

# La Ciencia en Venezuela

## Las Políticas Que la Construyeron y las Que la Han Destruído

Claudio Bifano

Claudio Bifano es profesor de la Universidad Central de Venezuela e individuo de número de la Academia de Ciencias Físicas Matemáticas y Naturales.

### DESCARGAR

Para finales del siglo XX, Venezuela contaba con una comunidad científica que en apenas cuatro lustros había logrado situarse entre las primeras en productividad en América Latina. Este logro se alcanzó gracias a un uso adecuado de los recursos —un pequeño porcentaje del PIB— que los gobiernos de turno, que aún sin valorar el verdadero significado de la ciencia para el desarrollo económico y el bienestar de la sociedad, anualmente destinaban a la actividad científica. En los primeros años de lo que llamamos el comienzo de la ciencia organizada en el país, estos fondos eran mayoritariamente administrados por investigadores de las ciencias básicas, quienes diseñaron las primeras políticas para su organización y desarrollo. Hay que subrayar que si bien Venezuela llegó a figurar en el medio científico junto con otros países como Brasil, Argentina y México, los gobiernos que tuvo el país entre los años cincuenta y noventa no consideraron a la ciencia como una materia de interés para el Estado ni diseñaron políticas para su desarrollo. Este logro fue el resultado del esfuerzo y la visión de largo alcance de los investigadores que estuvieron a cargo de su gestión. Hasta la década de los setenta, los investigadores de las ciencias básicas fueron los responsables del diseño y planificación de la actividad científica. Y

aunque en la década de los ochenta y noventa la dirección del ente del Estado destinado a esos fines, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT), que también había nacido por iniciativa de la comunidad científica, ya no estuviera en manos de investigadores, el rol de los científicos fue siempre determinante para su funcionamiento. Por lo tanto, no es aventurado decir que el desarrollo de la ciencia en Venezuela fue producto de iniciativas de investigadores más que de políticas de Estado.

En Venezuela, al igual que en otros países de la región, la ciencia nunca fue una variable importante en la ecuación del desarrollo económico y social. Fue más bien considerada como algo que era conveniente hacer más como expresión de la cultura de la sociedad que como un medio real de desarrollo. La disponibilidad de recursos económicos, que dependían esencialmente de los precios del barril de petróleo en el mercado internacional, permitió que se destinara algo de dinero para que mejorara la educación superior, se fortaleciera la infraestructura de los centros y laboratorios de investigación y así avanzara el proceso de creación de nuevo conocimiento y se considerara la necesidad de vincularlo cada vez más a la producción de bienes y servicios. Pero, hay que reiterar, todo esto ocurrió sin que el Estado lo solicitara en función de programas que hubiese establecido para el desarrollo del país. Fue de esta manera que se construyeron los lineamientos de política que sirvieron de base para la creación y desarrollo de la ciencia organizada en el país.

A finales de la década de los años noventa llegaron al gobierno nuevos personajes que de manera improvisada y poco coherente pusieron en marcha nuevas formas de concebir el significado y valor de la ciencia y la manera de hacerla. Políticas, edictos e improvisaciones, como el despido masivo de personal científico y técnico de Petróleos de Venezuela, S.A. (PDVSA) en el año 2002, marcaron el comienzo del proceso que llamamos de destrucción de la ciencia que aún hoy sufre el país, que ha significado la emigración de un importante número de profesionales de la ciencia, la reducción a la miseria de los que se han quedado y la destrucción de la infraestructura para hacer ciencia.

## Los primeros intentos de promover la ciencia

En 1950, con la creación de la Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia (AsoVAC) se comenzó a estructurar de manera sistemática la comunidad científica venezolana. El escaso número de individuos que entonces se dedicaban a la práctica de la investigación científica encontraron en la AsoVAC un espacio en el que se promovía la discusión abierta sobre la importancia de hacer ciencia para el futuro del país y de las mejores formas de organizar esa actividad a nivel institucional.

Al momento de su creación, el objetivo de la AsoVAC era, además de contribuir a la conformación de la comunidad científica nacional, concientizar a la sociedad sobre su importancia. El país contaba con un pequeño grupo de personas que se dedicaban parcialmente a la actividad científica que, como afirmara el doctor Vicente Peña, en su discurso del acto de instalación de la AsoVAC, eran “grupos cuyas actividades no trascienden [...] Es obra intelectual útil cuyo conocimiento se queda en casa”<sup>1</sup>.

Particularmente en los tiempos que corren es importante recordar algunos hechos relacionados con el proceso de organización y consolidación de la ciencia durante la segunda mitad del siglo pasado, periodo durante el cual se mantuvo una clara visión de lo que la ciencia debe representar para el desarrollo de un país moderno y se contó con una gerencia que supo valorar la capacidad profesional de los investigadores.

