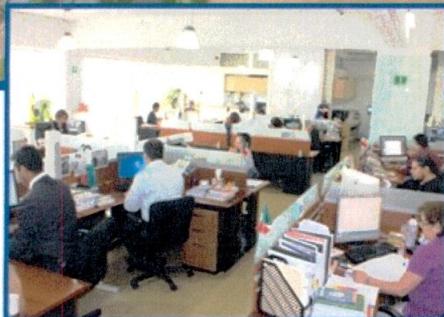
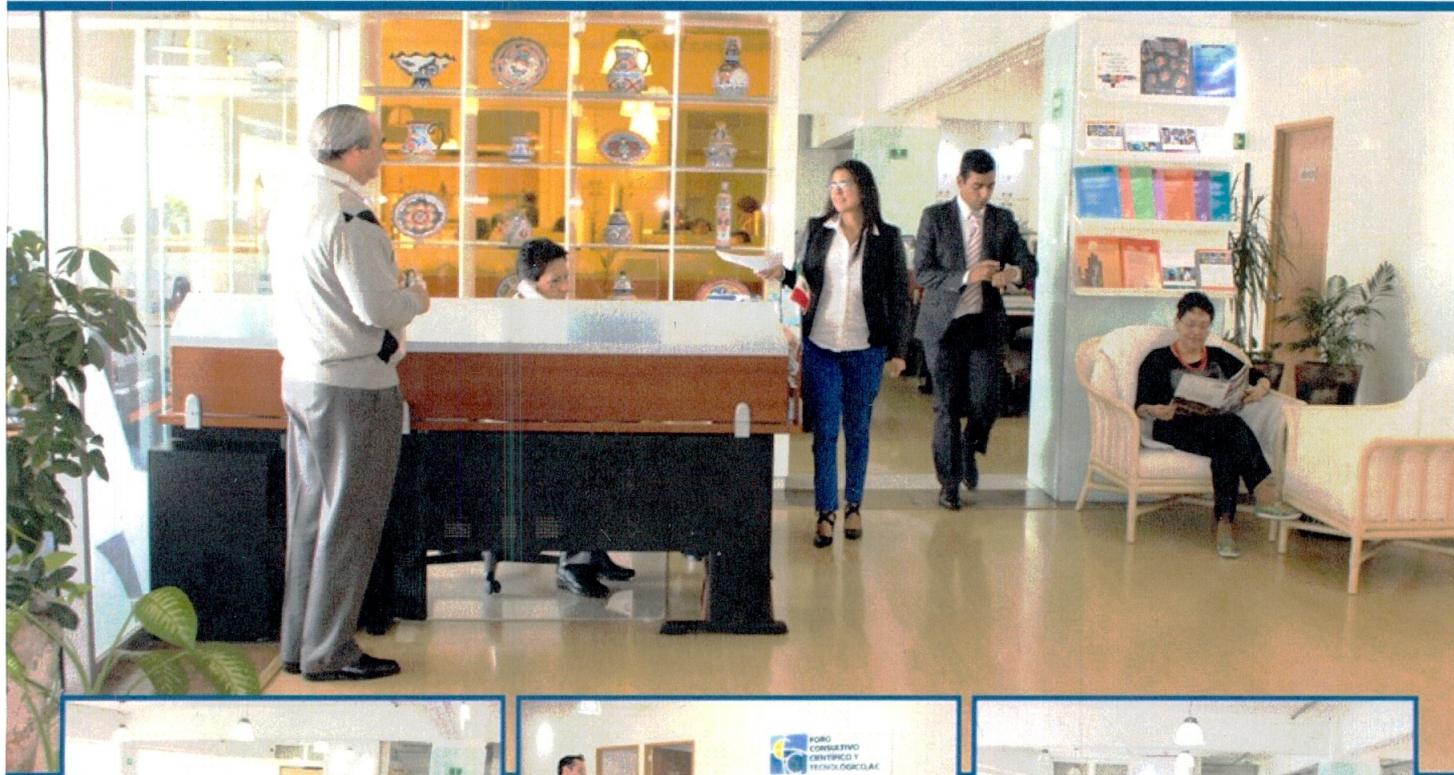


# FORO CONSULTIVO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

INFORME TÉCNICO ENERO-DICIEMBRE 2015

DR. JOSÉ FRANCO





## Mesa directiva

**Dr. José Franco**

Coordinador General

**Dr. Jaime Martuscelli Quintana**

Coordinación Adjunta de Educación Superior y Posgrado

**Lic. Jesús de la Rosa Ibarra**

Coordinación Adjunta de Innovación

**Dr. Enrique Graue Wiechers**

Coordinación Adjunta de Investigación Científica

**Lic. Adriana R. Guerra Gómez**

Secretaría Técnica

**Dr. Jaime Urrutia Fucugauchi**

Academia Mexicana de Ciencias

**Dr. Sergio M. Alcocer Martínez de Castro**

Academia de Ingeniería

**Dr. Enrique Graue Wiechers**

Academia Nacional de Medicina de México

**Mtro. Arturo Vaca Durán**

Asociación Mexicana de Directivos de la Investigación  
Aplicada y Desarrollo Tecnológico

