

## El Estado mexicano y la ciencia

Feliciano Sánchez Sinencio\*

Las cosas no volverán a ser como antes eran, al menos en política. Este es el sino del todo y así lo aprendemos por la historia de las partes. El actual gobierno sexenal que inicia operaciones a fines de 1988 y que define en el tiempo el punto de inflexión del comportamiento político de la sociedad civil mexicana, se manifiesta tardíamente para el gusto de la comunidad científica sobre la política de desarrollo que seguirá en el sector de ciencia y tecnología (CT).

### El poder legislativo

En San Lázaro el 6 de diciembre de 1989, el Poder Legislativo a través de su Comisión de Ciencia y Tecnología (CCT) recibe a cinco científicos, 3 físicos y 2 biólogos. Los trabajadores de la ciencia y los legisladores se encuentran frente a frente en una cita común en la historia del país. El inicio de las conversaciones está caracterizado por la falta de entendimiento de ambas partes. Dos sectores de la sociedad que hablan el mismo idioma tienen problemas de lingüística; han estado separados tanto tiempo, por siempre, que no se reconocen. Intentan casar ideas, conceptos, ilusiones, esperanzas; al asombro inicial sigue la emoción del reconocimiento e identificación de objetivos comunes. Se desea un país mejor y los dos sectores tienen mucho por hacer en común. Después de escuchar la problemática del sector por parte de los científicos, un legislador propone la creación de una Secretaría de Estado para la Ciencia y donde la burocracia sea reducida a su mínima expresión y la comunidad científica participe en la forma más abierta y extensa posible. El Presidente de la CCT deja ver que hay

voluntad política favorable al desarrollo de la CT pero lo que falta es dinero, sin embargo se compromete a iniciar a trabajar desde ese momento para que en el año de 1991 se aumenten significativamente los recursos federales destinados a la CT. Otro diputado recuerda que aún en 1990 se puede recomendar se dé prioridad a la CT sobre las transferencias de partida.

Finalmente en sesión general de la Cámara de Diputados, CCT tiene éxito, convence y consigue que se mencione especialmente y se enfatice la importancia de la CT en el Presupuesto de la Federación.



\* Investigador titular y director del depto. de física del Centro de Investigación y Estudios Avanzados-IPN

# Colectividad

---

A continuación la transcripción de la mención y el detalle sobre la prioridad a la CT en la transferencia de partidas, hecha en el Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación para 1990:

## “Poder Legislativo Federal. Cámara de diputados

La Comisión de Programación, Presupuesto y Cuenta Pública en sus deliberaciones ha manifestado su gran preocupación por la insuficiencia de recursos destinados a promover la Ciencia y la Tecnología.

La investigación científica y tecnológica es determinante en el desarrollo de una sociedad; sin embargo, en nuestro país el gasto público en esta área es bajo, y su monto se ha deteriorado, mientras que el de los particulares, a diferencia de otros países, es insignificante. Asimismo, ha habido poca o nula vinculación entre las acciones de política tecnológica y las necesidades del aparato productivo. Parte de estos problemas se debe a que las responsabilidades de la política científica y tecnológica, incluyendo la del ejercicio del gasto público, están dispersas en varias Secretarías: Educación, Salud, Agricultura, Programación y Presupuesto, Desarrollo Urbano y Ecología, otras, *sin que existan definiciones y parámetros generales claros para encauzarlo en una dirección más adecuada para las necesidades del país.* (el subrayado es mío).

La comunidad científica, en repetidas ocasiones, ha manifestado que los recursos públicos y privados no son suficientes siquiera para mantener vivos los grupos de investigación y desarrollo.

