

## Comentario sobre el proyecto de Ley General en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación

Raymundo ESPINOZA HERNÁNDEZ\*

### I. INTRODUCCIÓN

**E**n las elecciones federales de 2018, el pueblo de México abrió la posibilidad de reivindicar el interés público nacional como principio de un orden político posneoliberal. En este sentido, con la nueva legislatura en funciones y una vez instalado el gobierno del Presidente Andrés Manuel López Obrador, el cambio de régimen ha supuesto transformaciones importantes en las normas y prácticas de la Administración Pública Federal (APF).

El sector de ciencia, tecnología e innovación (CTI) no ha sido ajeno a esta renovación institucional y cultural de la vida pública nacional. Al respecto, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) inició un profundo proceso interno de reconfiguración institucional y renovación de mandos y cuadros administrativos, a la par que la reforma constitucional de 15 de mayo de 2019 facultó al Poder Legislativo para emitir la primera Ley General en la materia, sobre la base del reconocimiento del derecho de toda persona a gozar de los beneficios del desarrollo científico y la innovación tecnológica. La suma de esfuerzos en la Cuarta Transformación apunta a consolidar al Sistema Nacional de CTI como paradigma de ciencia pública y ciudadana, idóneo para orientar y coordinar los recursos y capacidades del sector al desarrollo económico, social y sustentable del país, así como para socializar los beneficios de la investigación científica y sus aplicaciones tecnológicas.

---

\* Abogado y politólogo. Titular de la Unidad de Asuntos Jurídicos del Conacyt. Contacto: <raymundo.espinoza@conacyt.mx>

Para concretar tal propósito, será indispensable que el Estado recupere su rectoría en la materia y defina una agenda estratégica que apunte al derecho a la ciencia, en sus múltiples dimensiones y aristas, a partir de los principios que rigen los derechos humanos. En términos operativos, será necesario consolidar la articulación del gobierno, la academia y la industria, así como la coordinación intersectorial y regional, además de la cooperación internacional, de modo que el desarrollo de fuerzas productivas nacionales de vanguardia y el fortalecimiento de la economía mexicana sean compatibles con el bienestar social y el cuidado del medio ambiente, así como con los ejes rectores del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024 y los objetivos del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECITI) 2019-2024 aprobado por el Consejo General de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación (Consejo General).

## II. LA POLÍTICA Y LA REGULACIÓN DE CTI EN PERSPECTIVA

La legislación vigente fue expedida durante el gobierno de Vicente Fox Quesada, en un contexto geopolítico y económico, así como de desarrollo tecno-científico y deterioro ambiental global muy distinto al actual, sobre la base de principios jurídicos y objetivos institucionales que no necesariamente coinciden con la pluralidad epistemológica, las exigencias éticas y el compromiso político que la sociedad mexicana y mundial demandan del quehacer científico y tecnológico de cara a los grandes desafíos a los que hoy se enfrenta la humanidad.

Al respecto, es fundamental tener presente la situación económica y ambiental del país luego de 30 años de políticas neoliberales, donde, en específico, las capacidades y recursos científicos y tecnológicos nacionales carecieron de una articulación eficaz, se precarizaron las condiciones laborales y el salario de los trabajadores del sector, se promovió el uso irresponsable de tecnologías

nocivas para el ambiente y la salud, y los recursos públicos disponibles se ejercieron de manera deficiente e irresponsable.

Por otro lado, debe tenerse en cuenta que la normativa de CTI y sus consecutivas reformas tuvieron como propósitos básicos: (i) afianzar la vinculación pública y académica con el sector privado y la innovación como ejes fundamentales de las actividades de CTI, así como; (ii) garantizar la gobernabilidad del Sistema Nacional (a) mediante la rotación de los cargos administrativos y de representación entre reconocidos grupos y microredes de poder e influencia, (b) la formalización de canales de comunicación y estructuras paralelas de gobernanza para la gestión de intereses y el control de los recursos y capacidades institucionales, pero también (c) a través del fortalecimiento de mecanismos de intermediación para administrar la participación y consulta de la comunidad en la definición y evaluación de las políticas públicas y la distribución de los apoyos económicos.

