

HACIA UNA POLÍTICA DE ARTICULACIÓN ENTRE LAS HUMANIDADES, LAS CIENCIAS Y LA TECNOLOGÍA: EL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN EL NUEVO GOBIERNO DE MÉXICO

María Elena Álvarez-Buylla¹

Centro de Estudios sobre la Complejidad de la UNAM

ebuylla@gmail.com

43

Dossier

RECIBIDO: 20/04/2020

ACEPTADO: 28/05/2020

Resumen

En este ensayo se presentan las líneas estratégicas de la nueva política científica y tecnológica a partir del triunfo de Andrés Manuel López Obrador como presidente de la República Mexicana. En términos generales, esta nueva política de Estado se plantea lo siguiente: salvaguardar la soberanía nacional en la generación y aplicación del conocimiento científico y de las tecnologías con el acompañamiento y fortalecimiento de las comunidades rurales en el cuidado de sus territorios y riqueza biocultural –diálogo de saberes y comunalidad–. Impulsar una Ciencia orientada a la comprensión profunda, prevención y solución de problemáticas de salud, alimentación, ambiente, inequidad, exclusión y violencia para multiplicar sus impactos sociales y ambientales desde circuitos virtuosos para un mundo mejor para todos.

Palabras Clave: Política Científica, Impacto Social y Ambiental; Soberanía Nacional, Diálogo de saberes.

¹ Directora general del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología de México (CONACYT). México. Investigadora del Centro de Estudios sobre la Complejidad de la UNAM.

RUMO A UMA POLÍTICA DE ARTICULAÇÃO ENTRE HUMANIDADES, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA: O CONSELHO NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA NO NOVO GOVERNO DO MÉXICO

Resumo

Este ensaio apresenta as linhas estratégicas da nova política científica e tecnológica, a partir del triunfo de Andrés Manuel López Obrador como Presidente de México. Em termos gerais, essa nova política do Estado propõe o seguinte: Salvaguarda a soberania nacional na geração e aplicação de conhecimentos e tecnologias científicas com o acompanhamento e o fortalecimento das comunidades rurais no cuidado de seus territórios e da riqueza biocultural: diálogo de saberes e comunalidade. Promover uma ciência orientada para o profundo entendimento, prevenção e solução de problemas de saúde, alimentação, meio ambiente, iniquidade, exclusão e violência para multiplicar seus de circuitos virtuosos para um mundo melhor para todos.

Palavras-chave: Política Científica; Impactos Sociais e Ambientais; soberanía nacional; diálogo de saberes.

TOWARDS AN ARTICULATION POLICY BETWEEN HUMANITIES, SCIENCES AND TECHNOLOGY: THE NATIONAL COUNCIL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY IN THE NEW GOVERNMENT OF MEXICO

Abstract

This essay presents the strategic lines of the new scientific and technological policy, starting with the triumph of Andrés Manuel López Obrador as President of the Mexican Republic. In general terms, this new State policy proposes the following: It safeguards national sovereignty in the generation and application of scientific knowledge and technologies with the accompaniment and strengthening of rural communities in the care of their territories and biocultural wealth: dialogue of knowledge and community. Promote a Science oriented to the deep understanding, prevention and solution of problems of health, food, environment, inequity, exclusion and violence to multiply its social and environmental impacts from virtuous circuits for a better world for all.

Key Words: Scientific Policy; Social and Environmental Impact; National Supremacy; Dialogue of knowledge.

CONSIDERACIONES GENERALES Y PRINCIPIOS RECTORES

El diagnóstico del presidente Andrés Manuel López Obrador, quien ve con justeza en el régimen económico neoliberal las causas de la crisis nacional, es adecuado como marco general para un nuevo plan estratégico dnel Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en México (CONACyT).

Corregir el rumbo del país es una tarea que nos concierne a todos. La construcción de soluciones verdaderas y sustentables para muchos de los problemas a los que se enfrenta nuestra nación requiere con urgencia la acción concertada de académicos, científicos y tecnólogos, en armonía con las instituciones que salvaguardan los intereses nacionales.

En la nueva gestión del CONACyT se ejercerá el servicio público con base en principios epistemológicos y éticos claros, con rigor científico, con plena transparencia, con austeridad republicana y con un claro compromiso con el presente y el futuro de México.

