

I. Papel de la ciencia y la tecnología en el crecimiento y la sociedad del conocimiento

La ciencia y la tecnología son elementos centrales para el crecimiento sostenible, el desarrollo económico y el bienestar de la sociedad. Su importancia creciente se pone de manifiesto si se considera que los países con mayor crecimiento y bienestar son aquellos que han colocado a la ciencia y la tecnología como prioridades en sus agendas nacionales. Es por ello que diversos organismos internacionales han insistido en la importancia capital que tiene esta materia, promoviendo que los países incorporen a la ciencia y la tecnología como motores de su estrategia de desarrollo económico.

México enfrenta retos enormes en los años por venir. Uno de los más importantes es hacer frente a una transición demográfica que implica cambios importantes en la demanda y satisfacción de diversos bienes y servicios, así como la necesidad de generar empleos de calidad para la población que se incorporará al mercado de trabajo. Para hacer frente a estos retos, se requerirá mejorar significativamente la capacidad científica y tecnológica del país, generar incentivos para utilizar eficiente y eficazmente la capacidad instalada, multiplicar la cantidad y calidad de los programas de formación de investigadores y científicos, así como vincular las instituciones científicas y tecnológicas al aparato productivo del país.

México adquiere cada día un papel más importante en el mundo de la ciencia. La política científica en el orden mundial exige tener agendas y una visión con un horizonte de tiempo que vaya más allá de un sexenio. Para ello, es imperativo fortalecer institucionalmente al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación a través de una lógica independiente de los ciclos democráticos, como la de los países más desarrollados en esta materia. Para el futuro del país, y para asegurar su papel en el concierto internacional, es prioritario centrarse en impulsar proyectos de gran envergadura en el terreno científico, que mejoren realidades tanto en México como en el mundo.

La consolidación de México como una economía basada en el conocimiento pasa por el fortalecimiento de una sociedad y de una economía donde la ciencia, la tecnología y la innovación sean elementos centrales, promotores del crecimiento y el desarrollo sostenible. Tenemos una ventana de oportunidad limitada, que se abre hoy, y que ofrece una clara visión de un futuro más próspero. Esta ventana no tiene un horizonte mayor a 15-20 años.

La política pública de largo plazo en ciencia, tecnología e innovación permitirá robustecer en su conjunto el papel de liderazgo que debe asumir este sector y, la economía mexicana en general, para ser un elemento determinante para apalancar el crecimiento económico.

II. El marco normativo vigente

Desde la perspectiva constitucional, el artículo 3 fracción V de nuestra Carta Magna establece la obligación del Estado de apoyar la política científica y tecnológica. Por su parte, el artículo 73 fracciones XXV y XXIX-F facultan al Congreso de la Unión para legislar en diversas cuestiones relacionadas con la ciencia y la tecnología, entre ellas establecer escuelas de investigación científica y enseñanza técnica, la transferencia de tecnología y la generación, difusión y aplicación de los conocimientos científicos y tecnológicos que requiera el desarrollo nacional.

La Ley de Ciencia y Tecnología de junio de 2002 estableció un nuevo diseño institucional para esta materia en México que puede considerarse un avance importante, pues abrió el proceso de hechura de la política pública de ciencia y tecnología a diversos actores y organismos, gubernamentales y no gubernamentales, además de orientar esta política de una forma más clara hacia los nuevos retos de la economía mundial y del desarrollo tecnológico. Sin embargo, este diseño constituye en sí mismo un proceso de tránsito aún no concluido en el que se han impuesto diversas modificaciones necesarias para ajustarlo a las nuevas condiciones políticas, administrativas y económicas a las que se enfrenta el país. En efecto, el Congreso de la Unión ha reformado en diversas ocasiones este instrumento (septiembre de 2004, abril de 2006, agosto de 2006, junio de 2009, abril de 2010, enero de 2011, junio de 2013, mayo de 2014 y diciembre de 2015) con objeto de modernizar el marco normativo aplicable a este sector.

Como se ha reconocido recientemente, la política de ciencia y tecnología en México se encuentra en un proceso de tránsito a una política pública de Estado. Ello obliga a una revisión del marco normativo en un esfuerzo por perfeccionarlo y darle mejores condiciones para desarrollar su labor y enfrentar los retos del entorno nacional y mundial.