Adicionalmente, es necesario recordar que el Sistema Nacional de CTI se convirtió en un mosaico de órganos colegiados y espacios de interlocución independientes entre sí, cuya dirección y coordinación efectivas son más azarosas y subjetivas que sistemáticas y objetivas, pues hasta la administración anterior dependieron más de las coyunturas políticas, las relaciones públicas y el carisma personal de sus titulares, que de un diseño estructural adecuado y un funcionamiento operativo racional conforme a principios y reglas orientados al interés público nacional.

Asimismo, como oportunamente diversas voces autorizadas han denunciado ante la opinión pública e instancias oficiales competentes, el ejercicio arbitrario del poder, la opacidad y la corrupción acaecidos en la APF fueron hechos que encontraron réplica en el Sistema Nacional de CTI. Al respecto, el nuevo marco regulatorio deberá prever mecanismos idóneos para garantizar el uso debido de las atribuciones públicas y los recursos disponibles para el sector, en congruencia con la normativa especializada en materia de combate a la corrupción y ejercicio presupuestal.

Además, es menester reconocer que, en términos epistemológicos, las políticas neoliberales de CTI alentaron entre los miembros de la comunidad una ideología científicista fundada en los dogmas del formalismo metodológico, la neutralidad valorativa y el relativismo epistemológico, así como un carácter pragmático basado en la efectividad práctica, la competencia y el mérito individual. En tales condiciones, la comunidad de CTI constituyó per se un capital político del que se sirvieron administraciones anteriores: becarios, investigadores, personal administrativo y trabajadores del sector en general, con motivaciones personales, aspiraciones profesionales y expectativas de vida (económicas, de movilidad social y políticas) susceptibles de ser manipuladas en negociaciones, rebatingas y venganzas políticas en el seno de las élites directivas del Sistema Nacional y del sector de CTI.

De la mano con lo anterior, aprovechando las limitaciones de la legislación vigente y al amparo de interpretaciones a modo y aplicaciones poco rigurosas de la normativa, se generaron prácticas y dinámicas irregulares en el sector, por ejemplo: (i) la fragmentación organizacional, la dispersión competencial, la duplicidad de funciones y el consiguiente dispendio de recursos públicos en el desempeño administrativo; (ii) el financiamiento de proyectos ajenos a los objetivos del sector y sin impactos significativos en el desarrollo nacional integral, así como, la vinculación de las actividades de CTI a procesos productivos y servicios con resultados alejados si no es que contradictorios con los objetivos estatales de bienestar social y utilidad pública, y; (iii) el control corporativo y clientelar del sector, bajo una dirección rotativa de tecnócratas cimentada en una red consolidada de intereses fácticos y cuadros burocráticos, con personeros e instancias de intermediación que filtran y triangulaban los apoyos, las demandas y la retroalimentación de la comunidad, ostentando una representación gremial ficticia que les permitía apropiarse artificialmente de un capital político considerable.

Ahora bien, con la consagración en la fracción V del artículo 3º constitucional del derecho de toda persona a gozar de los be-

neficios del desarrollo científico y la innovación tecnológica, se espera que la cultura y el discurso de los derechos humanos permeen en el sector, pues el derecho a la ciencia se convertirá en el referente normativo inexorable para la construcción de la legislación y la política pública, así como para la actuación general del Estado en la materia.

Asimismo, en la observancia de los lineamientos (democracia nacionalista, modernidad incluyente y desarrollo con justicia social) que enmarcan el PND 2019-2024, así como en el cumplimiento de sus principios, en la concreción de sus ejes temáticos y objetivos, la recuperación de la rectoría del Estado sobre la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación abierta será un factor determinante para el fortalecimiento de la industria mexicana, la reconstrucción del mercado interno y el posicionamiento del país en el comercio exterior, así como, para garantizar que los esfuerzos y cooperación de los sectores público, social y privado en materia de CTI redunden en el bienestar social y la reparación y protección de condiciones ambientales adecuadas para una vida plena, pues es obligación de todo gobierno democrático consolidar el quehacer científico y sus aplicaciones tecnológicas como valores de uso y fuerzas productivas a favor de la humanidad.

En congruencia, ha sido y será fundamental que los cambios en la orientación, formas y contenidos de la política pública de CTI expresados en el PECTI 2019-2024 se consoliden con la expedición de la Ley General que mandata la reforma de 2019, así como, en la reestructuración interna del Conacyt. Sin duda, la eficacia del derecho a la ciencia estará condicionada por el éxito de este proceso de renovación jurídico-institucional del Sistema Nacional de CTI y de su armonización con los estándares internacionales en la materia y las políticas de la Cuarta Transformación, especialmente las relacionadas con el combate a la corrupción y con el uso eficiente de los recursos públicos.