Se sugiere que, en el próximo presupuesto, se considere a la Ciencia y a la Tecnología como un insumo de la economía nacional que sean tratadas como un todo, para que pueda hacerse una planeación adecuada. Que se determine claramente el presupuesto general de Ciencia y Tecnología, considerando el gasto que en este rubro se hace en todas las dependencias públicas, y que éste sea parte de una política general de desarrollo científico y tecnológico, que sirva de detonador del esfuerzo de los demás sectores, en especial de la planta productiva. Que su ejercicio se autorice y vigile con la colaboración de organismos que tienen como finalidad específica la investigación y el desarrollo, así como de los productores. Que como tareas, en el

ejercicio de 1990 se consideren acciones inmediatas que permitan a las instituciones allegarse recursos adicionales a los presupuestados mediante la venta de servicios, se depure la asignación del gasto para lograr mejores resultados, y se promueva la participación de la sociedad en esta fundamental tarea. Todo ello con el propósito de que no se haga más crítica la situación de esta actividad. SIMILARES CONSIDERACIONES REALIZO LA COMISION EN LA RELACION A SITUACION DE LAS ARTESANIAS.

*Artículo 25.* Las erogaciones por concepto de transferencias con cargo al Presupuesto de Egresos de la Federación, se sujetarán a las estrategias y objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, de los programas de mediano plazo y de los demás programas formulados conforme a la ley de la materia y se apegarán a los siguientes criterios.

VIII. Se considerarán preferenciales las transferencias destinadas al desarrollo de la ciencia y la tecnología, a la investigación en instituciones públicas, a la capitalización de las empresas políticas, a la formación de capital en ramas y sectores básicos de la economía y al financiamiento de actividades definidas como estratégicas, que en el mediano plazo propicien la generación de recursos propios”.

## El poder ejecutivo

El salón “Adolfo López Mateos” abarrotado de aquellos interesados en conocer el espacio reservado a la ciencia y la tecnología en México. La residencia oficial de Los Pinos es un lugar de distinción para tratar los problemas más importantes de la sociedad civil mexicana. El 27 de febrero de 1990 fue presentado el Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica (PNCMT) 1990-1994.

El PNCMT usa un fuerte estilo reiterativo para exponer sus ideas. En esta nota breve, me permito hacer el análisis sucinto así como los comentarios pertinentes de algunos puntos del documento en el cual sobresalen, entre otros, los siguientes:

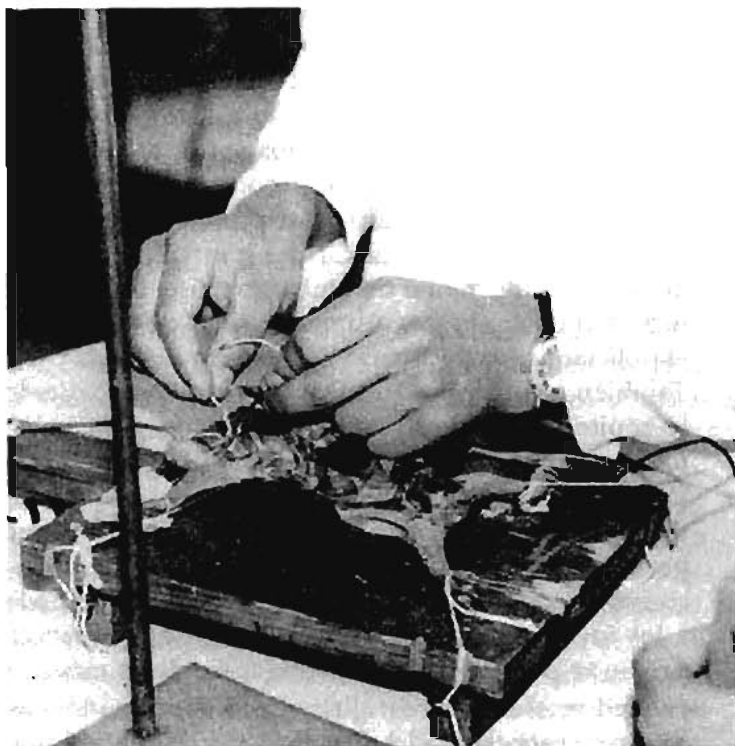
- Se desea dejar claro que se entiende lo que es ciencia y lo que es tecnología. Se dice que son expresiones distintas, pero relacionadas. A lo largo de la exposición se intenta la separación de los dos conceptos para enfatizar que el desarrollo tecnológico para ser eficiente,

