT. Esto explicaría las diferencias de México en la eficiencia del gasto con los países industrializados, que en promedio, requieren cerca de 100,000 dólares por producto de CyT acreditable (artículo o patente) cuando en México estamos requiriendo más de 250,000 dólares para generar un producto acreditable de CyT. Por ejemplo:

En 1994, los investigadores de EUA gastaron, cerca de 50,000 mdd, produjeron 250 mil artículos indexados y registraron cerca de 140 mil patentes ante la U.S. Patente Office, con un gasto promedio menor a 130 mil dólares por producto (artículo o patente). En cambio, en la misma fecha, los investigadores mexicanos del SNI produjeron 4,000 artículos indexados, registraron 120 patentes y gastaron 1,200 mdd, con un costo promedio de 272 mil dólares por producto.

Este mismo problema se presenta en las industrias, estatales o privadas, que emplean la gran parte de lo que consideran es un gasto en CyT, como un gasto en los rubros de capacitación, compra de equipo, asistencia técnica para operar nuevos procesos y para estudios de mercado. Pero que rara vez conduce a la generación de un descubrimiento o de una invención. Lo cual se nota con claridad porque las empresas mexicanas contribuyen con menos del 50% de las 500 solicitudes de patentes registradas por mexicanos, cada año, frente al IMPI. Cuando, las empresas extranjeras solicitan en México el registro de más de 10,000 patentes por año.

La nueva Ley de CyT podría ser de gran ayuda para superar estos problemas si, además de fomentar las investigaciones básicas y la formación y contratación de nuevos investigadores en las IES, fomentase en forma muy importante el crecimiento de la investigación tecnológica en la industria nacional. Y esto dependería de la calidad y contenido de los Programas Especiales de CyT que el Director de CONACyT tendría que presentar ante el Consejo General de CyT. Y de manera muy especial de la manera que ese consejo, constituido en forma importante por secretarios de

estado, asumiese un cambio drástico en la estrategia para el desarrollo nacional. Lo cual no ha sido evidente en las manifestaciones políticas y disposiciones presupuestarias promovidas hasta la fecha por el Ejecutivo Federal.

Un análisis de las cifras y estimaciones antes descritas, sugiere que quizás la meta de llegar a tener un gasto efectivo en CyT en 2006 del 1% del PIB sería una meta fuera de la realidad, por las grandes limitaciones de crecimiento acelerado en la formación y contratación de 31,000 nuevos investigadores (crecimiento anual del 37%). Pero, aún si la meta fuese reducida a la mitad, requeriría que el crecimiento anual promedio en la plantilla de investigación fuese cercano al 20% anual. Es decir que se duplicase la tasa anual de formación y contratación de nuevos investigadores, y por supuesto, se necesitaría que la tasa de incremento del gasto necesario para financiar sus actividades productivas, creciera al mismo ritmo que la de formación de recursos humanos.

Estas incongruencias entre el discurso y la realidad han propiciado que en el medio académico se generen muchas suspicacias sobre la orientación y destino de los llamados fondos sectoriales, o de los programas de apoyo a la industria, que marcados por los secretarios de estado o los gremios empresariales, bien podrían acabar en forma de contratos para más estudios, proyectos y servicios que no avanzará el nivel de CyT requerido por el país. De manera que el gasto catalogado como de CyT en realidad fuese un subsidio disfrazado, destinado a la industria para: la compra de equipo, la capacitación del personal y la contratación de labores

de asistencia técnica, sin que pudiésemos superar el atraso científico y tecnológico del país.

Conclusiones

El principal problema que enfrenta el país no se reduce a discutir y a promover que el gasto de CyT satisfaga los intereses de los académicos. Se trata de evaluar y reorientar las metas para el desarrollo económico y social que están en crisis después de haberse aplicado con aparente éxito macroeconómico, una política centrada en el sector de manufacturas ensambladas con mano de obra barata. La cual, ha generado un rápido crecimiento de las exportaciones (9% anual) un modesto pero palpable crecimiento económico (4% anual), control de la inflación (se estima que fue menor al 6% en 2001), con una balanza de pagos positiva, pero un retroceso en la generación de empleos y en la distribución del bienestar entre la mayoría de la población. Y, con un déficit comercial persistente, a pesar de que nuestras exportaciones se han acercado a los 200 mil millones de dólares (40% del PIB).