III. La propuesta de reformas

III.1. Objetivo general de la reforma

Por todas las razones antes expuestas, es claro que México tiene frente a sí una ventana de oportunidad para avanzar en la creación de una sociedad y una economía basadas en

el conocimiento que le permitan transitar exitosamente hacia el entorno que prevalecerá en las próximas décadas y que implica una transformación profunda de los modos de producción y distribución de bienes y servicios en el mundo entero. De no aprovechar esta oportunidad, el país corre el riesgo de frenar su competitividad, retrasar su crecimiento y profundizar sus desigualdades.

Existen sin duda varias condiciones para lograr este propósito, pero una de ellas y que resulta indispensable, es la necesidad de construir una política pública de Estado con una visión de largo plazo que permita orientar y evaluar las acciones que se deben emprender en los próximos años. En efecto, y como lo demuestran las experiencias exitosas de otros países, sólo teniendo un horizonte de largo plazo que permita mantener las acciones, los instrumentos y los mecanismos podrá incidirse de manera efectiva en lograr el salto que requiere el país en materia de ciencia, tecnología e innovación.

La Ley de Ciencia y Tecnología vigente ya establece en su artículo 2 las bases para una Política de Estado que sustente la investigación, la ciencia y la tecnología. La reforma que ahora proponemos tiene dos grandes objetivos. Por un lado, que en el marco del sistema nacional de planeación establecido en la Constitución y actualizado con las recientes reformas a la Ley de Planeación, se tengan los instrumentos de planeación de largo plazo que establezcan un horizonte construido mediante el diálogo y la consulta entre los sectores público, académico y privado. Por otro, dotar a la ciencia, la tecnología y la innovación de los elementos institucionales que permitan el ejercicio de una función ejecutiva rectora que asegure la coordinación, ejecución y evaluación de las acciones de la Federación, las entidades federativas, así como los sectores social, académico y privado en el marco de esa visión de largo plazo.

III.2. La visión de largo plazo, el programa especial y el presupuesto consolidado

En cuanto a los instrumentos de planeación, la reforma propone establecer que en materia de ciencia, tecnología e innovación deberá generarse una visión de largo plazo la cual establecerá los objetivos generales del Estado mexicano en la materia, de conformidad con los principios que ya se contienen en los actuales artículos 2 y 12 de la Ley de Ciencia y Tecnología. Esta visión debe contener, a semejanza de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, los objetivos generales del Estado mexicano en materia de ciencia, tecnología e innovación y deberá ser aprobada por el voto de dos terceras partes del Consejo General de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación, que como se explicará

más adelante, es el órgano rector del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación.

Para permitir la articulación e implementación de esta visión, conforme a lo dispuesto en las recientes reformas de la Ley de Planeación, se establece que el Ejecutivo Federal, al elaborar el Plan Nacional de Desarrollo, deberá tomarla en consideración e incorporar en la medida que lo considere pertinente las estrategias y líneas de acción, así como los objetivos y metas correspondientes al periodo para el cual se expide ese plan.

Aunado a lo anterior, y para darle una adecuada operatividad, el proyecto propone que, en el marco de la Ley de Planeación, esta se concrete en un Programa Especial en Ciencia Tecnología e Innovación, que deberá incluir una visión de cinco años con los indicadores necesarios en el tema. Este programa permitirá establecer los objetivos de mediano plazo y una ejecución que, sin perder la perspectiva de largo plazo, posibilite la implementación de acciones ejecutivas más puntuales que deberán evaluarse periódicamente. Esto asegura consistencia en la acción, al tiempo que permite que los resultados de la evaluación se incorporen en los siguientes ciclos de planeación. Importa destacar que la reforma precisa que tanto la visión de largo plazo como el Programa Especial deberán incorporar de manera explícita la perspectiva de la investigación científica en el campo de la salud y la ciencia médica. Ello para asegurar que la visión de largo plazo sea integral.

De acuerdo con la lógica de un sistema de planeación democrática, corresponderá al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) formular el proyecto de programa, con base en las propuestas que presenten los miembros del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. En su proceso de elaboración se tomarán también en cuenta las opiniones y propuestas de las comunidades científica, académica, tecnológica y del sector productivo, convocadas por el Foro Consultivo Científico y Tecnológico, así como de la población en general. Una vez aprobado, el Programa Especial será obligatorio para las dependencias y entidades participantes en los términos que determine el titular del Ejecutivo Federal

Puesto que el entorno en materia de ciencia y tecnología cambia a una velocidad vertiginosa, la reforma permite que, tanto la visión de largo plazo como el Programa Especial, puedan revisarse por las instancias responsables cada vez que resulte necesario.