Para apoyar la acción de la AsoVAC, se creó la Fundación Venezolana para el Avance de la Ciencia (FundaVAC). Su objeto era el de convocar a hombres de la industria, de la banca y del comercio para que colaboraran al progreso científico y técnico del país. A través de esta fundación se creó, por ejemplo, Ventana a la Ciencia, un programa divulgativo transmitido por Radio Caracas Televisión, que llegaba semanalmente al público. Igualmente comenzó la organización de la Convención Anual de la AsoVAC y la edición periódica de Acta Científica, que influyeron de manera decisiva en el alcance del objetivo que se habían trazado los

fundadores. Aunado a esto, distinguidos investigadores se dedicaban a una constante prédica, a través de artículos de prensa, editoriales en Acta Científica, discursos y conferencias, sobre la necesidad que tenía el país de contar con un mayor número de personas dedicadas a la ciencia, de crear más institutos de investigación básica y de establecer un ente del Estado para la ciencia, que estimulara, planificara y financiara la producción científica del país. Efectivamente, en 1958, a la caída de la dictadura, se presentó a la nueva Junta de Gobierno el proyecto para la creación de ese ente, en nombre de la Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia, las universidades nacionales y los gremios de profesionales. La convicción que tuvieron los fundadores de la AsoVAC de que el desarrollo de la ciencia era esencial para el “progreso de la cultura nacional y para resolver los problemas técnicos de la nación” tuvo eco en el medio académico y también, aunque en tono menor, en el medio empresarial.

A finales de esa década se produjeron dos hechos muy significativos para la ciencia venezolana: por un lado, la transformación del Instituto Venezolano de Neurología e Investigaciones Cerebrales (IVNIC), creado por el doctor Humberto Fernández Morán y que estaba centrado fundamentalmente en el estudio de la Neurología, en el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC) y, por el otro, la creación de la Facultad de Ciencias en la Universidad Central de Venezuela, un sueño largamente acariciado por un grupo de profesores universitarios. En ese momento dos personajes lideraron esos cambios: los doctores Francisco De Venanzi y Marcel Roche. El primero llegó a ser el primer rector de la Universidad Central de Venezuela en el periodo posterior a la dictadura y el segundo el director fundador del IVIC. Los planteamientos de De Venanzi, Roche y otros líderes de la comunidad científica de entonces sobre el sentido universal de la ciencia tenían como base esencial la libertad para hacerla sin más restricciones que las del orden ético y la dedicación a tiempo completo a “hacer ciencia”<sup>2</sup>.

Los jóvenes egresados de la Facultad de Ciencias encontraban con cierta facilidad cabida como profesores instructores en la Facultad de

Ciencias y la de Medicina o como estudiantes graduados en el IVIC. Quizás el mayor atractivo para muchos de ellos era ser enviado al exterior a realizar estudios en muy buenas universidades, a través del programa de becas del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad Central de Venezuela o del programa de becas del IVIC. El profesor Humberto Ruiz Calderón, en su libro *Tras la huella de Prometeo*, afirma que entre 1960 y 1969 el IVIC envió 225 estudiantes graduados a realizar estudios en el exterior y Marcel Roche registra que durante el mismo periodo se becaron, a través del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad Central de Venezuela, unos cien egresados de la Facultad de Ciencias.

En 1958, un año simbólico también para la expansión de la educación superior en el país, se fundó la Universidad de Oriente, con sus Escuelas de Ciencia. Esta universidad, que tuvo como núcleo inicial al Instituto Oceanográfico, creado en 1953 por iniciativa de AsoVAC y FundaVAC, entró en pleno funcionamiento en 1960. Un poco más tarde, también por decreto del gobierno que se instaló después de la dictadura, se abrió de nuevo la Universidad de Carabobo, en la cual a partir de 1962 se organizaron los primeros Departamentos de Ciencias. La Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado abrió sus puertas en 1963 con algunos tímidos aportes de investigación en Agronomía y Biología. La Universidad de Los Andes, que por esos años manifestaba interés en crear su Facultad de Ciencias, concretó su aspiración en 1970.

En esos años, a través de nuevas estructuras académicas y de investigación y con la formación de recursos humanos para realizar investigación, se estaba fortaleciendo la calidad de la educación superior y se sentaban las bases de la comunidad científica nacional. De manera que en la década de los años cincuenta comenzó a construirse la comunidad científica a través de iniciativas que surgieron de las universidades públicas y algunas sociedades científicas. Con ello se estaba dando respuesta a la demanda del sector académico y se contribuía al progreso de la cultura nacional, a pesar de no contar aún con apoyo directo del Estado.

## El CONICIT y las políticas para la ciencia

En julio de 1967 se promulgó la Ley de creación del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) tras el importante rol que desempeñaron la UNESCO y la AsoVAC en su creación<sup>3</sup>. El CONICIT se creó como el organismo encargado de “promover la ciencia y la tecnología en Venezuela y asesorar en dicha materia a los órganos del poder público nacional”. Con el CONICIT se comenzó a elaborar una política para el desarrollo de la ciencia muy orientada al crecimiento del potencial de investigación por medio de un programa de becas de postgrado, de financiamiento a proyectos de investigación, de apoyo a centros y a laboratorios de investigación, de financiamiento para la participación de investigadores en congresos internacionales o para la organización de eventos científicos en el país, entre otros. Por disposición de su Ley de creación, el presidente del CONICIT debía ser un “investigador activo” y en la constitución del Consejo Superior y del Directorio la presencia mayoritaria de los científicos fue siempre considerada indispensable.