**Mtro. Jaime Valls Esponda**

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de  
Educación Superior

**Mtro. Manuel Herrera Vega**

Confederación de Cámaras Industriales de los Estados  
Unidos Mexicanos

**Sr. Benjamín Grayeb Ruiz**

Consejo Nacional Agropecuario

**Lic. Juan Pablo Castañón Castañón**

Confederación Patronal de la República Mexicana

**Ing. Rodrigo Alpizar Vallejo**

Cámara Nacional de la Industria de Transformación

**Dr. Enrique Villegas Valladares**

Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de  
Ciencia y Tecnología

**Dr. José Narro Robles**

Universidad Nacional Autónoma de México

**Dr. Enrique Fernández Fassnacht**

Instituto Politécnico Nacional

**Dr. José Mustre de León**

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN

**Dr. Jaime Labastida Ochoa**

Academia Mexicana de la Lengua

**Dr. Andrés Lira González**

Academia Mexicana de Historia

**Dr. Sergio López Ayllón**

Sistema de Centros Públicos de Investigación

**Dr. Óscar F. Contreras Montellano**

Consejo Mexicano de Ciencias Sociales

**Dra. Teresita Corona Vázquez**

**Dra. Ma. Elena Medina-Mora Icaza**

**Dra. Norma Laura Heredia Rojas**

Investigadoras electas del Sistema Nacional  
de Investigadores

## **Consejo Directivo**

**Coordinador General**  
**Dr. José Franco**

**Coordinador Adjunto de Investigación**    **Dr. Enrique Graue Wichers**

**Coordinador Adjunto de Innovación**    **Lic. Jesús de la Rosa Ibarra**

**Coordinador Adjunto de Educación Superior y**    **Dr. Jaime Martuscelli Quintana**  
**Posgrado**

---

**Secretaría Técnica**    **Lic. Adriana R. Guerra Gómez**

## Índice

Contenido	Página
<b>Presentación</b>	<b>7</b>
<b>I. FORTALECIMIENTO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN</b>	<b>8</b>
1.1 Foro Latinoamericano y del Caribe de Universidades Tecnológicas y Politécnicas	9
1.2 Aportes para Fortalecer la Innovación	9
1.3 Encuentro de la Coordinación Adjunta de Innovación y la REDNACECyT	10
1.4 Posicionamiento Estratégico del FCCyT en el Comité Intersectorial de Innovación	11
1.5 Midiendo el Bienestar de las comunidades.	12
1.6 Oficina de Ciencia y Tecnología para el Trabajo Legislativo	13
1.7 Portal Innovar para Crecer	14
1.8 Aplicación móvil “CTIndicadores”	15
1.9 Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación	15
1.10 Talleres de Innovación: “Las 7 habilidades del innovador”	16
1.11 Equidad de Género	16
1.12 Estudios para el acercamiento y fortalecimiento a la cultura de CTI	18
<b>II. POLÍTICAS PÚBLICAS EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN</b>	<b>23</b>
2.1 Colaboración con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT)	23
2.2 Colaboración con las Comisiones de Ciencia y Tecnología del Congreso de la Unión	27
2.3 Colaboración con las Entidades Federativas	31
<b>III. COMUNICACIÓN SOCIAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN</b>	<b>34</b>
3.1 Apropiación Social del Conocimiento	34
3.2 Difusión y Comunicación	39
<b>IV. CONTROL DE GESTIÓN DE PROYECTOS</b>	<b>47</b>



# Informe Técnico

## Enero-Diciembre 2015

### Presentación

A trece años de su creación, el Foro Consultivo Científico y Tecnológico (FCCyT) vive una etapa de reorganización como órgano de consulta y asesoría permanente, así como de expresión y comunicación entre los miembros del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (SCTI).

La actual gestión inició sus actividades en septiembre del 2014, con los objetivos de construir cadenas de valor en el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (SCTI), romper paradigmas como una nueva forma de acercamiento al SCTI, la innovación social como base de su Agenda del Foro y la apropiación social del conocimiento, a partir de un proyecto amplio y sólido para que México aspire al progreso y al desarrollo integral.

