

POLITICA CIENTIFICA Y TECNOLOGICA (*)

*Tulio Arends (**)*

Introducción

Generalmente se habla del impacto de la ciencia sobre la sociedad como si fuese un fenómeno o una fuerza extraña e independiente, como se podría hablar aisladamente de una hambruna, de una inundación, de una peste. Esta concepción presenta un error de enfoque porque la ciencia es parte integrante de la sociedad, es un producto de su actividad y desarrollo, y está influida por todas las circunstancias que promueven o retrasan el progreso del grupo social. Por tanto, hablar de la política científica y tecnológica de un país, no se puede hacer en forma aislada, como algo funcionando en forma abstracta sin relación alguna con el cuerpo social, como un pedazo de chicle pegado a una pelota de basketball. Más bien hay que concebirla en el contexto del desarrollo de dicho grupo social, de su evolución socio-económica, de su régimen político, del desarrollo de las clases sociales y del modelo educativo adoptado. Las posibilidades de desarrollo y de funcionamiento eficiente del Sector Ciencia y Tecnología está muy relacionado con el grado evolutivo y cultural que ha alcanzado dicha sociedad.

Siendo la ciencia y la tecnología el lenguaje moderno de los pueblos industrializados, nuestro país debe propiciar que ese Sector se desarrolle para ser un interlocutor válido y poder aprovechar las oportunidades que presentan las llamadas tecnologías de punta o de avance. Me refiero a la biotecnología, la ingeniería genética, la microelectrónica, la informática, la petroquímica y la explotación racional de los recursos naturales: recursos marinos, recursos mineros y otros. Los países en desarrollo pueden aportar ideas novedosas y avances tecnológicos en estos campos.

(*) Conferencia pronunciada en la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales el 29-1-86.

(**) Ministro de Estado para la Ciencia y la Tecnología.

Lineamientos Generales

De acuerdo a las estrategias planteadas por el nuevo Plan de la Nación, el Sector Ciencia y Tecnología podría contribuir en los proyectos de acción definidos para enfrentar a los grandes problemas que tiene actualmente el país. Especialmente puede aportar experiencias en la consolidación integral de la agricultura, en la dinámica industrial y minera, en el fortalecimiento del Sector Petrolero, en la búsqueda de nuevas fuentes energéticas, en el enfrentamiento de la pobreza crítica, en la búsqueda de una educación creativa, en el mejoramiento de la calidad de la atención a la salud y en el desarrollo de una vivienda cómoda y económica para utilización masiva. En todos estos temas el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) ha aportado fondos para proyectos que se refieren a uno u otro aspecto de esos problemas. Hay por tanto, una acumulación de conocimientos y se ha formado un grupo de investigadores y técnicos que pueden contribuir con su experticia en esos campos.

En el marco de estos planteamientos es posible delinear la acción para el presente período constitucional:

1. El Sector Ciencia y Tecnología debe lograr una infraestructura idónea que tenga la capacidad de dar respuesta oportuna a las exigencias del desarrollo nacional tanto del sector público como del sector privado.
2. Debe realizar un desarrollo regional de la ciencia y la tecnología. Esto no quiere decir que se bajen los niveles de excelencia que se ha logrado en estas actividades. Lo que se desea es que en el curso del período constitucional se implementen facilidades y actividades de apoyo en aquellos sitios donde se está haciendo alguna actividad de investigación o desarrollo. Diversas estructuras del CONICIT han estudiado este punto y la conclusión general es que debe implementarse un modelo lo suficientemente flexible para ser compatible con las diversas circunstancias de cada estado, el cual puede realizarse en varias etapas.
3. El Sector Ciencia y Tecnología debe plantear estrategias concretas para resolver algunos problemas nacionales solucionables a corto o mediano plazo aplicando los conocimientos científicos y tecnológicos. Se supone que el proceso de regionalización será capaz de detectar varios problemas de este tipo.

4. Buscar soluciones para los problemas del propio Sector, como son formación de recursos humanos con vocación para las actividades de investigación y desarrollo, y promover la mejor utilización de los ya formados; asignación de fondos suficientes para los programas de mayor impacto en el campo científico y tecnológico; agilizar los mecanismos para la importación de equipos, reactivos, libros y revistas; robustecer y modernizar la red nacional de información científica y tecnológica; buscar alternativas para el problema del mantenimiento de los equipos de laboratorio; propiciar el encuentro entre la Comunidad Científica-Tecnológica y el Sector Productivo-Industrial; incrementar los mecanismos de divulgación y difusión de los conocimientos científicos y tecnológicos y de las actividades del Sector, con miras a que todo el conglomerado social pueda utilizarlos especialmente para mejorar la calidad de vida y el desarrollo físico y mental del individuo; y finalmente, utilizar en forma más eficiente los diversos mecanismos de Cooperación Técnica y los Convenios Internacionales para apoyar o complementar los esfuerzos que se están haciendo para fortalecer el Sector.