1975 fue el año en que se hizo el primer balance de la actividad del CONICIT. El Primer Congreso de Ciencia y Tecnología sirvió de marco de una importante discusión sobre la orientación y el apoyo que debía darle el Estado a la actividad científica y tecnológica, en la que se insistió, sobre todo, en el para qué de la ciencia en la Venezuela de esa época. El momento era oportuno para debatir sobre estos asuntos, porque un sector de la dirigencia del CONICIT manifestaba un marcado interés por el desarrollo de la ciencia aplicada, animado por la corriente internacional que buscaba crear un Nuevo Orden Económico Internacional, basado en un mayor aporte de la industria local a la economía mundial. Estas tendencias indicaban a los planificadores de la ciencia nacional que, para ponerse a tono con los tiempos, era necesario aumentar la capacidad para generar tecnologías propias similares a las que se importaran. Y tales conceptos se inscribían perfectamente en el discurso oficial del gobierno de turno, que, por la abundancia de recursos disponibles por revalorización del petróleo, proclamaba la necesidad (y la posibilidad) de

un nuevo modelo de desarrollo basado en esas premisas. Consecuentemente, los Planes Sectoriales de Ecología, de Hidrocarburos, de Electrónica y Telecomunicaciones, entre otros, que formaban parte del V Plan de la Nación, se expresaban de esa forma.

Sin embargo, algunas personas vieron con preocupación que la mayor inversión en ciencia se hiciera en programas de apoyo a la investigación aplicada. Una de esas personas era el doctor Marcel Roche, quien fue uno de los abanderados de la defensa de la investigación básica. En el trabajo “La ciencia básica en Venezuela”, que presentó en ese Congreso, argumentaba que la ciencia básica era útil para Venezuela, en el sentido más real y amplio de la palabra, y abogaba por su supervivencia en el tiempo. Mostraba preocupación por la investigación aplicada que se estaba realizando, afirmando de manera tajante que “Hay allí mucha ciencia aplicada que no se aplica ni se aplicará nunca. Porque la sociedad no impulsa la aplicación o simplemente porque la investigación es pedestre o mediocre. Y no hay nada más triste que la ciencia ‘aplicada’ que no se aplica. No contribuye a su desarrollo. Se queda en la nada”. A pesar de las intenciones de una parte de la directiva del CONICIT, la opinión de la comunidad científica fue determinante para que se dejara “a las organizaciones de investigación la libertad respecto a las decisiones y actividad de investigación”.

## El último decenio del siglo XX

Siguiendo con la reseña de la gestión del CONICIT, en el periodo comprendido entre los años 1988 y 1998 se experimentaron algunos cambios interesantes en el diseño de la política científica que debía guiar la gestión del Consejo. La planificación de la ciencia debía estar de alguna manera ajustada a los Planes de la Nación, que desde 1958, con la creación de La Oficina Central de Coordinación y Planificación de la Presidencia de la República (CORDIPLAN), debían “guiar y orientar todas aquellas actividades del Gobierno Nacional relacionadas con el bienestar socio-económico de Venezuela”<sup>4</sup>.

El CONICIT formula el primer intento de Plan de Ciencia y Tecnología en el año 1976 ajustándose a la estrategia de desarrollo del país para el período 1976-1980, que consistía en racionalizar la importación de tecnologías foráneas y sentar las bases para el Sistema Científico y Tecnológico local. Respondiendo a ese lineamiento, el CONICIT realizó el I Congreso de Ciencia y Tecnología con la finalidad de conocer el potencial científico y tecnológico del país y definir estrategias para su mejor utilización. Los resultados más relevantes ya fueron señalados anteriormente.

En 1990 se elaboró el VIII Plan de la Nación, que proponía el diseño de nuevas políticas públicas adecuadas al funcionamiento del país en atención a las nuevas interacciones mundiales. Sobre esta convicción se elaboró el plan conocido como el Gran Viraje<sup>5</sup>, que proponía corregir las desigualdades que aún subsistían para la estructuración de una sociedad más justa y solidaria. Era una propuesta que comprometía a todas las fuerzas sociales con el propósito común de llegar a “un sistema económico basado en la producción, la productividad y la iniciativa individual”. Esta visión debía impactar, por supuesto, a la planificación de la actividad científica y tecnológica que promovía el CONICIT. Con la llegada a la presidencia de los doctores Dulce Arnao, en 1988, e Ignacio Avalos, en 1993, que no eran investigadores en ciencias básicas pero sí muy conocedores de la problemática científica y tecnológica nacional e internacional, la política científica también comenzó a mostrar un viraje. Se pusieron en marcha nuevos programas que tenían como intención impulsar la investigación tecnológica e intensificar las relaciones entre el sector académico y la industria. Se mantuvieron activos los programas de beca y financiamiento de proyectos y apoyo a las instituciones de investigación básica, pero al mismo tiempo comenzó a hablarse de fortalecer la “T” de CONICIT, dado que los investigadores de ciencias básicas ya habían demostrado, con la publicación en revistas de reconocido prestigio, estar a nivel de sus colegas de otros países del mundo.

