

De estrella a estrellada

La revista inglesa *Nature*, probablemente la más prestigiosa del mundo a la hora de informar sobre avances paradigmáticos en ciencia y técnica, revisa periódicamente el desempeño de los sistemas nacionales de investigación como parte de su campaña de promoción de esas actividades.

En el caso de Venezuela, la primera vez que ello ocurrió fue en el año 1957 cuando *Nature* comentó la puesta en marcha del Instituto Venezolano de Investigaciones Neurológicas y Cerebrales el cual había sido fundado, un par de años antes, por Humberto Fernández Morán y que, en el año 1959, sería transformado en el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC) por Marcel Roche. La siguiente oportunidad fue con un agudo reportaje del periodista Paul Dickson, al término de la primera presidencia de Carlos Andrés Pérez y así, sucesivamente, hasta el presente. Todas las revisiones realizadas por *Nature* han sido positivas con excepción de las hechas durante las presidencias del comandante Chávez.

Se puede decir que hasta el año 1999, el modelo venezolano de investigación científica y desarrollo tecnológico era algo digno de ser tomado en cuenta por los otros países. No era perfecto, eso solo ocurre en el paraíso, pero era original y estaba rindiendo buenos frutos. El éxito venezolano era evidente; mientras que en los alrededores del año 1950 el número de nuestros investigadores podía ser estimado en una docena, en los albores del siglo XXI este llegó a ser el quehacer de unos cuantos miles, con éxitos de valor universal por sus creaciones, invenciones, descubrimientos o innovaciones. Ese éxito no fue azaroso, sino el fruto del pensar y accionar de gentes muy singulares; científicos profesionales que idearon un sistema

de organización y trabajo que, adaptando métodos y roles foráneos a un medio poco dado a la práctica investigativa, funcionó. Sin duda alguna, en los últimos cuarenta años del siglo XX y después de la educación, el logro más importante de la democracia venezolana fue crear un aparato eficaz y efectivo de ciencia, tecnología e innovación.

En el año 1999, el modelo político que había servido para gobernar al país desde el 23 de enero de 1958 pareció agotado. Se modificaron los objetivos del Estado y la *inclusión social* y la *democracia participativa* pasaron a ser los nuevos paradigmas. Se dio inicio, así, a la Quinta República. La administración de Hugo Chávez Frías tomó como marco ideológico al marxismo leninismo y operacionalmente descansó en la *nomenklatura* cubana. Bajo el amparo de los clichés de *revolución bolivariana* o *socialismo del siglo XXI*, se estableció una neo-dictadura dedicada a eliminar todo aquello que se le opusiera, tuviese algo que ver con la economía de mercado o recordara los logros de los gobiernos anteriores.

En la nueva carta magna, ciencia y tecnología pasaron a tener rango constitucional. Un nuevo ministerio pasó a controlar la actividad siguiendo un modelo delineado por un personaje que, a la postre, resultó ser de los más funestos: Jorge Giordani. En lo operacional, se eliminaron las instancias de consulta y se abandonó el sano criterio de la probidad para entronizar el clientelismo, tanto en la selección de las autoridades sectoriales como en la aprobación de las subvenciones a los proyectos de investigación. Estos últimos, indefectiblemente enmarcados en una de las áreas estratégicas y prioritarias definidas por un gran plan revolucionario y socialista.

Una Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (Locti) estableció los me-

La revista inglesa Nature, publicación importante sobre el mundo de la ciencia y la tecnología en el mundo, ofrece un completo análisis acerca del desempeño de esas actividades y allí aparece nuestro país. El ensayo nos dice que todas las revisiones realizadas por Nature sobre Venezuela han sido positivas, con excepción de las hechas durante las presidencias de Hugo Chávez Frías. Se puede decir que hasta el año 1999, el modelo venezolano de investigación científica y desarrollo tecnológico era algo digno de ser tomado en cuenta por los otros países, pero hoy eso no es así; al punto que el autor, reconocido investigador venezolano, concluye que en esta oportunidad Venezuela salió estrellada.