Lo que se ha hecho

En los pocos meses que tengo como Ministro de Estado para la Ciencia y la Tecnología y como Presidente del CONICIT, se ha trabajado para darle un ritmo de mayor rapidez a las decisiones de cuerpo y para producir una reactivación en las actividades de investigación y desarrollo.

1. Se ha perfeccionado la estructura del CONICIT con miras a materializar las actividades que le atribuye la nueva Ley que regula su funcionamiento. El CONICIT debe cumplir actividades de *Ente Promotor* de la ciencia y la tecnología en el país; es el *Ente Planificador* de la ciencia y la tecnología, y debe, por tanto, aportar directrices globales para el Sector y participar en el Plan de la Nación; es el *Ente Coordinador* de las diversas instituciones que se ocupan de la investigación científica y tecnológica, algunas de las cuales se han ido creando aisladamente y otras han venido actuando en forma semiautónoma o en completa autonomía; es el *Ente Vinculador* con otros organismos del gobierno nacional, y finalmente, es el *Ente Regionalizador* que le corresponderá reforzar a la ciencia y la tecnología del interior del país.

2. Hemos implementado un programa que permite rescatar a los becarios de Fundayacucho que regresan con los mejores títulos y muy buenas referencias. Este programa se llamaría del *Investigador Residente*, el cual se ubicaría en universidades, instituciones o empresas del interior para realizar actividades de investigación o desarrollo. La idea es mantenerlo por uno, dos o tres años, y darle la oportunidad de demostrar a la institución donde trabaja su capacidad y destreza. Estamos seguros que con este programa rescataremos buenos docentes y profesionales y algunos investigadores.

3. Hemos creado la figura del *Redactor Científico* para ayudar a algunos investigadores en la publicación de sus trabajos, con lo cual estamos seguros que podremos rescatar muchos artículos engavetados y tener unos 40 a 50 artículos publicados al año.

4. Estamos organizando un grupo de *Promotores de Resultados Científicos y Tecnológicos*, quienes se encargarían de estudiar, como asesores, la forma de aplicar los resultados de los diversos proyectos ya finalizados. Sería un personaje intermediario entre la investigación básica y la aplicada, y entre la aplicada y las actividades de desarrollo. Este análisis puede no sólo evidenciar algún resultado útil y aplicable que no ha sido tomado en cuenta, sino también podría salir alguna orientación para el financiamiento de futuros proyectos.

5. Se ha agilizado la obtención de divisas para libros, revistas y equipos, dándose la circunstancia de que algunas instituciones no han podido hacer uso de las divisas disponibles por no haber presentado su presupuesto de divisas o por no tener bolívares.

6. Después de un largo estudio por grupos de trabajo, comisiones y finalmente, por el Consejo Superior del CONICIT, se procederá de inmediato a iniciar las actividades de regionalización. Se dará el máximo apoyo a FUNDACITE del Zulia, a FUNDACITE Centro-Occidente y al Centro Regional de Los Andes. Se creará un Centro Regional para la Región Nor-Oriental con sede en Cumaná. Igualmente se establecerá la Oficina del Comisionado Estatal en aquellos estados donde sean imprescindibles, tales como Táchira, Falcón, Anzoátegui, Bolívar y Trujillo.

7. Mi paso por el CONICIT se va a caracterizar, entre otras cosas, por una permanente evaluación. Evaluación de lo que se ha hecho en los 16 años de funcionamiento, evaluación de lo que se ha hecho durante el año, evaluación de los proyectos financiados por la

institución. En la primera quincena de diciembre celebraremos en el CONICIT las I Jornadas de Evaluación Integral, que espero se realicen todos los años. De aquí tienen que salir las directrices que regirán los planes operativos anuales y los lineamientos precisos para apoyar las actividades de investigación y desarrollo.

8. En relación con la información científica y tecnológica hemos hecho que el CONICIT asuma la función rectora que debe desempeñar, abocándose al estudio de los factores que interfieren con el funcionamiento de las Redes de Información. Estamos revitalizando a la revista *Reto*; se ha sacado de nuevo la revista *Ciencia y Tecnología de Venezuela* y se ha publicado el *Directorio de Investigadores en Ciencia y Tecnología en Venezuela 1983*. Se está sacando semanalmente el *Boletín Informativo de Ciencia y Tecnología* mediante el cual la comunidad científica puede informarse de todo lo que ocurre en el CONICIT. Se encuentra en impresión el *Catálogo Colectivo de Publicaciones Periódicas* y se sacará una publicación trimestral que registre la *Bibliografía Científica y Tecnológica de Venezuela*, recogiendo todo lo que se publica en el país o por venezolanos en el exterior o sobre Venezuela.