Congruente con el ciclo propio de una política de Estado, la reforma propone alinear las acciones, los instrumentos y el presupuesto consolidado en ciencia y tecnología tanto a la

visión de largo plazo como al Programa Especial. Para este efecto, se precisa en el artículo 12 que las actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación que realice o apoye el gobierno federal deberán orientarse a lo previsto en la visión y el programa. En la misma dirección, el artículo 13 propone que los presupuestos anuales y los recursos que destinen las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en materia de ciencia, tecnología e innovación deberán integrarse, actualizarse y ejecutarse con base en la visión de largo plazo y el Programa Especial. Finalmente, los fines de los fondos en la materia serán otorgar apoyos y financiamientos con base en las metas previstas en dicha visión y Programa.

En materia de presupuesto, se mantienen las disposiciones vigentes que establecen la operación de un comité intersecretarial coordinado de manera conjunta por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y el Conacyt, responsable de elaborar y someter a consideración del Consejo General el presupuesto consolidado de ciencia tecnología e innovación, para su inclusión en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF). El ejercicio de planeación, ejecución y evaluación que se propone debe tener un asidero institucional fortalecido, objeto de las reformas que a continuación se exponen.

III.3. Fortalecer al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología

La Ley de Ciencia y Tecnología vigente establece en su artículo 3 el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Sin embargo, este Sistema tiene más un carácter normativo que institucional, característica propia de los sistemas en el momento que se expidió originalmente la Ley. Desde entonces, el sistema constitucional mexicano ha evolucionado y hoy admite la existencia de sistemas integrados por instituciones de carácter federal, estatal y municipal, así como por organizaciones de la sociedad civil, que se constituyen como espacios de coordinación y colaboración para el despliegue de diferentes políticas de Estado.

En esta lógica, la reforma propone actualizar y fortalecer este Sistema, para darle mayor capacidad de articulación con base en la visión de largo plazo y el Programa Especial. Así, se propone que el objeto de este Sistema sea establecer, desarrollar y evaluar la política de Estado de ciencia, tecnología e innovación. El Sistema será, además, el espacio institucional que, mediante la coordinación y colaboración entre las autoridades en la materia de todos los órdenes de gobierno, así como los sectores académico, empresarial,

privado y social, garantice el despliegue de la política de ciencia y tecnología en la perspectiva de una acción continua y de largo plazo.

Para lograr su propósito, el Sistema cuenta con un conjunto de instrumentos legales, administrativos y presupuestales que desarrolla la Ley, para que los diferentes actores, en sus diferentes ámbitos de competencia, puedan desplegar las acciones pertinentes para alcanzar los objetivos y metas propuestas en los instrumentos de planeación de mediano y largo plazo. Por otro lado, en la medida que la política pública de Estado supone la interlocución y colaboración permanente entre los diferentes actores, el Sistema se diseña con una visión incluyente que asegure que las principales instituciones y organismos, públicos, académicos y privados, tengan un lugar en el sistema.

De manera precisa, la Ley establece que el Sistema se integra por un Consejo General, que es su órgano rector, por las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que realicen actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico, innovación, o apoyo a las mismas. Éstas incluyen de manera destacada a los Centros Públicos de Investigación, a los que la reforma dedica un capítulo especial y que se desarrollará más adelante.

También forma parte del Sistema, el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI); las dependencias y entidades de los gobiernos de las entidades federativas competentes en materia de ciencia, tecnología e innovación; las universidades e instituciones de educación superior que realicen actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación; y, finalmente todas las organizaciones académicas, empresariales, tecnológicas o de innovación. En otras palabras, todas las organizaciones (academias científicas, asociaciones, cámaras industriales, asociaciones tecnológicas, organizaciones de la sociedad civil) que desplieguen actividades científicas, tecnológicas o de innovación podrán ser integrantes del Sistema, una vez que cumplan los requisitos y procedimientos que determine el Consejo General.