El CONACyT coadyuvará de manera decidida y prioritaria a la gestación de conocimiento científico de frontera en diversas áreas. Esta ciencia transformadora es nodal para el desarrollo y soberanía de México. Por otro lado, será necesario orientar el quehacer científico fundamental también para dimensionar, comprender y resolver los problemas más graves a los que el país se enfrenta y para ello encauzará los esfuerzos científico-tecnológicos necesarios para la instrumentación de soluciones acordes. Así mismo impulsará dichos esfuerzos a necesidades y a desafíos a futuro identificados por los expertos.

El plan de reestructuración estratégica del CONACyT reconoce en la generación de conocimiento de frontera la fuente fundamental de la verdadera innovación tecnológica, que se orienta al fortalecimiento de las capacidades científicas nacionales. Con base en el principio de precaución y tomando en cuenta la obsolescencia inherente a los desarrollos tecnológicos, el plan de reestructuración orientará sus esfuerzos a la puesta de soluciones tecnológicas seguras, sustentables y aptas, derivadas de investigaciones novedosas, impulsando su trascendencia hacia el sector productivo, público y socioambiental. Como línea estratégica central **se priorizará el entendimiento y la solución de problemas urgentes de atender en aras de una mayor equidad social, y para prevenir la emergencia de nuevos conflictos.**

A su vez, la contribución de las ciencias sociales y las humanidades será proveer fuentes de reflexión, interrogación y diálogo crítico desde el punto de vista ético, estético y epistémico ante el desarrollo de las ciencias básicas y las tecnologías. El CONACyT incentivará investigaciones que coadyuven a propiciar conversaciones culturales argumentativas y sustentadas en la reflexión académica de cara a los desafíos, riesgos y sentidos que abren los procesos sociales, económicos y políticos de gran envergadura en la sociedad contemporánea, signada por las dinámicas de tecnificación de lo social, globalización de la economía y de las comunicaciones, concentración de la riqueza y aumento de la violencia.

Reconociendo la significación cultural del quehacer científico, el plan de reestructuración del CONACyT tiene claro que la generación de conocimiento científico se pervierte cuando se le orienta en exclusiva a la gestación de resultados con valor de mercado, tal y como ha estado aconteciendo como consecuencia de la imposición de la lógica neoliberal en el ámbito científico-tecnológico y en su entorno educativo. La mercantilización a ultranza de los procesos de generación de conocimiento y de formación de recursos humanos de alto nivel tiene implicaciones éticas profundas, y en sentido estricto podrían estar destruyendo a la ciencia y a las universidades de raíz. Este proceso nocivo de mercantilización supedita la generación de conocimiento a intereses corporativos contrapuestos al

interés público. El énfasis mercantil de las tecnociencias en el mundo neoliberal globalizado ha implicado el desarrollo de tecnologías peligrosas, con poco o nulo contenido científico, que no toman en cuenta los límites de la naturaleza, que son ajenas a criterios de sustentabilidad y hacen a un lado consideraciones sociales, humanitarias y éticas. Por ello, es importante que la recuperación de industrias nacionales se base en generación de conocimiento novedoso y tecnologías bien evaluadas y sustentadas, adecuadas para el fin productivo que se plantea y a nuestro entorno, priorizando en permanencia el interés público.

Para el plan de reestructuración del CONACyT, las innovaciones concebidas para alimentar nuevas políticas públicas o el desarrollo de nuevas industrias nacionales, tendrán razón de ser al adecuarse y tomar en cuenta cada contexto y a la realidad de un país megadiverso y pluricultural como el nuestro. Toda innovación será puesta a la consideración de amplios y diversos sectores de la sociedad, sin supeditarse a intereses políticos o privados, ajenos a los del conocimiento.

Es fundamental que México se dote de una política de Ciencia y Desarrollo propia y no se adhiera, adapte o siga modelos establecidos globalmente. Esto último solo profundiza la dependencia científica y tecnológica y anula en los hechos la soberanía nacional.

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Los aportes científicos contribuyen a avanzar el conocimiento y superar paradigmas anteriores. Si no ocurre esto, no hay ciencia. Los modos de hacer ciencia pueden ser distintos y estar influenciados por los contextos económico-políticos, culturales o inclusive ideológicos de los países, pero en cada caso, la investigación científica es la que hace aportes novedosos al conocimiento. Por ello, es incorrecto distinguir entre ciencia básica y ciencia aplicada. Aunque sí se puede hablar de ciencia orientada que favorezca descubrimientos novedosos y valiosos para entender, prevenir o resolver problemáticas particulares.