Durante la presidencia de Dulce Arnao, en el marco del III Plan de Ciencia y Tecnología e Innovación de Venezuela (1991-1993), se firmó el primer Programa de Crédito entre el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONICIT) para financiar un Programa de Nuevas Tecnologías en las áreas de Biotecnología, Química Fina, Informática, Electrónica y Telecomunicaciones y Nuevos Materiales, algunas de las cuales estaban contempladas en los Planes Sectoriales diseñados casi veinte años antes. Este programa, que era el primer intento de una política pública en ciencia y tecnología para el desarrollo de profesionales en áreas tecno-científicas, sirvió para la creación de la Red Académica de Centros de Investigación y Universidades Nacionales (REACCIUN), una red que por primera vez conectaba a todas las instituciones de educación superior, los centros de investigación y las instituciones públicas y privadas del país a una plataforma tecnológica para promover la investigación, el desarrollo y la innovación. Sin duda alguna fue un gran adelanto para ese momento.

También se hicieron inversiones para fortalecer la infraestructura de investigación de la Fundación Instituto de Ingeniería y del Centro de Investigaciones Carboníferas y Siderúrgicas (CICASI), en el estado Zulia, los cuales eran considerados muy importantes para el programa de Reconversión Industrial que adelantaba el Ministerio de Fomento. Se estructuró el Programa Bolívar de Innovación Tecnológica, de proyección latinoamericana, y se establecieron las Ruedas de Negociación Tecnológica a nivel regional, con las cuales, aún cuando todavía no arrojaran resultados en el país, el sector productor de bienes y servicios presentaba al CONICIT sus necesidades para asegurar su desarrollo a través de la innovación. A través de esa oferta, el CONICIT, siguiendo los lineamientos del Gran Viraje, trataba de estimular la creación de empresas más competitivas a nivel internacional mediante la aplicación del conocimiento. Sin embargo, los resultados fueron escasos. El programa más exitoso fue el de Nuevas Tecnologías, o programa BID-CONICIT I, que tuvo en los investigadores de ciencias básicas su principal sustento. A través de ese programa, estos investigadores encontraron una importante

fuelle de financiamiento para llevar a cabo interesantes proyectos de investigación y para equipar mejor sus laboratorios. Adicionalmente, un buen número de estudiantes logró completar sus estudios de doctorado y otros tuvieron la oportunidad de realizar pasantías de investigación en importantes centros del exterior. Junto a estas iniciativas, en 1990 se creó el Fondo del Sistema Nacional de Promoción al Investigador, que se ejecutaba a través del programa de Promoción al Investigador (PPI)<sup>6</sup>.

En 1986, Ignacio Avalos decía que la experiencia indicaba que Venezuela “ha carecido de una política que oriente la creación, la evaluación, la selección, la negociación, la utilización, la adaptación, el mejoramiento o la difusión de las tecnologías con las cuales ha alimentado su proceso industrial a lo largo de los últimos treinta años”. Al llegar a la presidencia en 1993, ideas como esta lo llevaron a fijarse como una meta “repensar el CONICIT”, que significó repensar lo que venía haciendo desde 1950 en adelante. Había que darle un sentido más amplio a la actividad científica nacional para que pudiera acompañar a las empresas en el aprendizaje tecnológico y en la búsqueda de líneas de investigación. Surgieron nuevas iniciativas, entre las cuales la de mayor trascendencia fue el programa Agendas de Investigación, que promovía la articulación entre conocimiento, investigación y necesidades de la sociedad y del sector empresarial. A través de este programa se buscaba identificar las demandas de conocimiento de el Estado, las empresas y los productores, entre otros, y establecer acuerdos de cooperación y de cofinanciamiento de estos con laboratorios y grupos de investigación.

Entre 1995 y 1998 se crearon las Agendas de Arroz, de Cacao, Forestal, de Olefinas-Plásticos, de Petróleo, de Salud en los Estados de Frontera, de Violencia Urbana, de Educación, de Agro-ambiente en Amazonas, de Biodiversidad, Metalmecánica, de Ambiente en Guayana, de Oceanología, entre otras. Algunas de estas Agendas tuvieron resultados relevantes, como la de Cacao, de Petróleo, de Olefinas-Plásticos y Metalmecánica. Otras significaron una gran novedad, como la de Violencia Urbana, de Agro-ambiente en Amazonas y de Salud en los Estados de Frontera. Con estas Agendas de investigación se introdujeron

cambios importantes en la generación y uso del conocimiento. Se puso de manifiesto la necesidad de promover conocimiento orientado a la solución de problemas y se puso en práctica la actividad científica como un asunto de interés colectivo, siguiendo criterios de calidad, pertinencia y viabilidad.

Además de esto, el IX Plan de la Nación (1994-1998) sugería establecer una política tecnológica para “la generación y adaptación de tecnologías en el seno de las propias empresas”. Siguiendo este lineamiento, el CONICIT asumió el compromiso de echar las bases para un sistema nacional de innovación para mejorar la competitividad del aparato productivo en cada región a través de la generación, adquisición y adaptación de tecnologías. En ese periodo se logró la aprobación del Segundo Programa de Ciencia y Tecnología, financiado por el Estado venezolano y el Banco Interamericano de Desarrollo, y el aumento de la presencia del CONICIT en las regiones del país a través de la transformación de los Centros Regionales de Ciencia y Tecnología, que tenían vigencia desde el año 1990, en Fundaciones para el Desarrollo de Ciencia y Tecnología (FUNDACITE), que eran tutelados por el CONICIT y estaban bajo la responsabilidad de los gobiernos locales. Lo primero apuntaba a fomentar la cooperación entre los sectores productivos, sociales y ambientales en la generación, transferencia y uso de la ciencia y la tecnología, así como promover la innovación en las empresas; lo segundo, a valorizar los espacios regionales, estatales y locales en función de sus ventajas comparativas.