Para cumplir con las metas del párrafo anterior, se ha seguido por cerca de veinte años, la estrategia de un presupuesto austero, de la reducción progresiva del circulante y del mantenimiento del superávit del presupuesto federal. También se ha incrementado en forma explosiva la deuda interna, destinada en más de la mitad al subsidio de una banca que presta muy poco dinero pero que vive de este subsidio fiscal, a través del IPAB. Todo ello para mantener la balanza de pagos con superávit, a través del aumento de las inversiones extranjeras en los sectores de compra y venta de empresas lucrativas, incluyendo a los propios bancos.

Sin embargo, al seguirse el programa anterior se ha sacrificado el crecimiento del mercado interno, se ha mantenido a la industria sin crédito para el fomento de la producción y sin capital de riesgo para la innovación en las empresas pequeñas y medianas de propiedad local y, desde luego, se ha limitado casi a un nivel simbólico el desarrollo tecnológico nacional.

La fantasía ha sido muy simple: la industria ensambladora finalmente movería al resto de la economía, atrayendo a los inversionistas locales para incorporar ese gran segmento exportador hacia la economía nacional. Pero, a los dirigentes de nuestra economía, se les han olvidado dos factores importantes: el desarrollo tecnológico no se puede improvisar ni se desarrolla en plazos breves y China aparece ahora como un competidor con mano de obra más barata y con mucho mayor desarrollo tecnológico propio que toda América Latina.

El primer factor se nota por el descenso en la matrícula en la gran mayoría de las carreras de ingeniería o ciencias básicas, pues solamente ha crecido la matrícula en ingeniería industrial, que es más bien una rama de las ciencias administrativas. Este es un indicador de un mercado laboral orientado a la administración y con poca formación de puestos de trabajo en la innovación y en la actualización tecnológica. También ha sido notable el descenso progresivo del número de patentes, por millón de habitantes, registradas por mexicanos, cada año ante el IMPI. Finalmente se percibe el cierre masivo de empresas nacionales que sucumbieron, desde 1982 y siguen sucumbiendo, ante la apertura indiscriminada de nuestros mercados a los productos importados de consumo

popular, pero con precios y calidad superior a los de la oferta nacional. Bastará reiterar que de las 400 mil empresas registradas en el sector manufacturero y de las 500 principales empresas consideradas por la revista *Expansión*, solamente una decena tiene grupos de investigación tecnológica con capacidad innovadora, incluyendo en esas al Instituto Mexicano del Petróleo y al Instituto de Investigaciones Eléctricas que pertenecen al sector público. Es decir, México se encuentra casi completamente desprovisto de un ingrediente fundamental para la competencia internacional: la capacidad innovadora industrial.

El segundo factor, se percibe por el ingreso de China a la Organización Mundial de Comercio y por las negociaciones de ese país con el gobierno de EUA para que sea considerado como país más favorecido en el comercio bilateral. Se sabe que la economía de China ha crecido al 9% durante los últimos diez años con superávit comercial (México creció al 4% con déficit comercial). Y también se conocen resultados efectivos y espectaculares en la absorción de tecnología en sectores de punta como el electrónico, el aeroespacial y la biotecnología. Han puesto satélites en órbita, producen componentes avanzados para computadoras y han terminado de secuenciar el genoma del arroz. Además, se sabe que han protegido su mercado interno y han mantenido muy bajo el costo de su mano de obra. Todo ello, transforma a China en un competidor imbatible para desalojar a México y a toda América Latina de muchos de los sectores más rentables del mercado de exportación hacia EUA.

Por lo tanto, la preocupación de los académicos debe de tener miras más grandes que luchar por unas migajas del presupuesto en CyT. Debe ocupar un papel protagónico y creativo en la discusión de nuestro destino como nación. Por ejemplo: debemos repensar el papel del mercado interno como motor para nuestro desarrollo social y ver con más cautela las fantasías y distorsiones del mercado externo. Además, debemos tratar de asimilar el hueso duro de roer de la industria de la maquila, sustentada en insumos importados. Y para ello, deberíamos incorporar a corto plazo, los procesos suficientes para convertir nuestro déficit comercial crónico en un superávit por medio de la substitución de las importaciones, con calidad y costo que compitan con ellas y no simplemente con medidas artificiales de proteccionismo ineficiente.

Para lograr lo anterior, será inevitable meditar acerca de la seria responsabilidad social de educar a la juventud más numerosa de nuestra historia, para que, de una vez por todas salgamos de la miseria colectiva y evitemos el grave problema de pasar a una nueva generación de ancianos empobrecidos, sin jóvenes que los mantengan, simplemente porque descendió la natalidad sin aumentar nuestra productividad y nuestra solidaridad social.