Si solo se favorece ciencia que imita o “aplica” conocimiento generado en otros países, se seguirá fomentando una dependencia científica y tecnológica de México.

El papel de CONACyT es primordialmente apoyar a la ciencia pública, al fortalecer las capacidades nacionales de formación de recursos humanos de alto nivel y priorizar la formación de nuevos científicos mexicanos que contribuyan al desarrollo de la ciencia en nuestro país. Este papel central del CONACyT ha sido pervertido por la imposición del sistema económico neoliberal. Recursos importantes han sido consumidos en el sostenimiento de esquemas de producción de conocimiento que puede ser irrelevantes y estériles, y un número importante de investigadores son maniatados mediante la imposición de mecanismos de evaluación de índole productivista de la actividad científica. Si bien el Sistema Nacional de Investigadores ha contribuido a la credencialización de la investigación científica y ha estabilizado laboralmente una comunidad

importante de científicos, también ha dado lugar a prácticas de simulación al privilegiar la cantidad sobre la calidad en la producción de conocimiento científico.

La lógica administrativa del CONACyT ha dado lugar a procesos de transferencia de recursos que privilegian intereses privados ajenos al interés público. En los últimos años se ha dedicado desde el CONACyT una proporción muy considerable de recursos a proyectos de empresas privadas (en numerosos casos multinacionales), que en la práctica no realizan ninguna clase de investigación científica y se han alimentado proyectos tecnológicos guiados por un interés privado más que público, y/o con base en paradigmas ya superados o conocimiento generado en el extranjero, o en México en épocas ya pasadas. En el mejor de los casos, muchos de los proyectos apoyados bajo diferentes esquemas de participación, no siempre fundados en la competencia equitativa por los recursos, son de confirmación de datos o propuestas ya comprobadas en otros países.

Es crucial apoyar desde el CONACyT prioritariamente la ciencia de frontera con una visión a largo plazo y criterios claros para contribuir al avance del conocimiento.

Todo ello debe ser evaluado de manera clara y transparente por su relevancia a nivel mundial y por su calidad, y no por su cantidad. Por ello, será central para la nueva política de CONACyT priorizar el apoyo a investigaciones novedosas en los diversos centros y universidades públicas, y fortalecer ante todo la ciencia pública en todos los campos del conocimiento en México.

La ciencia es un sustento importante para el desarrollo cultural, humano, económico y tecnológico de cualquier país. Será importante apoyar perspectivas de ciencia básica que tradicionalmente han sido fuertes y han realizado aportaciones de frontera de trascendencia universal desde México (Ej.: astronomía observacional, taxonomía y sistemática vegetal y animal, etnobotánica, sociología, antropología, arqueología, biología de sistemas, biomedicina, ciencia de materiales, etnolingüística, entre otras), aunque también será relevante impulsar áreas en las que tradicionalmente no se han propuesto tantas contribuciones novedosas desde nuestro país, pero que están tomando relevancia a nivel mundial y en las que jóvenes y científicos mexicanos en el extranjero se están desempeñando de forma exitosa. En este aspecto, será crucial ligar las políticas de investigación científica del CONACyT con programas ambiciosos de provisión de becas, de cátedras de repatriación y de consolidación de liderazgos.

Algunas acciones concretas propuestas bajo consulta a un grupo amplio de investigadores nacionales, y que serán evaluadas con seriedad en la nueva gestión del CONACyT son las siguientes:

- Implementación de indicadores cualitativos en evaluaciones, asignación y monitoreo de recursos

El CONACyT abordará la redefinición de los entregables que le exige a la comunidad científica nacional en el proceso de rendición de cuentas (publicaciones, formación de recursos humanos, difusión del conocimiento científico y vinculación social y productiva). Se dará prioridad a criterios cualitativos, lo cual hará necesario un análisis profundo e independiente del que se aplica en otras áreas de la administración pública. La redefinición de los criterios de evaluación será tratada desde una perspectiva multisectorial que tomará en cuenta el sentir de la comunidad científica nacional. Para ello será necesario formar comisiones *ad hoc* y acudir a expertos internacionales para evitar decisiones arbitrarias. La puesta a punto de indicadores cualitativos atenderá el fenómeno indeseable del fraude científico ligado a la vigencia de criterios de evaluación cuantitativos con base en la competencia a ultranza, ante el cual el CONACyT sostendrá una política de tolerancia cero, y considerará con suma seriedad la inclusión del respeto de los derechos humanos de la comunidad científica e instaurará la figura jurídica pertinente. El CONACyT condicionará entonces el otorgamiento de recursos públicos al respeto irrestricto de un código ético que priorizará la rendición de cuentas y el respeto a los derechos humanos.