■ JAIME REQUENA



canismos de financiamiento de la actividad mediante la recaudación del 0,5 % de los ingresos brutos de las empresas. Un *impuesto* que monta cada año al 2,75 % del Producto Interno Bruto (PIB). Inicialmente, Locti permitía el uso discrecional de esos recursos por el sector privado, pero a partir de la reforma del año 2010, esto quedó negado. Desde entonces, el sector privado está obligado a entregar esos recursos al Estado que ha pasado a ser el único ente financiador de la ciencia, la técnica y la innovación en el país. Entre nosotros, la ausencia de soporte de lo privado a la actividad es una deficiencia de muchos años, que la Locti terminó por consagrar.

En la implementación del modelo centralizado y vertical para la actividad no solo se mantuvieron las deficiencias del esquema operacional que se trataba de sustituir y que era desconcentrado y horizontal, sino que se agravaron las existentes y se añadieron nuevas tachas. Falsear la actividad o desvirtuar sus protagonistas es una de esas nuevas faltas. Por ejemplo, comprar un satélite de telecomunicaciones a China, ahora se considera hacer ciencia y esta no la hacen los investigadores en laboratorios, sino unos *cultores* desde una comuna.

Estas tergiversaciones conceptuales son parte de una política dirigida a descalificar a la academia y menospreciar el mérito profesional. Por ejemplo, durante un “Aló Presidente” Chávez arremetió contra el IVIC y sus investigadores, acusándolos de estar de espaldas al pueblo y desprovistos de sensibilidad social por investigar cosas inútiles. Los llamó *Ciro Pera Loca*—personaje de las tiras cómicas famoso por sus descabellados descubrimientos— y los invitó a subir a los barrios y hacer ciencia *útil*.

A finales del año 2002 se desató una crisis de gobernabilidad política que, en el primer trimestre del año 2003, terminó centrándose en Pdvsa. Para acabar con la huelga nacional y retomar el control de las operaciones de la estatal petrolera, Chávez despidió a unos 18 mil de sus empleados en medio de un show televisivo. La nueva dirigencia de Pdvsa—azuzados por Bernard Mommer—aprovechó la crisis para deshacerse de tres cuartos de la fuerza de investigación y desarrollo del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico (Intevep), quienes habían logrado inventar en los últimos veinte años del siglo XX la Orimulsion®, un desarrollo tecnológico que alcanzó dentro del imaginario popular el estatus de ícono de la capacidad nacional en ciencia y tecnología.

Por ejemplo, comprar un satélite de telecomunicaciones a China, ahora se considera hacer ciencia y esta no la hacen los investigadores en laboratorios, sino unos cultores desde una comuna.

La Orimulsion® había tenido profundas repercusiones nacionales e internacionales en tanto que permitió tomar conciencia de nuestras capacidades y potenciales en ciencia y tecnología; creó una nueva fuente energética de valor comercial con base en un crudo que no tenía posibilidad de ser comercializado en su estado natural; generó un nuevo paradigma tecnológico al abrir las compuertas a nuevas posibilidades de transformación de crudos pesados y extrapesados y posicionó al país como el de mayor reservas de hidrocarburos del globo. Aunque la Orimulsion inicialmente fue alabada por Chávez como un gran logro de nuestra inventiva, cuando se percató de que se trataba de un éxito de la malhadada Cuarta República cambió de opinión y la mandó al descanso eterno. Como resultado, a cerca de mil Ph.D. y Mg.Sc. del Intevep les fue prohibido el ingreso a sus laboratorios, y casi todos ellos se vieron forzados a emigrar para poner sus carreras profesionales a buen resguardo. Así se dismanteló esa institución que desde entonces no ha aportado mucho al conocimiento siendo ahora otra comisaría más del Partido Socialista de Venezuela.

En el empeño de Chávez por ideologizar al país, y dentro del esquema de la superación del revocatorio presidencial del año 2004, apareció la Misión Ciencia, la cual fue presentada al público como una instancia oficial dedicada a identificar el talento y la inventiva del venezolano, impedir la fuga de cerebros e incentivar a la investigación local. En realidad, la Misión Ciencia era una operación política diseñada para cumplir tres propósitos macabros: ideologizar al personal del sector,

satanizar el método científico y santificar la proposición postmodernista promovida por Rigoberto Lanz, una propuesta sui generis si nos atenemos a la definición de Mario Bunge.