El órgano rector del Sistema será el Consejo General, que conserva su integración actual, será presidido por el titular del Ejecutivo Federal y debe sesionar al menos dos veces por año. Para facilitar su operación, la reforma propone que, en caso de ausencia, el titular del Ejecutivo Federal será suplido por el titular de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Los titulares de las otras dependencias que integran el Consejo sólo podrán ser suplidos por servidores públicos con nivel de Subsecretario de Estado, y los demás miembros del

Consejo no podrán designar suplente. Una de las nuevas responsabilidades del Consejo será la aprobación, por mayoría de dos terceras partes, de la Visión de Largo Plazo y del Programa Especial. Lo anterior para asegurar que todos los actores gubernamentales y no gubernamentales sean corresponsables, tanto de su elaboración como de su ejecución. Además, se busca que el Presidente de la República reciba anualmente por parte del Director General del Conacyt el informe anual del estado que guarda la ciencia, la tecnología y la innovación en México.

Finalmente, cabe señalar que el Consejo General puede crear los comités intersectoriales y de vinculación que sean necesarios para atender los asuntos que se consideren prioritarios o necesarios para la articulación de las políticas. Estos comités serán coordinados por el Conacyt y en ellos podrán participar de manera honorífica, miembros de la comunidad científica, tecnológica y empresarial.

III.4. Fortalecer a los Centros Públicos de Investigación

La iniciativa propone una serie de cambios a los Centros Públicos de Investigación (CPI) sectorizados al Conacyt. Es importante destacar que estas modificaciones no inciden en los Centros que están sectorizados a otras Secretarías de Estado (por ejemplo, el IMP, el INIFAP, etc.) mismos que mantienen su estatus conforme a la Ley vigente.

La propuesta crea el Sistema de Centros Públicos de Investigación integrado por los Centros sectorizados al Conacyt. Al mismo tiempo, se fortalecen las facultades de coordinación del Conacyt respecto de estos Centros, con el objetivo de que se conviertan en el instrumento del Estado Mexicano para desplegar la política de ciencia, tecnología e innovación, alineada a la visión de largo plazo y al Programa Especial.

Así, la Ley regula las diferentes dimensiones de los Centros Públicos de Investigación y crea un marco homogéneo para todos, tanto de planeación, organización y operación, como de transparencia y rendición de cuentas. Por ello, se establece que cada Centro deberá contar con un órgano de gobierno, un director general, un órgano académico y un comité externo de evaluación. La Ley regula también los requisitos, el procedimiento y la duración del encargo de los directores generales de los Centros. Se establece, además, que la Secretaría de la Función Pública, junto con el Conacyt, elaborará un nuevo modelo de control interno en materia de ciencia, tecnología e innovación adecuado a la especificidad de los Centros, pues a diferencia de otras dependencias y entidades, éstos tienen como propósito la generación y divulgación del conocimiento, la formación de recursos humanos

de alto nivel, y la vinculación con los sectores productivo y gubernamental. Importa destacar que los Centros Públicos de Investigación no realizan funciones de autoridad y que su personal tiene especificidades que lo diferencian del resto de los servidores públicos. Por ello, se propone limitar las facultades de los órganos internos de control al control y fiscalización en materia de presupuesto, contrataciones y obra pública, uso y afectación de bienes muebles e inmuebles, responsabilidades administrativas y transparencia y acceso a la información. El resto de las actividades sustantivas de los Centros se evaluarán por los órganos académicos correspondientes (comisiones dictaminadoras, comités externos de evaluación) y, en última instancia, por los órganos de gobierno correspondientes.

Otra reforma relevante es la eliminación de los Convenios de Administración por Resultados, que, aunque en su momento fueron instrumentos útiles, como resultado de la evolución del marco normativo en materia de presupuesto, gasto, gestión y control interno ya no resultaban necesarios y constituían una carga burocrática que no aportaba valor a los Centros Públicos de Investigación. Los convenios serán sustituidos, de conformidad con lo previsto por la Ley de Planeación, por programas institucionales de planeación de mediano plazo, que deberán alinearse con la visión de largo plazo y el Programa Especial.