Para cumplir con los compromisos que por Ley le corresponden, en el Programa de Trabajo 2015, los proyectos a ejecutar se acordaron con la Mesa Directiva y con el fin de agilizar y hacer operativas las acciones se reestructuró el Consejo Directivo, formado por un Coordinador General y tres Coordinaciones Adjuntas: Educación Superior y Posgrado, Investigación e Innovación.

Los trabajos a realizar se focalizaron en tres ejes rectores:

- I. Fortalecimiento de la CTI;
- II. Políticas Públicas en CTI;
- III. Comunicación Social en CTI

Para identificar los principales productos generados por el Foro y los elementos cualitativos de sus actuaciones se elaboró una base de datos con información relativa a su participación ante la Junta de Gobierno del CONACyT, así como de los acuerdos tomados por la Mesa Directiva del FCCyT del 2002 al 2014.

Asimismo, se contó con el Informe de Evaluación del FCCyT elaborado por la consultora española COTEC, en donde se identifican oportunidades de mejora para la operación administrativa y sugerencias de estrategias en un contexto global. Entre las principales recomendaciones se encontraba el fortalecimiento de

las relaciones con el CONACyT, el Poder Legislativo y la REDNACECyT. Actualmente se cuenta con resultados tangibles de cooperación y coordinación.

Con la finalidad de realizar una acción administrativa más eficiente, moderna, que permita una optimización de los recursos y se adecue a las instrucciones de la Mesa Directiva, se modificaron los Estatutos del Foro y se crearon nuevas Bases de Integración, Funcionamiento y Organización (BIFO), con lineamientos generales para la operación del FCCyT, que se adaptan a los compromisos establecidos con el CONACyT para el ejercicio de los recursos asignados.

También, se realizaron trabajos para lograr una estructura técnico-administrativa, flexible y operativa, a fin de que las actividades realizadas tengan el mayor impacto posible.

Desde el principio de esta gestión se planteó la necesidad de contar con una sede propia que asegure el patrimonio de la organización y reoriente los gastos de operación hacia actividades sustantivas.

Se realizó una amplia búsqueda para que el inmueble cubriera con las necesidades del FCCyT en cuanto a ubicación, tamaño, seguridad, medios públicos de transporte, acceso a estacionamientos y servicios en general, así como con evidencia documental de legalidad y seguridad jurídica para la transacción.

Finalmente, el FCCyT cuenta ya con una sede propia con espacio y tecnología de comunicación que facilita la ejecución de sus reuniones de trabajo e intercambio de información con sus socios estratégicos. Se ubica en una zona de la ciudad de tradición y abolengo, el Barrio de Santa Catarina, Coyoacán.

## I. FORTALECIMIENTO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

### 1.1 Segundo Foro Latinoamericano de Universidades Tecnológicas y Politécnicas

Como antecedente, el Primer Foro Latinoamericano de Universidades Tecnológicas y Politécnicas se llevó a cabo del 23 al 25 de octubre del 2014, en Pachuca de Soto, Hidalgo, en coordinación con la Universidad Tecnológica de Pachuca, el Senado de la República y la Unión de Universidades de América Latina y el Caribe.

El FCCyT fue co-organizador y promovió la firma de alrededor de 50 cartas de intención entre las instituciones, también se desarrolló un amplio debate basado en las estrategias de coordinación interinstitucionales para fortalecer a las Universidades Tecnológicas y Politécnicas de la región.

El Segundo Foro Latinoamericano de Universidades Tecnológicas y Politécnicas se llevó a cabo en la Ciudad de Córdoba, Argentina, del 20 al 21 de agosto del 2015. En él se retomó como tema central la necesidad de orientar la educación superior con un modelo académico basado en la relación universidad-sociedad.

Nuevamente se contó con la participación de funcionarios universitarios del más alto nivel con injerencia en la gestión de la internacionalización, la planificación educativa y la responsabilidad social. En esta ocasión el FCCyT participó en el panel relacionado con Proyectos de Innovación Social desde la Universidad.

### 1.2 Aportes para Fortalecer la Innovación

En el año 2015 el Foro trabajó en proyectos que faciliten la formación de una cultura de la innovación para los empresarios, investigadores, académicos, estudiantes y la sociedad en general.

Se busca establecer cadenas de valor en CTI que concilien los intereses de los sectores académico, gubernamental y empresarial y aprovechar mejor las sinergias en beneficio del desarrollo económico nacional y del bienestar social del país.

El 8 y 9 de abril del 2015 se llevó a cabo en la Antigua sede del Senado de la República, la Casona de Xicoténcatl, el encuentro “**Aportes para fortalecer la Innovación en los sectores y las regiones**”.

