

Profesor Víctor Guzmán, Presidente de la Sociedad Galileana

Colegas integrantes de la Junta Directiva de la Sociedad Galileana

Apreciados colegas, apreciado público en general,

En primer lugar, debo agradecer la oportunidad que me ha brindado el profesor Guzmán y los demás integrantes de la Junta Directiva para dirigirme a ustedes en estas Jornadas de reflexión e intercambio, muy propias por demás de nuestro quehacer universitario.

"En lo tocante a la ciencia, la autoridad de un millar no es superior al humilde razonamiento de una sola persona." Galileo Galilei

I.

En analogía con otras políticas públicas como la económica o la educativa, el término política científica hace referencia al conjunto de planes, procesos, acciones y decisiones que adoptan los Estados con relación a la ciencia. Según Max Weber (1), el concepto político implica la aspiración a formar parte del poder o influir en su distribución, de tal manera que nos encontramos frente a relaciones del poder político con la ciencia y los científicos. El Estado moderno es complejo, con funcionarios especializados, instituciones adecuadas y procedimientos diseñados para administrar, ya quisiéramos que fuese racional y equitativamente, los recursos con eficacia y de acuerdo a planes de desarrollo nacional.

En ciertas circunstancias históricas, la "lógica" burocrática excede su condición de medio para convertirse en un fin en sí mismo, o peor aún, se coloca al servicio de un aparato ideológico. La ciencia, y en particular su descendiente directa, la tecnología, por la estructura racional que la sustenta es proclive a la tecnocracia como forma sustitutiva de la política (1). La idea del gobierno de los sabios, formulada por Platón late en el fondo de la ciencia moderna. Asimismo, y más contemporáneamente, la utopía de la "Nueva Atlántida" de Francis Bacon, o el Positivismo a ultranza de Augusto Comte, como

instrumentos de transformación de la naturaleza y de desarrollo lineal incesante son otros ejemplos de ello.

Se puede afirmar que la política científica como tal hizo su aparición hacia finales de la Segunda Guerra Mundial, como consecuencia directa de la creciente importancia del conocimiento científico y tecnológico, la emergencia de la “big science” y del papel preponderante de los Estados en la gestión de las actividades de investigación en las sociedades avanzadas.

A título de comparación, el Consejo Nacional para la Investigación Científica –CNRS- se crea en Francia en 1936, institución emblemática del modo europeo de promocionar y apoyar el quehacer científico. En 1958, es creado el Consejo Venezolano de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT). En diciembre de 1970 se publica la creación en México del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología –CONACyT-, mientras que el –CONICET- fue refundado en Argentina en febrero de 1958, bajo la dirección de Bernardo Houssay, Premio Nobel de Medicina. Actualmente, el CONICET es la institución científica más importante del país austral y la segunda en Latinoamérica según el *SCImago Journal Rank* (2), con una estructura y funcionamiento muy similar al CNRS francés.

La ciencia, mas o menos confinada en las Universidades antes de la Segunda Guerra Mundial, da un gran salto cualitativo desde las academias universitarias en un entorno de total independencia creativa y organizativa, hacia la “big science”, la ciencia grande con proyectos multimillonarios de financiamiento Estatal. Nace entonces la política científica en el ambiente del proyecto Manhattan, orientado a dotar a los EEUU de la primera arma nuclear, de la asociación de científicos norteamericanos y de extranjeros residentes, y en un gran esfuerzo en una economía de guerra; desde entonces la ciencia y la tecnología se convierten en temas cruciales para los países industrializados en el tablero de la hegemonía del poder.

EN 1945 Vannevar Bush (3), Director de la Oficina de Investigación y Desarrollo Científico de los EEUU, elaboró un informe a petición del entonces Presidente Roosevelt, que marcó un hito histórico: “Ciencia, la Frontera sin Fin”. Basado en el mas firme optimismo científico, Bush indicaba que “mas y mejor ciencia redundará en el progreso de

toda la sociedad”. Este documento pudiera considerarse como la partida de nacimiento de la política científica, tal fue su profundo impacto en aquel entonces. Se proponía que el apoyo estatal a la investigación científica debía ser institucionalizado: subvención a la investigación básica, y garantía al más alto nivel – autonomía de Universidades y Centros de Investigación- frente a otros intereses.

V. Bush afirmaba que el desarrollo de las ciencias básicas, extendiendo el concepto a los ámbitos social y humanístico, reposa en los institutos de investigación y de las universidades, por lo tanto unos y otras debían ser apoyados por el Estado, preservando asimismo la libertad de investigación. Con gran amplitud de criterio, y a pesar de señalar la importancia de una política científica Estatal, y en la más arraigada tradición de la universidad humboldtiana, manifestó siempre un decidido apoyo a esa libertad. Citamos de su informe de 1945 “As we may think” (3):

“El progreso en un amplio frente resulta del libre juego de intelectos libres, que trabajen sobre temas de su propia elección, y según la manera que les dicte su curiosidad por la exploración de lo desconocido. En cualquier apoyo gubernamental a la ciencia debe preservarse la libertad de investigación.”