Con base en un diagnóstico certero, se abordará el fenómeno nocivo que atañe a la publicación de resultados en revistas carentes de legitimidad científica. El CONACyT coordinará la puesta a punto de un esquema nacional de supervisión de procesos de publicación de resultados científicos, que incluirá la elaboración de padrones de revistas que privilegiarán el impacto real sobre la cantidad de publicaciones. Se lanzará una iniciativa de alcance latinoamericano dirigida al fortalecimiento de las capacidades regionales de difusión del conocimiento científico y que establecerá negociaciones con el entramado internacional de editoriales científicas para catalizar el acceso público y sin restricciones de los resultados científicos generados con recursos públicos.

- Revisión profunda de la estructura y la eficiencia de los procesos administrativos para garantizar resultados en plazos claros

El CONACyT abordará con seriedad su estructura y operación administrativa, con la finalidad de evitar los continuos retrasos que han caracterizado en los últimos años las distintas convocatorias para la provisión de recursos. Se contempla la revisión de la estructura de CONACyT para establecer con claridad el propósito de cada Dirección Adjunta y Dirección de Área, así como definir sus obligaciones sustantivas para garantizar resultados en plazos claramente establecidos. Para garantizar el mejor funcionamiento del CONACyT se plantea la puesta a punto de mecanismos de evaluación continua del quehacer administrativo, acoplados a la lógica de descentralización que caracterizará a la nueva administración, lo que impulsará la vigencia de normas de gestión compartidas con la administración gubernamental.

INVESTIGACIÓN ORIENTADA

A pesar de que la ciencia básica y de frontera es la fuente de verdaderas innovaciones, bajo ciertas condiciones es pertinente orientar una parte importante del quehacer científico nacional a ciertas áreas y promover el desarrollo científico o de métodos y enfoques novedosos en áreas prioritarias para México. Esto, sumado a diagnósticos serios de los grandes problemas nacionales, ayudará a resolverlos, a evitar que estos sigan exacerbándose, y a prevenir nuevas calamidades. Esta difícil tarea requiere de enfoques de la ciencia de frontera, así como del auxilio de tecnologías de punta con énfasis en las llamadas tecnologías inteligentes; el CONACyT se abocará a coadyuvar en el desarrollo de las capacidades nacionales para atender esta labor, con base en una visión multidisciplinaria, multisectorial y de sistemas complejos, como lo son los problemas que enfrentamos.

Algunos (no exhaustivos) de los retos hacia donde se podrán enfocar recursos para orientar la ciencia básica son los siguientes:

1. Investigación para la integración o promoción de industrias limpias y generación de energías renovables verdaderamente sustentables socioambientalmente, que promuevan el desarrollo de nuevas industrias regionales y nacionales, o enfoques autonómicos y comunitarios de generación de energía a nivel local, y aptos culturalmente para cada caso. Evaluación de impactos socioambientales de las industrias (evaluación de las industrias a nivel comunitario, regional y nacional) e innovación industrial para minimizar dichos impactos por manejo de desechos y contaminación, favorecer el reciclado, la optimización en el uso de materias primas y la autosuficiencia energética.
2. Ciencia y tecnologías para un desarrollo urbano sustentable que no impacten negativamente en salud y ambiente, apto culturalmente según cada contexto, orientado al restablecimiento del balance de oportunidades de desarrollo entre el campo y la ciudad.
3. Desarrollo de industrias nacionales con base en tecnologías de punta amigables con el entorno, para la solución, prevención o entendimiento de problemas nacionales prioritarios.
4. Diagnóstico de las distintas instancias encargadas de monitorear y establecer riesgos de desastres naturales (sismos, maremotos, inundaciones, tormentas, ciclones, etc.), cambio climático. Evaluar la posibilidad de articular todas las instancias, incluido CENAPRED, desde CONACyT, y de asegurar, en colaboración con otras instancias públicas (Ej., Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Gobierno Federal, o Gobiernos Estatales) los suficientes recursos y óptimo funcionamiento de estas instancias. Impulsar proyectos para establecer los mejores mecanismos preventivos y de reacción ante desastres naturales en coordinación con otras dependencias del Gobierno Federal.
5. Enfoque preventivo, sistémico y social de la salud que además de coadyuvar para disminuir el gasto público en salud, podrá prevenir de manera importante el sufrimiento humano que generalmente azota inequitativamente a los más pobres. Innovar para disminuir la incidencia