### III. LA FORMULACIÓN DEL ANTEPROYECTO TRAS LA REFORMA CONSTITUCIONAL

El Conacyt, en ejercicio de sus atribuciones legales, formulará el Anteproyecto de conformidad con el procedimiento establecido por la Consejería Jurídica de la Presidencia. Las dependencias y entidades competentes podrán dar su opinión sobre el Anteproyecto. Asimismo, la Consejería Jurídica revisará el proyecto y realizará las observaciones que estime pertinentes, mismas que deberán ser desahogadas por el Conacyt.

En este sentido, el 19 de diciembre de 2019, con el visto bueno del titular del Ejecutivo Federal, el Consejo General aprobó la constitución de un Comité Intersectorial competente para facilitar la participación de las dependencias de la APF en la preparación del Anteproyecto de Iniciativa de Ley General de CTI que el titular del Ejecutivo Federal someterá a consideración del Congreso en 2020.

El Comité Intersectorial se integra por los titulares de las Secretarías de Educación Pública, Energía, Medio Ambiente y Recursos Naturales, Energía, Salud, Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, Agricultura y Desarrollo Rural, Comunicaciones y Transportes, Bienestar, Trabajo y Previsión Social, Relaciones Exteriores, Hacienda y Crédito Público y Función Pública, siendo sus tareas coordinadas por el Conacyt.

Asimismo, representantes de los sectores productivo, académico y social podrán ser invitados por el Conacyt con el propósito de que realicen aportaciones significativas a los trabajos del Comité, dada su competencia, experiencia o conocimiento.

El Anteproyecto de Iniciativa elaborado por el Conacyt deberá contener: (i) la Exposición de Motivos, que deberá justificar la pertinencia práctica y la adecuación jurídica del ordenamiento; (ii) las disposiciones concretas del proyecto, redactadas de manera congruente, clara y sencilla, y; (iii) el régimen transitorio correspondiente.

Con el propósito de cumplir a cabalidad con la elaboración del Anteproyecto y garantizar la calidad técnica y sustantiva de la propuesta, el Conacyt conformó una Comisión de expertos para preparar el Anteproyecto y atender las observaciones derivadas del proceso. Asimismo, convocó a la comunidad de CTI a participar en una consulta nacional cuyo registro y resultados constarán en la plataforma digital abierta por el propio Conacyt.

Cabe mencionar que, desde diciembre de 2018, se han realizado diversos foros, conversatorios, conferencias, mesas de diálogo y consultas relacionados con el cambio político y normativo en materia de CTI, estimándose una participación de más de 23 mil personas. Igualmente, deben mencionarse otras fuentes de imprescindible valor referencial al momento de concretar la propuesta de Anteproyecto, entre ellas: diversas iniciativas en la materia que obran en las Cámaras del Congreso, el PECITI y Memorias varias de foros y conversatorios, así como los documentos denominados “Hacia la consolidación y desarrollo de políticas públicas en ciencia, tecnología e innovación. Objetivo estratégico para una política de Estado 2018-2024” y “Principios rectores para la elaboración de la Ley General de Ciencia, Tecnología e Innovación”. Asimismo, el Conacyt ha convocado a los miembros de la Mesa Directiva del Foro Consultivo Científico y Tecnológico para hacerlos partícipes del proceso, por lo que ha conformado mesas de trabajo con las academias, las cámaras y representantes del sector productivo, así como la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Politécnico Nacional y, en general, con las universidades e instituciones de educación superior, los centros públicos de investigación y los órganos de CTI de las entidades federativas.

#### IV. CONTENIDO MÍNIMO Y CONSENSOS GENERALES

Como es sabido, la Constitución mexicana alude a CTI en sus artículos 2º, 3º fracciones II y V, 6º, 28 y 73 fracciones XXV y XXIX-

F, para referirse a asuntos relacionados con los conocimientos colectivos de pueblos y comunidades indígenas y equiparables; la educación y la lucha contra la ignorancia, los fanatismos y los prejuicios; el derecho de toda persona a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica; el apoyo público a la investigación e innovación científica, humanística y tecnológica; la obligación de garantizar el acceso abierto a la información relativa y a las tecnologías de la información y comunicación; los derechos de autor y la propiedad intelectual en general; la transferencia de tecnología y la generación, difusión y aplicación de conocimientos científicos y tecnológicos indispensables para el desarrollo nacional; así como, para facultar al Congreso a expedir la ley que prevea las bases generales de coordinación de los distintos órdenes de gobierno en materia de CTI y de participación de los sectores social y privado.