Como si todo lo anterior no bastara para destrozar a un sistema tan frágil y complejo como el de la ciencia, tecnología e innovación, desde el año 2007 Chávez enfiló sus baterías contra las universidades públicas que defendían la autonomía como pilar fundamental de su función. Para doblegarlas, recurrió a su acoso financiero. La conexión entre la actividad científica tecnológica y el financiamiento a la educación superior radica en que 80 % de toda la investigación del país se hace en las grandes universidades autónomas. No se puede hacer ciencia o innovar en laboratorios con instrumentos vetustos y reactivos vencidos, con profesores y estudiantes pésimamente remunerados, o con bibliotecas desactualizadas y desinformadas por desconexión de la red de redes.

En ese contexto histórico es que la revista *Nature* pasó a revisar nuestra capacidad en ciencia y técnica. Comienza por observar que los pobladores de la América del Sur, aunque representan 6 % de la población global, solo producen 4 % de la ciencia en el mundo. No obstante, durante la última década, se ha multiplicado en promedio por un factor de tres la producción regional de artículos científicos publicados en revistas especializadas y sujetos a revisión por pares. Mientras que Brasil quintuplicó su producción, Colombia y Chile la triplicaron y Argentina la duplicó, Venezuela la redujo a la mitad, siendo el único país de la región cuya producción ha declinado. Específicamente, la bajamos en 29 % en los últimos cuatro años.

Sobre las patentes de desarrollo tecnológico o innovación, *Nature* destaca que mientras sociedades avanzadas como los Estados Unidos de América producen unas 730 patentes por cada millón de habitantes, en nuestra región Chile se lleva el palmarés con unas 14 patentes por millón de habitantes. Lo sigue Argentina (con 9), Uruguay (con 7), Brasil (con 5), Colombia (con 3), Perú (con 1) y Paraguay (con 0,5). Venezuela no figura en ese cuadro (algo esperable cuando ni la instancia oficial nacional—el SAPI—las concede).

Refiriéndose a los patrones de colaboración en ciencia y técnica *Nature* hace notar que países como Brasil, Argentina y Chile son líderes en ello. Venezuela apenas se menciona por establecer tímidos vínculos de colaboración con las comuni-

dades científicas regionales menos representativas. Hasta a pequeños actores como Perú se les reconoce que se han esforzado en establecer lazos con grandes centros del saber.

Nature también analiza los esfuerzos de algunos países de la región para recapturar el talento que perdieron en las últimas décadas del siglo pasado acudiendo a imaginativos e interesantes programas de incentivos dirigidos a reclamar el regreso de sus investigadores. Aunque Venezuela no es mencionada explícitamente, es bien sabido que a nuestro Gobierno no le disgusta (cuando no lo promueve) la salida de sus cuadros profesionales yendo, así, en contracorriente con el resto de los países de la región.

La ciencia y la técnica en la región siguen siendo financiadas primordialmente por los dineros públicos, en contraste con Europa, Asia o Norte América donde el sector privado es quien más aporta financiamiento a la investigación. Mientras que un país como USA invierte en ciencia y técnica 2,8 % de su PIB, en los países de nuestra región oscila alrededor del 0,5 % del PIB pero con dos notables excepciones: en un extremo Brasil que llevó su inversión al 1,5 % de su PIB y en el otro Venezuela cuyo caso es obviado. Muy probablemente debido a que con el desempeño mostrado por nuestra ciencia y tecnología es imposible que el porcentaje que reclama el Gobierno nacional para esa actividad —2,75 % de su PIB— sea verdad.

Cuando a los protagonistas de una actividad se les coarta la libertad de pensamiento, el financiamiento es escaso, inoportuno o filtrado, para favorecer a ineptos camaradas y perjudicar a quienes poseen méritos pero no son afectos en lo político-ideológico, no es mucho lo que se puede esperar de ese sistema. Siendo eso así, no causa sorpresa que para *Nature* las estrellas de la actividad científica regional son, en primer lugar Chile en los dominios de la astrofísica; Brasil desde su polo académico de Sao Paulo en salud y agricultura; Colombia en agrociencias y Argentina en biología molecular. En esta oportunidad, Venezuela salió estrellada.

JAIME REQUENA

Biólogo de la UCV. Cursó un doctorado en Física y Química en la Universidad de Cambridge. En 1967 inició su carrera de investigador en el IVIC, y la continuó en 1982 en el IDEA. Fue presidente de esa fundación en 1988 y del Centro Internacional de Cooperación Científica Simón Bolívar de la Unesco.



Galería de Papel. Tt. Ilustrador. Expo Simple Tipo Gráfica.