y progresión de enfermedades crónicas degenerativas como el cáncer, la diabetes, la enfermedad renal, la obesidad, enfermedades cardiovasculares, entre otras. Ciencia ciudadana y comunidades de práctica y autocuidado de la salud, buscarán atender a la salud mental de los familiares del enfermo. Favorecer desarrollos farmacéuticos nacionales para prevenir más que curar, y en este último caso para coadyuvar en la reversión de estados enfermos, a estados preclínicos o sanos, enfocándose en los males que más aquejan a la población nacional. Priorizar investigación para desentrañar causas y procesos o mecanismos sistémicos implicados en la emergencia de las enfermedades, más que en los síntomas. Favorecer investigación sobre los factores que afectan el desarrollo infantil adecuado, así como medidas de prevención y de diagnóstico temprano de las alteraciones, además de medidas terapéuticas que reviertan o amainen las secuelas de los trastornos del desarrollo. También se desarrollarán enfoques de diagnóstico social.

6. Innovación en sistemas agroecológicos y otros sistemas de producción de alimentos vegetales y animales sustentables, pesquerías, etc. Construir plataformas para fomentar redes solidarias de producción-consumo de alimentos sanos, diversos, locales y aptos culturalmente, maximizando calidad y beneficio para las comunidades campesinas, y para la salud humana y animal a la vez. Promover estudios que impulsen y evalúen las condiciones de crianza animal y el uso de químicos que afectan en la salud humana.
7. En conjunto con (5) y (6) se pretenden fomentar diversos proyectos para promover hábitos sanos de alimentación con enfoques multi y transdisciplinarios. Para maximizar la efectividad de este objetivo, se entablarán acuerdos con otras dependencias del gobierno (Secretarías de Cultura, Secretaría de Educación Pública, Salud, Desarrollo Social, Instituto Nacional Indigenista (INI), entre otros), con Organizaciones de la Sociedad Civil, escuelas privadas y públicas, así como con comunidades. En este campo se implementará un proyecto de ciencia ciudadana para investigar cómo los hábitos de alimentación impactan en el bienestar, y dar seguimiento a las distintas intervenciones y sus correlatos con salud. En particular se impulsará la innovación en enfoques y metodologías sociales y de psicología para fomentar una alimentación sana. Coordinación con otras instancias gubernamentales y de la sociedad civil para regular en consecuencia: oferta de refrescos, alimentos chatarra, etc.
8. Conocimiento, actualización cartográfica y revaloración de la riqueza geológica, de aguas y litorales, de sustratos y biótica de México en colaboración con comunidades locales y movimientos sociales con base en el contexto de una visión integral y sistémica de cuidado de los territorios autóctonos. Se pretende explorar formas para conservar y aprovechar de forma sustentable dicha riqueza en beneficio de las comunidades locales y de la población en general, con una perspectiva de que toda esta riqueza que depende de territorios bioculturales son bienes comunes.
9. Conocimiento, actualización cartográfica y revaloración de la riqueza lingüística y cultural de México en colaboración con comunidades locales en el contexto de una visión integral y sistémica de cuidado de la riqueza cultural, las memorias e historias locales y los derechos