9. Por años ha sido una aspiración del CONICIT tener una sede propia, pero en realidad se habían dejado pasar todas las oportunidades. Actualmente se paga un alquiler de Bs. 170.000 mensuales. Desde mi llegada me propuse conseguir el terreno apropiado, pudiendo comunicar hoy que estamos en trámite para la donación de 10.000 m.² cercanos a la Plaza Venezuela. Esperamos que el Ministerio de Desarrollo Urbano nos construya el edificio en lo que falta del período constitucional.

10. El CONICIT ha tomado muy en serio su función de reactivar las actividades de investigación y desarrollo. En este año se ha entregado a los investigadores para proyectos de investigación, creación y fortalecimiento de Centros de Investigación alrededor de Bs. 15.000.000 y para becas, financiamiento de postgrados, tesis y captación de exbecarios cerca de Bs. 20.000.000.

En la segunda quincena de noviembre entregaremos bolívares 4.000.000 para proyectos nuevos, y del 2 al 31 de enero se abre un nuevo período de recepción de proyectos de investigación. Además, se han divulgado las nuevas condiciones establecidas para financiar la formación de recursos humanos tanto en el país como en el extranjero.

11. Además de habernos interesado en que la maquinaria burocrática del CONICIT se haga más ágil y el investigador pueda tener rápidamente una respuesta concreta a su solicitud, también nos hemos interesado en limpiar la administración de la institución. Por primera vez el CONICIT comenzará el próximo año sin arrastrar proyectos pendientes del año anterior.

12. Se ha elaborado el Reglamento de la nueva Ley del CONICIT, el cual ha sido aprobado y publicado en la Gaceta Oficial del 1º de noviembre de 1985.

Metas a Corto Plazo

Frente a los problemas de orden práctico que tiene el Sector, nos hemos trazado algunas metas para ser cumplidas a corto plazo:

1. Uno de los inconvenientes más graves que tiene el Sector es la falta de fondos suficientes para realizar estos programas. Si aceptamos que todo el Sector, incluyendo instituciones del interior, de las universidades y algunas direcciones y oficinas ministeriales, debe estar recibiendo este año aproximadamente unos 700 a 800 millones de bolívares, esto no llega sino al 0,40% o cuando más al 0,50% del Producto Territorial Bruto.

La UNESCO, en cambio, ha recomendado una cantidad mínima del 1%, que para 1986 sería por el orden de 1.571 millones de bolívares. En cambio en los países desarrollados tales como Estados Unidos y Japón, la inversión es del orden de 4 a 5% del P.T.B. Otro ejemplo demostrativo es la actitud asumida por México frente a esta crisis al otorgar a los investigadores, por encima de su sueldo, una, dos o tres veces el salario mínimo, según el escalafón. La deficiencia de lo que ha venido recibiendo tradicionalmente el Sector Ciencia y Tecnología de Venezuela, explica su debilidad y limitaciones. Yo estoy convencido que tan pronto como mejoren las condiciones económicas del país, esto en relación con el mercadeo del petróleo, el Presidente Lusinchi le dará al Sector los fondos necesarios.

2. Estamos muy interesados en evitar la "fuga de cerebros" porque esto nos llevaría a una descapitalización de materia gris y a la pérdida de un recurso valioso para el país. Es necesario neutralizar las causas de este fenómeno. En primer lugar, el investigador

se siente menospreciado por la comunidad; en segundo lugar el nivel de sueldo, aunque no es factor decisivo; en tercer lugar no tener fondos para realizar sus investigaciones, y en cuarto lugar, no ver posibilidades de desarrollar sus ideas para poder competir con sus pares extranjeros. A estas causas, que son conocidas desde hace tiempo, habría que agregar ahora la dificultad de conseguir divisas para importar equipos y reactivos, y las dificultades para estar al día desde el punto de vista bibliográfico.

3. Los investigadores extranjeros: tenemos en este momento el problema que investigadores que tienen 10, 20 ó más años, de golpe se les participa que legalmente son contratados y que no tendrán posibilidades de jubilación. A pesar de que no son más de 15, sin embargo ha sido una interpretación que no toma en cuenta una serie de factores legales. El CONICIT ha introducido a la Procuraduría General de la República un largo alegato para que se estudie cuidadosamente este asunto.
4. En este momento estamos preparando un paquete de proyectos para ser sometidos al Banco Interamericano de Desarrollo (BID), explorando la posibilidad de obtener un crédito blando de \$ 20 millones, para ser utilizado en 1987. La condición fundamental que exige el Gobierno Nacional, es que los proyectos sean rentables.