Asimismo, los objetivos institucionales del Sistema Nacional de CTI están condicionados por mandamientos constitucionales expresos: (i) la obligación pro persona de promover, respetar, proteger y garantizar el derecho humano a la ciencia, de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad; (ii) el deber de ejercer el poder público para beneficio del pueblo, de conformidad con los principios de legalidad, transparencia y rendición de cuentas; (iii) el deber de administrar los recursos económicos disponibles con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez para satisfacer los objetivos de CTI a los que están destinados, sujetándose a los procesos correspondientes de evaluación, fiscalización y control; (iv) la obligación de garantizar el acceso a la información pública disponible, de conformidad con el principio de máxima publicidad, protegiendo la información relativa a la vida privada y los datos personales, y; (v) el deber de los servidores públicos de guardar la Constitución y las leyes que de ella emanan, buscando siempre la satisfacción del interés público nacional y su buen despacho, a través del desempeño de empleos, cargos y comisiones en apego



a los principios de legalidad, honradez, lealtad, imparcialidad y eficiencia.

Los límites y determinaciones constitucionales son los contenidos mínimos para la primera Ley General de CTI, constituyen elementos irreductibles más allá de todo debate y conforman el punto de partida básico o fundamental para la nueva legislación en la materia.

En un segundo nivel, es posible identificar ciertos elementos que, en gracia del amplio consenso que guardan, necesariamente perfilarán el contenido de la próxima Ley General de CTI. Se trata de componentes identificables a partir de los insumos ya referidos, así como de contribuciones institucionales realizadas en el marco de la convocatoria abierta por el propio Conacyt y múltiples aportaciones que diversos expertos han compartido a la opinión pública y al interior de la comunidad.

Entre tales elementos, es dable mencionar los siguientes: (i) la protección amplia del derecho a la ciencia, que incluye la obligación estatal de garantizar el apoyo a la investigación e innovación científica, humanística y tecnológica, el goce universal de los beneficios del desarrollo científico y la innovación tecnológica, el acceso a la información en materia de CTI, la participación y consulta de la comunidad, así como las libertades de cátedra e investigación; (ii) la reivindicación de las humanidades, el pluralismo epistemológico, el diálogo de saberes y los principios éticos al interior de los procesos de investigación y aplicación de conocimientos, así como en la definición e implementación de políticas públicas, particularmente en las referentes al sector de CTI; (iii) la protección de las diversas formas sociales del conocimiento, así como la socialización de la ciencia y de los avances tecnológicos; (iv) el fortalecimiento de la unidad funcional, la conexión orgánica, la fluidez operativa y la transparencia de gestión en el Sistema Nacional de CTI, así como la consolidación de mecanismos presupuestales, de financiamiento múltiple y administración de fondos por necesidad específica, de instrumentos de vinculación y coordinación con dependencias y entidades de la APF, gobiernos

de las entidades federativas y municipales, centros públicos de investigación, universidades e instituciones de educación superior, y, finalmente, de participación directa e incluyente de la comunidad y la ciudadanía.

Por supuesto, ningún derecho humano es absoluto, pues su configuración normativa supone condiciones de posibilidad y límites de diversa índole, así como restricciones excepcionales. En el caso de la libertad de investigación, independientemente del origen del financiamiento respectivo, existen principios éticos y epistemológicos, así como criterios jurídicos ineludibles para cualquier investigador o desarrollador de tecnología que la nueva legislación deberá contemplar. Asimismo, es menester precisar que la orientación de la política pública de CTI al desarrollo de la ciencia de frontera y la búsqueda de soluciones a problemas nacionales prioritarios, en los términos del PECITI 2019-2024, no pretende obstruir la libertad de investigación, sino establecer criterios que permitan cumplir con los principios de racionalidad para la administración de los recursos públicos previstos en el artículo 134 constitucional.

Por otro lado, la reivindicación del papel e impacto de las humanidades, las ciencias y las tecnologías en el desarrollo económico, social y sustentable, así como en el bienestar de la sociedad y la toma de decisiones públicas, tiene el propósito de hacer efectivo el acceso universal a los beneficios del progreso científico y sus aplicaciones.