tienen que ser financiado preferentemente por el sector productivo. Comentario: Por la experiencia en el ejercicio de la profesión de investigador científico sabemos que esa separación es muchas veces artificial ya que la indeterminación es grande para permitir la separación aguda. Esta reflexión nunca es llevada en cuenta en el documento. Como diría Pasteur, sólo existe la ciencia y las aplicaciones de la ciencia; el interés en las aplicaciones nos llevará frecuentemente a desarrollar más la ciencia misma.

- Con gran sensibilidad el PNCMT recoge algunas de las preocupaciones del sector. Dice: ...“Es conocimiento que la comunidad científica y tecnológica con que México cuenta actualmente es pequeña, que el gasto público y privado en este renglón es insuficiente y que la proporción de estudiantes interesados en seguir una carrera científica o tecnológica ha disminuido en forma dramática”. Menciona el deterioro que en los últimos años han sufrido la infraestructura destinada a la investigación y los niveles reales de ingresos de los investigadores. Reconoce que los recursos que se asignan a CT, medido como proporción del producto interno bruto, resulta insuficiente si se le compara con los montos que otros países con niveles semejantes de desarrollo asignan a estas actividades. También reconoce que “han sido insuficientes los esfuerzos para fomentar la descentralización”, “la investigación CT sigue estando excesivamente concentrada en las principales zonas metropolitanas de país, en especial la Ciudad de México”.
- *El PNCMT no analiza datos ni estadísticas, ni particulariza asuntos, trata todo en lo general. Considerando esto, suena preconcebida la mención reiterativa a lo largo de todo el documento de “apoyar sobre la base de criterios de alta calidad”. Comentario: ¿Significa ésto que todo lo hecho hasta ahora no ha tenido calidad o sólo unas cuantas cosas? ¿No sería necesario proceder contra los otorgantes o receptores del apoyo? También, el Programa menciona que “En parte, los recursos canalizados al desarrollo científico y tecnológico a través de los centros de investigación y desarrollo de la Administración Pública Federal, han sido incorrectamente asignados, debido a la ausencia de criterios precisos para la evaluación de los resultados obtenidos, que permitan asegurar que los fondos se aprovechan de manera óptima”. Comenta-*

rio: ¿qué porcentaje de los recursos fueron incorrectamente asignados? ¿Qué monto ha sido incorrectamente asignado? Por otro lado el Programa reconoce que los recursos asignados a CT han sido insuficientes. ¿El programa se preocupa con mucho o poco que se le ha apoyado al sector de CT? Los montos reales de apoyo a la CT no han sido aumentados significativamente sin embargo existe el riesgo de incrementar los gastos administrativos asociados con el policamiento (evaluación) del gasto del sector CT. También aprovechando toda oportunidad existente se repite a lo largo del documento que el financiamiento para CT se incrementará “en la medida que lo permita la disponibilidad de recursos”. Comentario: No existe indicación alguna en el Programa que permite estimar cual es la prioridad que el Poder Ejecutivo da a la CT. También el Programa recomienda a los investigadores en ciencia básica “esforzarse en preparar propuestas de investigación de la más alta calidad académica y dirigir las hacia fuentes idóneas, según su especialidad y disciplina. La asignación particular de personal hacia tales proyectos de investigación científica es clave para el establecimiento de una sólida reputación curricular nacional e internacional de cada entidad, que en el futuro inmediato redunde en un acceso creciente a las fuentes nacionales e internacionales de financiamiento en la actividad científica”. Sin comentarios.