Resulta importante destacar que la reforma reconoce los avances alcanzados en los últimos cinco años en las prácticas para hacer más eficiente la organización y funcionamiento de los Centros Públicos de Investigación. Por ello, reconoce que el sistema tendrá un órgano rector, que ya opera en la práctica, y que es el Consejo Consultivo de Centros Públicos de Investigación, integrado por los directores de los dichos Centros y presidido por el Conacyt. Asimismo, la reforma permite, de manera flexible, la agrupación de los Centros en coordinaciones temáticas y la posibilidad que los Centros se asocien en consorcios para desarrollar de manera conjunta proyectos o líneas de investigación, así como compartir recursos e infraestructura. Con todo lo anterior se fomenta la investigación interdisciplinaria, se logra un uso eficiente de los recursos y la infraestructura, y se facilita la generación de sinergias en el sistema de los Centros Públicos de Investigación.

El artículo 52 de esta Ley precisa que, aunque el personal científico y tecnológico de los Centros Públicos de Investigación son funcionarios públicos, de conformidad con lo establecido por la Constitución y la Ley General de Responsabilidades Administrativas, estos desempeñan una función especializada, que no supone desplegar funciones de autoridad, ejercer o administrar recursos públicos o prestar servicios públicos. Su función es generar conocimiento, formar recursos humanos y vincularse con los sectores público y

privado. Por ello, están sujetos a un régimen especial y los requisitos de ingreso, promoción, evaluación y separación estarán regulados en los Estatutos del Personal Académico de los Centros. Este es un instrumento estrictamente académico que garantiza la transparencia y calidad en las tareas realizadas por el personal científico y tecnológico adscrito a estos Centros.

Por la importancia que tiene la vinculación de la ciencia con el sector productivo, y basado en las mejores prácticas internacionales, se permite que el personal científico y tecnológico, además de su remuneración aprobada en el PEF en el artículo 127, reciba conceptos adicionales derivados de las estrategias de vinculación que despliegue los Centros Públicos de Investigación para atraer recursos autogenerados. Para incentivar estas actividades que fortalecen la sostenibilidad financiera de los centros, se proponen esquemas de conceptos adicionales de corto, mediano y largo plazo que serán otorgados al personal científico y tecnológico exclusivamente con los recursos autogenerados, garantizando que no tendrán ningún impacto presupuestal, ni duplicarán compensaciones ya recibidas.

Finalmente, importa destacar que las reformas y adiciones a los artículos 47, 48, 53, 53 Bis, 55, 56, 58, 59 y 61 sólo aplicarán a los Centros Públicos de Investigación sectorizados al Conacyt. El resto de las entidades paraestatales que tienen este carácter, pero se encuentran sectorizadas a otra dependencia mantendrán su estructura y funcionamiento vigente al momento de la entrada en vigor de la reforma en tanto no se sectoricen en Conacyt.

III.5. Fortalecer al Conacyt

El Conacyt se mantiene como un organismo descentralizado no sectorizado de la Administración Pública Federal. Pero se refuerza su función como organismo responsable de coordinar las políticas públicas del Gobierno Federal, en materia de Ciencia, Tecnología e Investigación y de colaboración con las entidades federativas y otros actores del Sistema.

Para ello, esta Ley establece que el Órgano de Gobierno de Conacyt tendrá una composición alineada al Consejo General para garantizar continuidad entre las estrategias y objetivos autorizados por este último y las estrategias de implementación que tiene que autorizar y monitorear el primero.

Desde el punto de vista del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, corresponderá al Conacyt realizar, como lo establece ya la Ley, las funciones de Secretario Ejecutivo. En particular, se fortalece su función como coordinador del Sistema.

Una novedad importante de la reforma es la integración de la actual Ley Orgánica de Conacyt en la Ley de Ciencia y Tecnología. Esta propuesta sigue la evolución de la legislación mexicana que ha compactado en un solo instrumento legislativo los aspectos sustantivos y orgánicos. De esta manera, la Ley de Ciencia y Tecnología, además de regular la materia y establecer los instrumentos de política pública, funciona como una ley orgánica tanto del Conacyt como de los Centros Públicos de Investigación, que son las principales entidades del gobierno federal responsables de implementar la política de ciencia y tecnología.

Una propuesta relevante, también orientada a fortalecer al Conacyt, es el establecimiento, en el artículo 80, de un conjunto de requisitos que debe cumplir la persona que sea designada por el Presidente de la República como titular del Consejo. Entre estos requisitos destaca que debe tener amplios méritos académicos y de investigación, desarrollo tecnológico o innovación, tener experiencia y capacidad administrativa y haber sido miembro de una institución académica de enseñanza o investigación superior reconocida.