- colectivos de las poblaciones originarias y mestizas del país, en pos de consolidar identidades dignas, no devaluadas y en igualdad de condiciones.
10. Puesta a punto de un diálogo horizontal de saberes con el conocimiento autóctono, la ciencia campesina milenaria de México, las formas ancestrales de producción de saberes y memorias, una de las grandes riquezas de nuestro país. En este campo, ha habido exploraciones fundamentales en áreas como la herbolaria tradicional, el mejoramiento autóctono en la generación de una gran riqueza de variedades nativas de cultivos, las prácticas agroecológicas tradicionales como lo son el cultivo de la Milpa, vis a vis enfoques, conocimiento y herramientas de la ciencia occidental para proteger esta riqueza y con base en ella avanzar el conocimiento en áreas en las que la ciencia occidental ha fallado o se ha visto limitada. La riqueza biocultural, incluidos los saberes y tecnologías tradicionales, deben blindarse de cualquier intento de privatización.
 11. Diagnóstico, valoración y desarrollo de investigaciones cualitativas críticas sobre los problemas migratorios acuciantes en el país. El contexto neoliberal con la consecuente desatención al campo y a los sectores rurales, ha favorecido la concentración indiscriminada de población en las grandes urbes con la consecuente marginación acrecentada y vulneración de amplios sectores de la ciudadanía. México, como zona de tránsito de migrantes transnacionales al Norte global y como expulsor de su propia población, necesita de un incentivo a la investigación rigurosa en este campo.
 12. Diagnóstico y visibilización de las dinámicas de racismo y exclusión. Si bien las ciencias sociales en México (antropología, historia y sociología, etc.) han puesto en valor la diversidad y consecuente riqueza cultural de los componentes de la nación, un efecto negativo de larga duración de los procesos de modernización ha sido la constante vulneración de derechos de amplios sectores de la población con base en criterios raciales. Este programa privilegiará investigaciones que diagnostiquen y elaboren instrumentos para paliar esta situación.
 13. Diagnóstico, visibilización y desarrollo de categorías propias para pensar la violencia desmedida que padece el país. El crimen organizado, las violencias corporativas del Estado, la precarización del estado de derecho en México, el ominoso aumento de la desaparición forzada reportado por organismos internacionales junto con otras modalidades de violencia (feminicidios, asesinato de periodistas, juvenicidio, hostigamiento escolar, violencia intrafamiliar, explotación sexual) reclaman políticas de investigación científica, rigurosa y urgente (más allá de la investigación procedimental civil y/o penal).
 14. Visibilización y desarrollo de investigación vinculada a las diversas manifestaciones de la inequidad y la violencia de género. Los aportes de los estudios de género y de los feminismos, demuestran que el factor de género es clave en la determinación de las desigualdades, violencias y exclusiones sociales. Este factor debe ser transversalizado. La investigación científica sobre los diferentes indicadores en este punto ayudará a revertir este panorama que es una deuda histórica en las políticas de gestión y administración de poblaciones.
 15. Puesta a punto de ecosistemas informáticos nacionales orientados al fortalecimiento cultural

de la población nacional, mediante la adquisición de herramientas cognitivas centradas en el respeto de sí mismo, del otro y del entorno biocultural.

CENTROS DE LA COMPLEJIDAD

Bajo los principios que se han enunciado, se busca diseñar una nueva arquitectura institucional que recupere el carácter de la Educación Superior como derecho humano y bien común al servicio de la sociedad. No solo el rescate financiero de la Universidad es necesario en esta perspectiva, sino ante todo emprender una reingeniería institucional acorde a los principios arriba enunciados, que posibilite la formación de ciudadanía universitaria, la mejora de la estructura e infraestructura institucional, el establecimiento de un modelo educativo flexible y transdisciplinario, así como nuevas rutas transversales para la investigación e incidencia social. Dos iniciativas resultan particularmente significativas en esta perspectiva:

- a) La creación de centros de la complejidad, concebidos como espacios *transdisciplinarios* de vinculación académica que impulsen proyectos y programas de investigación y posgrado en *ámbitos estratégicos para el desarrollo humano sustentable* estatal y nacional. Estos centros fungirían como motores del proceso de transformación institucional, al enfocarse en la solución de problemas trascendentes con una orientación social y en armonía con la naturaleza y articularse internamente con las unidades académicas y externamente con redes alternativas del conocimiento, bajo el prisma del pensamiento crítico e internacionalización solidaria. Inicialmente se podrían crear centros en cuatro vertientes asociadas a las líneas estratégicas de desarrollo previstas para la entidad: i) tecnociencias comprometidas socialmente, ii) economía social y colaborativa, iii) manejo sustentable del territorio y los recursos naturales y iv) producción cultural y escenarios civilizatorios.
- b) Para el impulso de estos centros se propone la creación de un *programa piloto de repatriación de científicos y tecnólogos* mexicanos que radican en el extranjero. Esta iniciativa, fundamental para expandir y fortalecer nuestro sistema de Educación Superior e investigación científica y tecnológica, debe ser entendida como una de las inversiones más urgentes, estratégicas y redituables para promover el desarrollo humano sustentable y el progreso social de la entidad y el país.