Lejos de ser un mero catálogo normativo, o un conjunto abstracto de buenos deseos, se trataba de un documento de política pública, respaldado por un amplio consenso entre los científicos norteamericanos que fueron consultados para tal fin. Después de una argumentada serie de principios estratégicos, proponía la creación de un organismo federal encargado de la tarea de promoción de la ciencia. Finalmente se creó en 1950 la “National Science Foundation” –NSF- (4).

II.

Claro que todo debería tener el límite de las fronteras éticas de la investigación y de su libertad. Un amigo me comentaba que la ciencia ciertamente avanza sin cesar y que la ética se rezaga y pareciera observar en silencio su avance. Leíamos recientemente un artículo aparecido en la revista [Science](#) este marzo (5) sobre la creación en laboratorio de un microorganismo que posee el genoma más pequeño jamás registrado, es decir, con el menor

número de genes que necesita un organismo para poder sobrevivir y reproducirse. El microbio tiene un genoma formado por 473 genes. Los autores, encabezados por Craig Venter, biólogo y empresario del J. Craig Venter Institute (JCVI) and Synthetic Genomics, Inc. (SGI) indican que de esos 473 genes, se desconoce aun la función de 149 de ellos. A modo de comparación, el genoma del ser humano tiene más de 20.000 genes.

Es exigencia para las políticas científicas, al igual que para las demás políticas públicas, tomar en cuenta tres factores insoslayables: los derechos humanos, el desarrollo socio-económico de las naciones y el respeto al medio ambiente, es decir un desarrollo sustentable o sostenible. Aquí vuelvo a citar a Vannegar Bush en su marcador opúsculo:

“Por si misma, la ciencia no representa una panacea para los males individuales, sociales o económicos. Solo puede ser eficaz para el bienestar nacional como integrante de un equipo, ya sea en condiciones de paz o de guerra. Pero sin progreso científico, no hay logro en otras direcciones, cualquiera que sea su magnitud, que pueda garantizar nuestra salud, prosperidad y seguridad como nación en el mundo moderno.”

Del logro en esas otras direcciones, me referiré a dos grandes temas, perentorios, urgentes, que nos tocan muy de cerca y vinculados justamente al desarrollo sustentable: las condiciones socio-económicas de vida de la población venezolana, y el cambio climático.

En estos dos temas, los colegas de la USB en conjunto con sus pares de otras Instituciones tales como la UCV y la UCAB, han hecho aportes significativos, tanto en desarrollos estrictamente académicos, como en diagnósticos y propuestas concretas de políticas públicas (6,7).

La ciencia de hoy es un complejo entramado de relaciones e intereses, y traigo como muestra la colaboración entre SCImago y Scopus en “the shape of science”, una visualización gráfica de esa complejidad (8). Como dirían nuestros colegas matemáticos, la ciencia actual es una condición necesaria más no suficiente para resolver los ingentes problemas de nuestras sociedades, y para encauzarnos en la senda de un desarrollo realmente viable y sostenible.

Lo necesario y suficiente pudiera ser una serie integrada de políticas públicas: sociales, económicas, educativas, científicas que tengan en cuenta los derechos humanos, los valores éticos y la modesta percepción y conciencia de la finitud y volatilidad de los recursos naturales del planeta.

Con su vasta cultura enciclopédica, su pensamiento estrictamente racional, y su profundo humanismo, Isaac Asimov, el conocido autor de ciencia-ficción y un eximio divulgador de la ciencia y de su historia, siempre luchó contra la superstición, contra la superchería y contra la intolerancia. Asimov señalaba: *“El aspecto más triste de la vida actual es que la ciencia gana en conocimiento más rápidamente que la sociedad en sabiduría.”*

Nuestra responsabilidad, ya no solamente como científicos y profesores, sino también como ciudadanos, con el modesto conocimiento que cada uno de nosotros tiene, y con las herramientas que nos da justamente la ciencia y su método, es seguir predicando en nuestros ámbitos de influencia, los valores que hicieran suyos Galileo, Asimov, nuestros colegas, tantos otros: honestidad intelectual, tolerancia y la defensa a ultranza de la libertad de expresión y de pensamiento.

Gracias por su atención.

Referencias

- (1) “El político y el científico”, Max Weber, <http://www.hacer.org/pdf/WEBER.pdf>
- (2) SIR Global 2013 y la número 85 a nivel mundial
<http://www.scimagoir.com/pdf/SIR%20Global%202013%20O.pdf>
- (3) “As we may think”, Vannevar Bush, <http://web.mit.edu/STS.035/www/PDFs/think.pdf>
Sobre Vannevar Bush, https://en.wikipedia.org/wiki/Vannevar_Bush
- (4) “Política científica”, Mario Albornoz, <http://www.oei.es/ctsiima/albornoz.pdf>
- (5) <https://www.sciencenews.org/article/scientists-build-minimum-genome-bacterium>
- (6) <https://www.rectorado.usb.ve/vida/> ; <http://www.rectorado.usb.ve/vida/vida2014>
- (7) Conferencias sobre cambio climático, Alicia Villamizar, Juan Carlos Sánchez
CAF-SFVIC-Embajada de Francia, 30 de marzo 2016
- (8) <http://www.scimagojr.com/shapeofscience/>