- El PNCMT critica las decisiones de las administraciones pasadas que implantaron el modelo de economía cerrada o de sustitución de importaciones o de reserva del mercado interno. Se dice que este modelo desinteresó a los sectores productivos por el desarrollo de CT. Además, se menciona que la estrategia con elevada protección propició una insuficiente vinculación entre el sector productivo y el Sistema Nacional de CT; se obstaculizó el surgimiento de una planta industrial moderna, eficiente y competitiva. Se sintió la ausencia de las economías de escala. El crecimiento de las exportaciones fue insuficiente para financiar las elevadas importaciones de bienes de capital y de insumos intermedios que los procesos productivos ineficientemente orientados demandaban. La organización industrial era de carácter oligopólico lo que desestimuló los procesos de modernización e innovación tecnológica. Ahora todo será diferente, a par-



tir de 1985 se inició el proceso de apertura de la economía o liberalización del mercado interno a fin de hacer surgir un sector exportador competitivo y vigoroso. La apertura económica trae consigo mayor competencia, lo que demanda generación, innovación, adquisición, difusión, y adaptación de tecnología lo que estimula la creación de áreas de investigación y desarrollo dentro de las empresas más grandes y la contratación de tecnología moderna entre las empresas medianas y pequeñas, menos casos a que el sector productivo nacional no ha aprovechado adecuadamente la infraestructura CT ya existente en el país. Comentario: considero que el análisis de los dos modelos es materia de una discusión extensa y profunda, sin embargo, el análisis dialéctico llevará inmediatamente a una serie de contradicciones que dejarán una serie de interrogantes. ¿Por qué no se intentó corregir el modelo de economía cerrada, mediante una legislación que motivase a las empresas paraestatales y privadas a desarrollar CT? Después de un plazo conveniente cuando las empresas fueran competitivas internacionalmente se podía proceder en forma segura a abrir el mercado interno. "Una premisa fundamental del Programa que se desprende directamente del

papel central que se asigna a las exportaciones no petroleras en la estrategia de desarrollo contenida en el PND 89-94, es que la modernización tecnológica resulta indispensable para consolidar y mantener en el mediano y largo plazos la competitividad internacional de la economía mexicana y mejorar la calidad de vida de la población". Comentario: existe una industria en México que se ha opuesto a la apertura del mercado interno en su sector, el Gobierno no ha querido o no ha podido convencer de los beneficios del modelo de apertura económica que promueve. Sin embargo esta industria es líder en exportación de manufacturas, es decir productos no petroleros; esto es, satisface la premisa fundamental del Programa en cuestión. Esta industria es la automotriz. ¿Será que esta industria está de acuerdo en abrir en México laboratorios industriales de la más alta calidad y con currícula de sólida reputación que desarrollen investigación en CT, con capacidad de creación e innovación como los existentes en Estados Unidos de América, Alemania o el Japón? Parece ser que esta industria no es ajena al nuevo modelo de desarrollo económico ni necesita ser encuadrada dentro del PNCMT para cumplir con la premisa fundamental. ¿Una singularidad dentro del campo?

- Los hacedores del PNCMT insisten en que la comunidad de CT se allegue de fondos extrapresupuestales mediante la venta de servicios, de patentes o bienes al sector productivo. Comentario: es conveniente recordar que fuera de los investigadores que están en los laboratorios industriales del gobierno IMP, IIE, ININ, Telmex el resto están dentro del sistema de formación de recursos humanos. Este sistema integrado por universidades y centros de investigación no fue diseñado, ni debía ser, para las actividades de servicios, generación de patentes y venta de bienes. Este sector también es productivo, produce gente preparada en CT; la falta de entendimiento de este concepto puede llevar a la destrucción de un sistema que fue construido por varias generaciones de científicos mexicanos durante muchos años y con fondos de la sociedad civil.
- La edición del PNCMT fue hecha por SPP y CONACYT. El documento es suficientemente cuidadoso para dejar claro que SPP será la instancia rectora en todo lo relativo a la ejecución del Programa.