Esta orientación de valorización de la ciencia más allá del juicio de los pares y los intentos de construir un sistema de innovación no dejaron de lado el interés por el fomento de la ciencia básica. Se mantuvieron los programas de becas y de financiamiento de proyectos de investigación individuales, el apoyo a los centros de investigación, el apoyo a los postgrados, etc., y además se crearon nuevos programas. Entre 1994 y 1998, los principios rectores de la política científica del CONICIT eran los siguientes:

- Ampliar el universo de actores y sectores sociales objeto de la acción del CONICIT con el propósito de irradiar la acción institucional hacia ámbitos sociales, académicos y no académicos distintos de los tradicionalmente atendidos.
- Auspiciar la conformación de redes institucionales como un instrumento para potenciar la capacidad científica nacional y procurar la utilización más racional de los recursos humanos y materiales dedicados a la investigación existentes en el país.
- Diseñar nuevos espacios programáticos que faciliten la vinculación y concertación de investigadores para la búsqueda sistemática de soluciones a problemas importantes para la sociedad venezolana.

El concepto básico que hilvanaba buena parte de la oferta de programas era el de fomentar y auspiciar la asociación de investigadores e instituciones alrededor de iniciativas relevantes para el desarrollo de la capacidad científica nacional y de proyectos de impacto científico o social. Se pretendía contribuir a disminuir el aislamiento institucional con que se realizaban las actividades de investigación científica y tecnológica bajo el entendido de que el país ya contaba con capacidades instaladas para acometer retos científicos y técnicos de mayor envergadura. No obstante, se entendía claramente que los programas clásicos de investigación que atendían necesidades individuales de financiamiento y los de formación de nuevos investigadores o nuevas unidades de investigación, así como el mantenimiento de las ya existentes, debían ser preservados, tales como:

- Programa de Laboratorios Nacionales, dirigido al establecimiento de redes de laboratorios especializados del país con el propósito de prestar servicio de alto nivel y confiabilidad a los profesionales científicos que los requerían.
- Programa de Apoyo Directo a Grupos de Investigación, que auspiciaba el establecimiento de grupos científicos interinstitucionales en tópicos cuyo nivel de complejidad requería conjugar capacidades existentes en diversas instituciones y de un tiempo mayor del establecido en los programas clásicos de

financiamiento de proyectos. Este programa fue aprobado a finales de 1996.

- Programa de Apoyo a Postgrados Nacionales, que perseguía la asociación entre universidades y centros de altos estudios para generar concertaciones que permitieran fortalecer la oferta académica existente y hacer más eficiente la creación de estructuras docentes de postgrado compartidas entre varias instituciones.
- Cátedras CONICIT, para auspiciar en el seno de los programas de postgrado espacios de reflexión de alto nivel sobre temas importantes y actuales.
- Pasantías Postdoctorales, concebidas como un complemento a los programas de postgrado.

En treinta años de actividades, el CONICIT podía presentar al país, como balance de la efectividad de sus políticas, el haber contribuido a consolidar una comunidad científica organizada, con una productividad de investigación que se ubicaba entre las cinco mayores de Latinoamérica, y el haber creado la necesidad de transferencia de conocimiento a los sectores productores de bienes y servicios. Es decir, aunque no fueron del todo bien entendidas por los gobiernos de turno ni por el sector empresarial, se diseñaron políticas modernas para la ciencia como factor de desarrollo del país. A pesar de ser todavía entendida como un componente marginal en los programas de desarrollo de un país casi mono exportador, se lograron interesantes avances en la comprensión de la ciencia como instrumento de desarrollo del país.

Los programas tradicionales de fomento a la formación de profesionales para la investigación, el apoyo al fortalecimiento de los postgrados nacionales, el financiamiento de proyectos de investigación individuales (S1) y de grupo, así como la consolidación de infraestructuras experimentales, contribuyeron notablemente a que el país llegara a contar con un conjunto de científicos con una sólida trayectoria y un merecido prestigio nacional e internacional.

## Las críticas a las políticas del CONICIT

Una de las observaciones que a menudo se hacen a la obra del CONICIT es que, sobre todo en los primeros años de su funcionamiento, estuviera bajo la responsabilidad de investigadores de ciencias básicas. Ser un investigador activo era una condición necesaria para ser presidente del Consejo en esos tiempos y se consideraba una importante credencial para intervenir en las tomas de decisión.