HACIA UN NUEVO SISTEMA DE EVALUACIÓN

El CONACyT montará una estructura de supervisión y acreditación jurídica de proyectos de investigación científica y tecnológica realizados en instancias ajenas al ecosistema nacional de provisión de recursos públicos. A este respecto se priorizará la supervisión de riesgos socioambientales, para lo cual el CONACyT catalizará la instrumentación multisectorial de mecanismos de veto con base en el principio de precaución a proyectos de investigación riesgosos. Se establecerán comités de científicos y personas relevantes de otros sectores nacionales e internacionales para evaluar los proyectos y sus posibles impactos.

Como parte del Nuevo Proyecto de CONACyT, se pretende impulsar la generación de un Ecosistema Nacional Informático enfocado al Cambio Social que además contribuya sustancialmente desde el CONACyT a la generación de conocimiento de frontera que sirva para planear estratégicamente las prioridades de investigación y casos paradigmáticos y urgentes de atender.

El Ecosistema Nacional Informático además desarrollará diversas tecnologías inteligentes para promover ciencia ciudadana que, por su capacidad, será descentralizada y con arraigo comunitario. Para implementar esto, el CONACyT dará forma a un grupo de investigadores jóvenes expertos en diversos ámbitos de las llamadas Ciencias de los Datos y la Complejidad.

Estos investigadores podrán continuar con sus carreras científicas y el desarrollo de sus talentos, a la vez que cumplen una función pública. Este núcleo científico estará encargado de articular esfuerzos con centros y grupos de investigación con quienes se formará un consorcio para vincular diversos proyectos de frontera en torno a diagnósticos y prueba de hipótesis en áreas urgentes de atender, y priorizará aquellas que promuevan mayor equidad en la repercusión positiva de la ciencia y la tecnología, y también en sus efectos adversos en salud, ambiente, etc.

Con el objetivo de garantizar la rectoría efectiva del Estado en la orientación de los esfuerzos nacionales en ciencia y tecnología, se contempla abordar la discusión en el ámbito legislativo de la normatividad legal. La supervisión de los modos de operación de los fondos estatales de ciencia, así como de los capítulos de este ámbito en los ejercicios presupuestales de los diversos sectores gubernamentales, será motivo de consideración en la discusión. La eficiencia en la planeación de los esfuerzos nacionales hace necesaria la puesta a punto de un programa de descentralización, aunque fortaleciendo la capacidad de supervisión efectiva, por parte del Estado nacional, de la orientación en el consumo de recursos.

CIENCIA, ARTE, HUMANIDADES Y TECNOLOGÍAS

Las humanidades, desde un punto de vista crítico, deben ser capaces de generar –a partir de investigaciones con dimensiones estéticas, ético-políticas, filosóficas, culturales, artísticas, psicológicas y tecnológicas– sensibilidades que promuevan una crítica de las condiciones de vida y convivencia de nuestro tiempo. Este acercamiento a la educación será complementario y marco de análisis crítico al enfoque que solo incorpora consideraciones racionales instrumentales.

Este programa tiene como propósito fundamental cultivar la conciencia social y las sensibilidades en niños y adolescentes en el ámbito escolar, mediante la articulación de procesos de intervención educativa centrados en la interacción entre la ciencia, las humanidades y artes, y la

tecnología. La sensibilidad es una facultad humana que puede cultivarse a través del enriquecimiento cognitivo, relacional y sensorial del individuo, en un marco que integre el colectivismo comunal.

El proyecto transversal se concibe como un proyecto educativo de acompañamiento escolar, e integra el esfuerzo institucional de la Secretaría de Educación, la Secretaría de Cultura, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, en colaboración con el sector filantrópico, para el fomento de vocaciones científicas. El acompañamiento se materializa en la impartición de una serie de talleres lúdico-sensoriales a lo largo del ciclo escolar maternal, básico y medio básico. La formación del cuerpo académico estará a cargo de especialistas (científicos, artistas, humanistas, educadores y tecnólogos), con base en procesos de aprehensión de estrategias educativas adquiridas en centros de investigación orientados a la resolución de problemáticas nacionales complejas.