Finalmente, dada la importancia de la coordinación de las acciones del Conacyt con la Secretaría de Educación Pública, se propone modificar el segundo párrafo del artículo 42 para establecer que ambas instituciones deberán establecer en un plazo no mayor a 30 días después de la entrada en vigor de la reforma, un mecanismo de coordinación y colaboración, para impulsar estrategias y acciones comunes y apoyar conjuntamente los estudios de posgrado, la investigación y la innovación, con atención especial a la formación y consolidación de grupos académicos de investigación, la investigación científica en todas las áreas del conocimiento, el desarrollo tecnológico y la innovación.

Asimismo, en los artículos 17 al 19 se establece el proceso de Registro que deben seguir las instituciones, centros, organismos, empresas o personas físicas de los sectores social y privado que estén interesados en recibir los apoyos o estímulos que ofrece Conacyt a través de sus diferentes programas y fondos. Esta modificación simplifica los requisitos que se deben cumplir, así como abona a las estrategias de seguimiento, transparencia y rendición de cuentas.

III. 6 Fortalecer al Foro Consultivo Científico y Tecnológico

El Foro Consultivo Científico y Tecnológico es una instancia autónoma consultiva. En los últimos años, el Foro, de manera natural, ha servido de referencia e interactuado con otros

Poderes Federales y Estatales. Por ello, y reconociendo la importancia del Foro, la reforma propone que este organismo se convierta en la instancia consultiva permanente en materia de ciencia, tecnología e innovación de los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial federales, de las entidades federativas, así como del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

Para fortalecer la capacidad del Foro de cumplir con sus funciones y ampliar su representatividad, la reforma propone complementar su mesa directiva para incluir a un representante de la Conferencia Nacional de Ciencia y Tecnología, a la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad y el Consejo de Asesores Científicos y Tecnológicos de la Presidencia de la República, instancia que se explica a continuación.

III.7. Crear el Consejo de asesores científicos y tecnólogos de la Presidencia de la República

Diversos países tienen estructuras de asesoría científica directa para el titular del Ejecutivo Federal. Este cuerpo de asesores es un grupo de consulta especializada técnicamente que provee una opinión científica al Ejecutivo en temas relevantes de política pública y fortalece la toma de decisiones. La propuesta plantea conjuntar un grupo de 20 científicos y tecnólogos, designados por el Director General del Conacyt. Para garantizar una interlocución directa con el Ejecutivo, este grupo estará coordinado por un funcionario designado por el Presidente adscrito a la Presidencia de la República.

III.7. Definición de los instrumentos de apoyo y reestructura de los fondos

El presupuesto consolidado en Ciencia, Tecnología e Innovación debe ser congruente con los objetivos y metas de la visión de largo plazo y el Programa Especial. Se realizan ajustes para fortalecer la operación del comité intersecretarial de presupuesto, presidido por la SHCP y Conacyt, manteniendo la prerrogativa de la Ley de Ciencia y Tecnología vigente de que sea el Consejo General quien aprueba el proyecto de presupuesto consolidado.

En este rubro, uno de los cambios importantes es la reingeniería en la constitución de los fondos de ciencia y tecnología, mediante una propuesta que facilita y optimiza su administración. Así, los fondos se agrupan en cinco grandes categorías: (i) Institucionales; (ii) Fondo multisectorial (con una subcuenta para cada uno de los fondos sectoriales vigentes); (iii) Fondos mixtos; (iv) Fondos de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico; y, (v) Fondos en materia energética.

La propuesta de Ley reestructura de manera integral la operación del conjunto de los Fondos para darles mayor eficiencia, transparencia y mejor rendición de cuentas. De esta manera, el artículo 24 establece las disposiciones comunes aplicables a todos los fondos. Entre otras características, los fondos deberán ser constituidos como fideicomisos de administración y pago, pero están regulados por la Ley de Ciencia y Tecnología. Sus fines deben estar alineados con la visión de largo plazo y el Programa; los sujetos de apoyo deberán ser elegidos preferentemente mediante convocatoria pública; contarán con un comité técnico; en el ejercicio de los recursos mantendrá los principios de eficiencia, eficacia, transparencia y rendición de cuentas de recursos públicos y estarán sujetos a la fiscalización en términos de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación. Además, para asegurar el uso eficiente de los recursos, la reforma propone que los fondos que durante el ejercicio fiscal inmediato anterior no otorguen apoyos para el cumplimiento de los fines para los cuales fueron constituidos, deberán ser extinguidos.