Esta práctica, según los críticos, propiciaba el aislamiento de los científicos del mundo real y conducía a los políticos e industriales a tener una visión de la ciencia como un elemento cultural complementario. Se objetaba que los recursos del Estado para contribuir a la solución de problemas básicos del país fueran utilizados para realizar “ciencia desinteresada”, según lo que se entendía de los planteamientos hechos por el grupo que sentó las bases del CONICIT. Se argumentaba que se favorecía el fortalecimiento individual del investigador y la formación de nuevos potenciales investigadores a expensas del desarrollo de la investigación tecnológica, la cual se consideraba que era más estratégica que la investigación básica. Sin embargo, hay que decir que esto no es del todo cierto. Para principios de la década de los años ochenta las áreas prioritarias que establecía el CONICIT eran Hidrocarburos, Petroquímica, Nutrición, Salud, Metalurgia, Vivienda-Construcción, Energía, Desarrollo Urbano, Tecnología de Alimentos, Electrónica-Telecomunicaciones, Agricultura, Bienes de Capital y Ecología.

Sobre estas observaciones cabe hacer algunas preguntas. ¿Cuál era la óptica con que se veía la ciencia en Venezuela en los años sesenta? ¿Quiénes eran sus usuarios más importantes? ¿Cuáles eran las necesidades que podía remediar la actividad científica en el país? Mi apreciación es que los directivos de la AsoVAC en los años cincuenta y los que, más tarde, administraron el CONICIT tenían que empezar por donde empezaron; es decir, tenían que empezar por construir una comunidad de profesionales de la ciencia y equipar los laboratorios con una infraestructura adecuada y técnicas poderosas y versátiles para la búsqueda de soluciones a problemas de creciente complejidad, tal como se puso de manifiesto en la última década del siglo XX. Tuvo que

superarse la fase de crecimiento y consolidación de la comunidad científica para que pudiera decirse sin correr peligro de distorsión conceptual que “la ciencia es tan importante que no puede dejarse solamente en manos de los científicos”.

A lo largo de unos cuarenta años hubo aciertos y sin duda se cometieron errores. Tal vez uno de las más importantes errores fue la escasa promoción de la ciencia como un bien de uso social y la escasa profundización del dialogo entre científicos y empresarios.

## Cómo en el siglo XXI se ha destruido la ciencia en Venezuela

En el año 1999 el nuevo gobierno dirigido por el teniente coronel Hugo Chávez Frías creó el Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCT), que sustituyó al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) como ente rector de las políticas públicas de desarrollo científico, tecnológico y de innovación en el país, bajo la premisa de que “[...] los problemas cuyo origen no sólo residen en la escasez de recursos, sino en insuficientes políticas de fomento y apoyo a la ciencia y a la tecnología”<sup>7</sup>. A ese Ministerio fueron adscritos diversos institutos de ciencia y tecnología; entre ellos, el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), la Fundación Instituto Zuliano de Investigaciones Tecnológicas, la Fundación Venezolana de Promoción al Investigador, el Centro Nacional de Tecnología de Información, el Centro de Astronomía Francisco Duarte, el Centro de Investigaciones del Estado para la Producción Experimental Agroindustrial (CIEPE), la Fundación Centro Nacional de Desarrollo e Investigación en Tecnologías Libres (CENDITEL), la Fundación Instituto de Ingeniería, la Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas, la Fundación Centro Nacional de Innovación Tecnológica (CENIT), el Centro Nacional de Desarrollo e Investigación en Telecomunicaciones (CENDI), el Centro Espacial Venezolano (CEV) y los FUNDACITEs. En el marco de este proceso de cambio se creó el Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e

Innovación (FONACIT) como la parte operativa encargada de financiar los programas del Ministerio.

En el año 2001 se promulgó la Ley Orgánica de Ciencia Tecnología e Innovación (LOCTI), que fue reformada en 2005 y cuyo Reglamento Parcial se hizo público en 2006. La exposición de motivos de la Ley expresa la intención de resolver “[...] los problemas cuyo origen no sólo residen en la escasez de recursos, sino en insuficientes políticas de fomento y apoyo a la ciencia y a la tecnología”, entre los cuales están “[...] el rezago en la formación de recursos humanos para la investigación científica y el desarrollo experimental, la escasa o casi nula vinculación entre los centros de investigación con el sector productivo, la falta de congruencia entre las políticas para el desarrollo nacional y los objetivos de las actividades de investigación, así como la carencia de recursos, estímulos e instrumentos que orienten mejor los esfuerzos institucionales y sociales”. El Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (ONCTI) también se creó en 2001, mediante un articulado incluido en la nueva Ley, y tenía como misión “ser un proveedor de información confiable y autorizada en temas relativos a la ciencia, la tecnología y la innovación que impacten al desarrollo económico y social de la nación, para ayudar a distintos organismos del Poder Público, a las organizaciones públicas y privadas, así como al resto de los diversos actores que conforman el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación a tomar decisiones sobre estas materias”.