Por supuesto, al tratarse de una ley general o marco, el ordenamiento deberá establecer las bases de coordinación que regirán las relaciones entre instancias públicas pertenecientes a órdenes de gobierno diferentes. Lo anterior supone una cierta distribución de facultades y criterios para su asignación. ¿Habrán facultades exclusivas para la Federación? ¿Habrán facultades reservadas a las entidades federativas? ¿Las facultades explícitas serán para el Gobierno Federal o para los gobiernos locales? ¿Será necesario contemplar facultades coincidentes y concurrentes? Éstas y otras preguntas deberán ser atendidas en el marco de demandas crecientes

a favor de la descentralización, regionalización y federalización de la política de CTI, sin perder de vista la necesidad de consolidar la articulación y ejecución del gasto público en el sector, así como de impulsar la democratización efectiva del Sistema Nacional.

En este sentido, la definición de una política de Estado en la materia de carácter nacional y con visión de largo plazo, participativa y transversal a la APF, en coordinación con las políticas y acciones de los gobiernos locales y municipios, deberá entenderse en el marco de la política de austeridad y gasto social impulsada por el Gobierno Federal, sin perjuicio para las actividades sustantivas de CTI pero que sí supone una reordenación profunda de las estructuras y prácticas administrativas habituales en los centros públicos de investigación, los órganos locales de CTI y los sujetos beneficiados tradicionalmente con recursos públicos del Conacyt, particularmente empresas, asociaciones civiles y otras personas morales del Derecho privado. Por su parte, el rediseño del Sistema Nacional de CTI deberá promover la participación plural e incluyente del sector y permitir la coordinación democrática en las actividades de CTI.

Éstos son el contenido mínimo y los consensos generales en torno a la primera Ley General de CTI. Hace falta mucho camino y un arduo proceso de construcción de acuerdos sobre múltiples temas que deberán contemplarse en el Anteproyecto de la Iniciativa. Se trata de una oportunidad histórica para vincular sólidamente el quehacer científico y los avances tecnológicos con las necesidades del país, así como para fomentar la honestidad, el rigor metodológico, el pluralismo epistemológico, el compromiso social y ambiental, la transparencia, el uso eficiente de los recursos y la rendición de cuentas en las actividades de CTI.

## V. CONCLUSIONES

Los diagnósticos críticos y la necesidad de transitar de una ciencia sometida a la lógica del mercado capitalista y de una política neo-

liberal en el sector a una ciencia humanista, puesta al servicio de la vida y del pueblo de México, así como a una política de Estado posneoliberal, pasaron casi desapercibidos en administraciones anteriores tanto para la comunidad oficial de CTI, como para el gobierno. No obstante, la reforma constitucional de mayo de 2019 abre un horizonte legislativo distinto, a la vez que constituye una oportunidad para la renovación integral del Sistema Nacional de CTI. La motivación de la primera Ley General de CTI deberá basarse en hechos y datos que expresen las necesidades del sector y apunten a soluciones concretas que redunden en la reivindicación del interés público nacional y el ejercicio del derecho humano a la ciencia.

El gran desafío de la próxima Ley General de CTI consistirá en armonizar la participación de múltiples actores en la satisfacción efectiva de pretensiones o expectativas sociales que se estiman contempladas o incluidas en el derecho humano a la ciencia, en congruencia siempre con el interés público nacional. A las autoridades competentes les corresponderá cumplir con sus obligaciones y deberes de conformidad con los principios constitucionales de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad, atendiendo los estándares internacionales relativos dentro de los horizontes prácticos marcados por la Cuarta Transformación.

Lo anterior supondrá grandes retos institucionales y culturales al interior del Sistema Nacional de CTI, pues se trata de un cambio profundo que impactará en el entendimiento, el lenguaje, las dinámicas e interacciones de los diversos actores que integran la comunidad de CTI.

La participación inclusiva y consulta amplia durante el proceso de formulación del Anteproyecto por parte del Conacyt, así como su revisión en el Comité Intersectorial aprobado por el Consejo General y su posterior escrutinio público bajo el formato de “parlamento abierto” en las Cámaras del Congreso, darán certeza sobre la pertinencia técnica de la Iniciativa, a la vez que permitirán la socialización del nuevo ordenamiento y facilitarán su implementación asequible y efectiva en aras del interés público nacional.