Una de las novedades más importantes de la Ley es la reestructuración de los fondos sectoriales. En la actualidad, existe un fondo para cada dependencia o entidad, lo que obliga a tener más de veinte fideicomisos cuya administración es compleja y costosa. Por ello, se propone crear un solo fondo multisectorial, cuyo fideicomitente será Conacyt, y será administrado mediante subcuentas específicas, una para cada sector que realice aportaciones, y tendrán como fines la realización de investigaciones científicas, desarrollo tecnológico, innovación, el registro de propiedad intelectual y la formación de recursos humanos especializados, becas, creación, fortalecimiento de grupos académicos profesionales de investigación, desarrollo tecnológico innovación, divulgación científica, tecnológica y de innovación y creación de infraestructura que el sector requiera.

El artículo 35 de la Ley establece la regulación de los fondos mixtos y el artículo 50 el de los Fondos de Investigación Científica y Tecnológica. En ambos casos, la regulación no cambia sustantivamente las disposiciones que actualmente los rigen.

III.8. La ciencia abierta

La apertura de la ciencia es fundamental para la construcción de una sociedad del conocimiento. El desarrollo de la ciencia es abierto en su naturaleza; es fundamental comunicar y discutir procesos, metodologías y resultados para comprobar su validez. No obstante, algunos procesos para producir investigación y difundir sus resultados se han vuelto menos abiertos. "Ciencia Abierta" se refiere a un enfoque de investigación basado

en un mayor acceso a los datos de investigación, habilitado por las herramientas y plataformas de las tecnologías de la información y comunicación, y una colaboración más amplia en el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, incluyendo la participación de actores no científicos.

Un mayor acceso a los datos de investigación también ayuda a avanzar la contribución de la ciencia a la solución de los desafíos globales mejorando el acceso a los datos a escala global. La Ciencia Abierta es un catalizador del desarrollo de las capacidades científicas, ya que reduce los costos que implica acceder a los resultados de las investigaciones más recientes. Adicionalmente, genera oportunidades para la colaboración científica y la innovación.

Las políticas públicas pueden facilitar el desarrollo de la Ciencia Abierta incentivando el intercambio de los resultados de las investigaciones, las metodologías utilizadas y los datos resultantes de la investigación financiada con fondos públicos.

La mayoría de los países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos reconocen los beneficios en eficiencia de la Ciencia Abierta. Muchos han trabajado para fortalecer los marcos normativos y sus capacidades técnicas y humanas para estos fines. También existe creciente interés entre los formuladores de políticas en el trabajo abierto en colaboración. Esto implica identificar y reducir los obstáculos a la colaboración interinstitucional, interdisciplinaria e internacional entre las instituciones de investigación, la industria y los grupos de ciudadanos.

La propuesta que aquí se presenta en esta materia es una de las más adelantadas a nivel internacional, complementando las propuestas aprobadas en mayo de 2014. Ya no solo se trata de acceso abierto dirigido principalmente a los productos finales de la creación académica, científica y tecnológica. Se propone que todos los productos, tanto iniciales (bases de datos) como finales (libros, artículos científicos, patentes) estén disponibles para toda la sociedad utilizando las ventajas que nos ofrece el cambio tecnológico.

En síntesis, la propuesta de reformas y adiciones a la Ley de Ciencia y Tecnología permite una planeación a largo plazo, mejora el diseño institucional del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, fortalece las capacidades institucionales del Conacyt y de los Centros Públicos de Investigación, avanza en la construcción de una sociedad del conocimiento con base en una política de ciencia abierta, así como mejora y otorga mayor eficiencia a algunos

de los instrumentos de política necesarios para el despliegue de la política de ciencia y tecnología.

Todas estas propuestas buscan en última instancia dotar al país de las condiciones que le permitan aprovechar una ventana de oportunidad para tener una política pública de ciencia, tecnología e innovación que posibilite el desarrollo de una sociedad y una economía del conocimiento, aprovechar las ventajas competitivas que México tiene para enfrentar el siglo XXI, y contribuir a generar un crecimiento sustentable basado en el conocimiento y la innovación.

...