En 2005 se publicó el Plan Nacional 2005-2030 con la “idea de recuperar la capacidad de soñar un mundo mejor y posible, a partir de una ciencia, tecnología e innovación con y para la gente”. Este conjunto de buenas intenciones solo podían ser materializadas a través de programas concretos y condiciones adecuadas, pero no ha sido así. Todo se convirtió en un discurso político con marcado acento populista, que constituyó la política seguida por los burócratas del Ministerio. El Plan contemplaba una revisión y un juicio muy parcializado —sin la participación activa de quienes habían dirigido la institución de planificación y fomento de la ciencia— de lo que había sido la gerencia y el ejercicio de la actividad

científica y tecnológica hasta entonces y promovía una visión de la planificación de la ciencia que, a juicio de sus autores, debía ser “concebida como proceso de participación efectiva de los ciudadanos y ciudadanas en la formulación de políticas públicas”. Para ello, convocaban “simultáneamente, a nuevos actores y saberes tradicionalmente excluidos”, se propiciaba “la revisión crítica de las bases conceptuales y epistemológicas que han dominado hasta ahora la forma de entender la creación científica y tecnológica, y los principios que establecen las relaciones entre Estado, sociedad y conocimiento”. Se expresa textualmente que: “Debe quedar claro, desde el principio, que el norte definido para este Plan 2005-2030 es la implementación de un modelo de país dirigido al logro de una mayor soberanía e inclusión social. El Plan se expresa como un programa político direccional”. Esto deja de manifiesto que el Plan tiene un claro sesgo ideológico.

Al poco tiempo, el presidente de la República anunció en acto público la creación de la Misión Ciencia, que es definida como “[...] Una política pública donde la Ciencia y la Tecnología van de la mano del pueblo organizado [...]”. La Misión Ciencia representaba para el presidente de la República “un hecho trascendental e histórico, que enrumbará al país hacia el crecimiento y desarrollo científico, lo que redundará en progreso económico y soberano de la Nación”, y aseguró “que esta misión frenará la fuga de cerebros y afianzará el camino hacia la independencia nacional en materia de ciencia y tecnología” y la calificó como una explosión masiva de conocimientos que “nos va a permitir producir, en un futuro no muy lejano, no sólo para el consumo interno sino para pueblos hermanos (del Caribe y Suramérica) [...] que son explotados por las transnacionales, quienes han monopolizado todo con adelanto técnico y científico y se llevan buenos cerebros nuestros”. Así, el Plan Nacional 2005-2030 pasó a un segundo plano sin haber comenzado a ejecutarse. Estos mensajes desorientados, extraños a lo que se entiende como políticas públicas para la ciencia y la tecnología y completamente alejados del significado de la profesión de hacer ciencia, enunciados, en su mayoría, en discursos en programas de televisión, sirvieron de base de la nueva “política científica”

nacional que se ha ido imponiendo en lo que va de siglo y es responsable de la destrucción de la aún débil comunidad científica venezolana.

Los investigadores con capacidad demostrada fueron puestos a un lado por la sola sospecha de no compartir las políticas del nuevo régimen y en muy pocos años los programas sustentados en criterios de calidad, originalidad, actualidad e impacto académico y social de las propuestas, como las Agendas, los Postgrados integrados, los Laboratorios Nacionales, etc., desaparecieron. Desaparecieron igualmente el programa de becas de postgrado y los proyectos de investigación —actualmente solo se ha financiado alguno que otro proyecto o se ha destinado dinero para el equipamiento de laboratorios de investigadores afines al gobierno—. No es de extrañar que hoy los indicadores muestren que ha disminuido sensiblemente el número de publicaciones en áreas en las que anteriormente nuestro país exhibía liderazgo a nivel regional, que la producción de patentes haya prácticamente desaparecido, que se hayan eliminado los programas de becas de libre acceso para estudios de postgrado y que actualmente Venezuela no aparezca en las estadísticas de productividad científica y tecnológica de América Latina.

La gerencia de la ciencia en manos de personas sin la formación y capacidad adecuada para desempeñarla, la improvisación de programas, la falta de transparencia en la erogación de fondos para la investigación, el aislamiento de la comunidad científica por razones políticas — un factor importante en la emigración de un importante caudal de investigadores muy bien preparados— y el populismo como elemento básico en la toma de decisiones han sido, entre otros, los que han destruido la ciencia que se llegó a hacer en Venezuela durante unos cuarenta años de trabajo duro y organizado, que pudo haber tenido errores pero que siempre estuvo animado por un fuerte deseo de superación de la comunidad científica.

Como a principios del siglo XX, Venezuela es ahora un país arruinado económicamente. Su ingreso fiscal se reduce a lo que ha quedado de la industria petrolera y de la explotación desordenada y corrupta de los

recursos minerales en vastas zonas del sur del país. Padece, además, de un gran déficit de investigadores, docentes y profesionales. El sistema productor de bienes y servicios, las universidades de gestión pública, el sistema de salud y el transporte son algunos de los que han sufrido de este irracional retroceso del país desde principios del siglo XXI. Lo que llama la atención de propios y extraños es que Venezuela, siendo un país petrolero, importe y venda combustible de muy mala calidad y que el abastecimiento se logre con enormes dificultades.