La ciencia, repositorio socialmente validado de objetividad, enriquece la capacidad humana de aprehensión de la realidad en todas sus manifestaciones. En este sentido la interacción entre el arte, la ciencia, las tecnologías y las humanidades, orientada al cambio social, potencia en la comunidad el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico e intuitivo para fenómenos complejos. Bajo su nueva gestión el CONACyT, en colaboración con la Secretaría de Salud, la Secretaría de Cultura y la Secretaría de Educación, entre otras, dará cauce a proyectos de interacción arte-ciencia-humanidades- tecnologías anclados en la visualización de problemáticas sociales de suma importancia: violencia, migración, enfermedad y medioambiente, cambio climático, inequidad social, desigualdad de género, entre otras. Se dará prioridad a proyectos de alcance nacional vinculados con los ámbitos regionales, asociados a entidades del sector museístico nacional, y se catalizará la edificación de puentes colaborativos entre la comunidad artística nacional y el entorno académico de las ciencias, las humanidades y las tecnologías. Los alcances de este programa emanarán del diagnóstico de necesidades y potencialidades de los sectores nacionales implicados. Este programa estará anclado en el ámbito de las tareas de vinculación social del CONACyT. Se analizará la pertinencia de apadrinar desde el CONACyT la creación de nuevos espacios museísticos (por ejemplo, el Museo de la Luz de la UNAM, buscando la descentralización de los mismos).

ARTICULACIÓN COMUNITARIA Y CON LA SOCIEDAD CIVIL

Se facilitará la participación de Organizaciones de la Sociedad Civil para generar y articular esfuerzos y proyectos de ciencia ciudadana cuyos resultados serán integrados en el ecosistema informático de CONACyT. Este será de acceso público irrestricto y se actualizará en tiempo real. Para ello se revisarán los criterios para poder tener registro de CONACyT y poder solicitar proyectos. Será de suma importancia instrumentar la figura del vigilante social autónomo de los programas apoyados por el CONACyT, como medio de participación y de regulación social del uso adecuado de recursos.

El programa buscará generar sinergias que den origen a proyectos de desarrollo en metodologías innovadoras para comunicar la ciencia de forma más efectiva y atendiendo a los avances en pedagogía, tecnologías educativas, y comunicación. También buscará mejorar los métodos de comunicación para facilitar el acceso a la ciencia de grupos vulnerables y de escasos recursos. Se buscará la participación y colaboración con instituciones pedagógicas, oficinas de comunicación de la ciencia, así como de organizaciones (como la SOMEDICyT, A.C. y el Foro Consultivo Científico y Tecnológico, A.C.) para dicho proyecto.

INCLUSIÓN Y EQUIDAD

La comunicación de la ciencia debe impulsar e incrementar la participación y el conocimiento de grupos vulnerables, así como impulsar la diversidad en las ciencias. Se hará especial énfasis en diseminar los logros de las mujeres, las comunidades indígenas, así como la comunidad con alguna discapacidad, en las diferentes áreas de las ciencias. Se trabajará con la SEP (Dirección General de Educación Indígena y el área de Educación Especial de la Dirección General de Desarrollo Curricular), así como museos comunitarios, comunidades de adolescentes en conflicto con la ley, e instituciones de educación para alumnos con alguna discapacidad, para desarrollar, ofrecer e impulsar actividades que comuniquen la ciencia y que atiendan las necesidades específicas de cada grupo.

PRESUPUESTO PÚBLICO PARA CIENCIA Y TECNOLOGÍA Y OTRAS FUENTES DE RECURSOS FINANCIEROS

Se solicitará de manera firme ante las instancias presupuestales del Estado el cumplimiento del compromiso legal de asignación del 1% del PIB al presupuesto a Ciencia y Tecnología. Se propondrá la consolidación de los recursos públicos en Ciencia y Tecnología para poder ejercerlos con rigurosos criterios establecidos en este programa, y no con fines políticos o intereses lucrativos privados y descoordinados como en ocasiones ha ocurrido. Para ello, se propone revisar los fondos sectoriales y regionales para maximizar los montos destinados a ciencia de frontera y a orientarla para trascender de manera eficaz a las problemáticas de cada sector. Será muy importante homogeneizar los criterios de asignación de recursos para Ciencia y Tecnología. Esto con el fin de evitar su instrumentación para fines que no sean los de la ciencia y su orientación a los ejes socioambientales prioritarios establecidos en este Programa. La gestión será eficiente con cero tolerancias a la corrupción y se regirá con los principios establecidos en este Programa. Con el mismo fin se revisarán con cuidado los distintos programas para el desarrollo científico y tecnológico que están implementados para valorar su permanencia o reestructuración.

CONCLUSIONES GENERALES

En este documento se han presentado los lineamientos generales para la reestructuración del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, de acuerdo con el sentido social de operación del Estado plasmado en el Proyecto Alternativo de Nación (2018-2024) presentado por el Movimiento de Regeneración Nacional con motivo de la Campaña Presidencial del Licenciado Andrés Manuel López Obrador.