## La magnitud de la tarea por hacer

¿Qué hacer o cómo contribuir para que la ciencia en Venezuela vuelva a ser reconocida internacionalmente y se ajuste a las demandas del país? El que vivimos es, a mi juicio, un momento que nos dice no ha terminado la tarea comenzada por Roche y De Venanzi en la segunda mitad del siglo XX y que parece inevitable retomar ese ejemplo, porque, repito, los objetivos de la ciencia y su práctica, que creíamos suficientemente sedimentados, están siendo sustituidos, como ya he señalado anteriormente, por un peligroso discurso orientado por una visión política trasnochada y lleno de frases efectistas carentes de sentido. Será necesario trabajar de manera organizada para hacer que las políticas de la ciencia, como decía el doctor Roche, sean efectivamente “el arte de crear las mejores condiciones socio-económicas para que florezca buena ciencia en un país y para que ésta sea aplicada al bienestar de todos sus habitantes”.

Pero en veinte años ha cambiado muchísimo la forma de hacer ciencia y ha aumentado la brecha que nos separa de los países más desarrollados. Habrá que encontrar políticas innovadoras que mejor se ajusten a las necesidades de hacer ciencia en nuestro país. No habrá que incurrir en el error de poner en práctica las mismas políticas y programas del pasado; habrá que rescatar los que tuvieron un margen de acierto y estructurar nuevos ajustados a las nuevas visiones del significado de la ciencia. Hará falta convencer a los tomadores de decisiones sobre la importancia de la ciencia en la ecuación del desarrollo del país y será necesario poner en práctica nuevos programas que den sustento a la actividad de

investigación. Solo a manera de ejemplo, por supuesto, mencionaré algunas de las tareas que deberán emprenderse:

- Será indispensable que los nuevos gobiernos entiendan que la ciencia no es solamente una expresión de la cultura sino un motor para el desarrollo del país y que no puede estar sujeta a sesgos políticos. Habrá que insistir, aunque parezca un argumento absolutamente aceptado, en que no puede haber ciencia buena ni útil si no cumple con requisitos de calidad y que la calidad de la investigación básica y de las innovaciones o desarrollos tecnológicos está sujeta solamente a la competencia profesional de los investigadores. Igualmente, habrá que insistir en que la improvisación en la planificación y en la gerencia de la ciencia y la tecnología conduce irremediablemente a costosos fracasos.
- A título personal creo que será necesario rediscutir la conveniencia de contar con un Ministerio de Ciencia y Tecnología, dado el grado de politización que pudieran sufrir los planes y programas que se propongan.
- Habrá que retomar la tesis de crear un sistema de innovación que apoye el sistema de producción de bienes y servicios y que congregue no solo a los investigadores y empresarios, sino también a los profesionales del derecho, la economía, el comercio, etc.
- Será necesario orientar a las universidades en la formación de profesionales que respondan a los planes de desarrollo nacional de mediano y largo alcance. Será necesario un nuevo liderazgo universitario que no surja de componendas grupales o políticas, que esté comprometido con la realización de cambios profundos en el funcionamiento de las universidades y que crea firmemente que su función no es solo otorgar títulos de pregrado, sino generar conocimiento y ponerlo al servicio de la sociedad.
- Por otra parte, habrá que aprender a utilizar más eficientemente los recursos que las agencias internacionales disponen para la investigación en nuestro país. La capacidad de uso de esos recursos requiere conocimientos y contactos que los investigadores no

necesariamente tienen —por lo tanto, habrá que apoyarlos institucionalmente—.

- Habrá que impulsar la creación de redes de investigación nacionales e internacionales para el desarrollo de programas de investigación y desarrollo de interés común.

Con esto quiero decir que la tarea de reconstruir la ciencia en Venezuela será ardua. Afortunadamente todavía hay en el país personas con experiencia capaces de emprender ese proceso cuando las condiciones políticas lo permitan y haya un verdadero compromiso de orientar el desarrollo del país en función de la producción y uso del conocimiento para mejorar la condición socio económica de la sociedad.

### COMPARTIR ESTE ARTÍCULO

Por cada nuevo destinatario usted obtiene una lectura gratis.

<sup>1</sup>

Peña, V. (1950). Discurso de orden de la inauguración de AsoVAC. Acta Científica Venezolana, vol. 1, núm. 1.

<sup>2</sup>

Estatuto de la AsoVAC.

<sup>3</sup>

Cilento-Sarli, A. (2005). Lectura crítica de las políticas de Ciencia y Tecnología en Venezuela. En Martín, J., Texera, Y. y Cilento-Sarli, A. (Eds.), Un archivo para la historia: Acta Científica Venezolana 1950-2000 (págs. 65–137). Caracas: CDCH-UCV.

<sup>4</sup>

Leiva Lavalle, J. (2010). Instituciones e instrumentos para el planeamiento gubernamental en América Latina (Textos para Discussão CEPAL-IPEA 5). Brasilia: CEPAL, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

<sup>5</sup>

Guerra, A. y Ponce de Moreno, B. (2001). Un modelo político para la gerencia pública en Venezuela. Barquisimeto: Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado.

<sup>6</sup>

Marcano, D. y Phélan, M. (2009). Evolución y desarrollo del Programa de Promoción del Investigador en Venezuela. Interciencia, vol. 34, núm. 2, págs. 17–24.

<sup>7</sup>

Vale recordar que muy pocas instituciones se mostraron contrarias al cambio del CONICIT por el Ministerio de Ciencia y Tecnología. Solamente la Academia de Ciencias Físicas Matemáticas y Naturales hizo público un comunicado en el que se declaraba contraria a la creación del Ministerio.