Los ponentes procedieron de diversas dependencias como el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT); el Senado de la República; Cámara de Diputados, la Secretaría de Economía (SE); por la Secretaría de Educación Pública (SEP), el Sistema de Universidades Tecnológicas y Politécnicas y, el Tecnológico Nacional de México; la Academia de Ingeniería, la Academia Mexicana de Ciencias, la Academia Nacional de Medicina, la Academia Mexicana de Historia, la Academia Mexicana de la Lengua, la Asociación Mexicana de Directivos de Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico (ADIAT), la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CANACINTRA), el Centro de Investigación y Estudios Avanzados (CINVESTAV), la Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos (CONCAMIN), la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX), la Confederación Nacional de Cámaras de Comercio, Servicios y Turismo (CONCANACO), el Consejo Mexicano de Ciencias Sociales (COMECOSO), el Consejo Nacional Agropecuario (CAN), el Instituto Politécnico Nacional (IPN), la Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología (REDNACECyT), la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y, la Universidad de Arizona.

El evento contó con más de 300 participantes y 428 seguidores a distancia, entre los que estuvieron tomadores de decisiones provenientes de los poderes legislativo y ejecutivo federal y estatales; empresarios y académicos, los cuales expresaron necesidades y aportaron ideas para impulsar la vinculación e innovación en el país.

La Declaratoria del encuentro fue firmada por las instituciones participantes. En ella se indica: “México necesita dar un salto cualitativo en un sistema de innovación que nos permita alcanzar posiciones de liderazgo en el ámbito internacional y no sólo ventajas temporales o locales. Es necesario reforzar la articulación entre la academia y la industria para generar capacidades y conocimientos que logren impactar en la competitividad que respondan a necesidades y oportunidades”.

### **1.3 Encuentro de la Coordinación Adjunta de Innovación y la REDNACECYT**

En la Casa del Risco, se realizó el día 3 de junio del 2015, el Encuentro de la Coordinación Adjunta de Innovación del FCCyT, con los integrantes de la REDNACECyT.

La sesión fue presidida por el Coordinador Adjunto de Innovación y por el Presidente Nacional de la REDNACECyT, acompañados por representantes de la Mesa Directiva del FCCyT y de los Consejos Estatales de Ciencia y Tecnología o equivalentes en cada entidad federativa, quienes presentaron la situación que guarda la innovación en sus estados e intercambiaron sugerencias y opiniones.

Se identificaron proyectos exitosos, oportunidades y factores en común, así como duplicidad de esfuerzos y dificultades para enfrentar la baja inversión financiera que inhibe la evolución de la CTI en algunos estados.

El 27 de agosto de 2015 con objeto de promover el uso de instrumentos de medición y análisis, como indicadores y metodologías, del conocimiento científico y tecnológico que sirvan para la planeación, la toma de decisiones y el fomento de la innovación en los estados, el Foro Consultivo Científico y Tecnológico A.C., junto con el Consejo Veracruzano de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (COVEICYDET) y la Comisión Permanente de Ciencia y Tecnología del Congreso del Estado inició el **“Seminario-Taller para la Generación de un Modelo de Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación”**. Se inscribieron 143 participantes, lo que es muestra palpable del interés sobre el tema por parte de los actores de los sistemas locales de CTI, académicos de las instituciones de educación superior públicas y privadas del estado, investigadores, funcionarios públicos de las áreas de planeación, educación, desarrollo económico y del COVEICYDET, así como empresarios.

Derivado del éxito de este taller, los organismos estatales de ciencia y tecnología, se coordinaron para realizar eventos similares en Yucatán, Nuevo León e Hidalgo, con resultados notables y se programaron para el 2016 seis talleres más, en los que se cubrirán las seis regiones en que el Conacyt ha dividido a todos los estados del país.

#### **1.4 Posicionamiento Estratégico del FCCyT en el Comité Intersectorial de Innovación**

Como miembro del Consejo General toca al FCCyT expresar las opiniones de la comunidad científica y los sectores social y productivo relativas a la formulación de propuestas en materia de políticas y programas de investigación, desarrollo e innovación.

Como invitado permanente del CII le corresponde estimular el desarrollo de iniciativas, contribuir al diseño de fórmulas de cooperación entre los actores de la

innovación y participar en la creación e implantación de instrumentos de política para impulsarla.

Como órgano de consulta encargado de expresar las opiniones y recomendaciones compartidas de la comunidad científica y los sectores social y productivo su papel es insustituible y su ausencia, por lo tanto, reprochable. Innovar es muy diferente de *resolver problemas*. Por lo tanto en la selección de prioridades no basta con atender necesidades, por más importantes que se consideren: se trata sobre todo de identificar y aprovechar oportunidades. Además, se forman capacidades y se desarrollan negocios competitivos internacionalmente.

El papel del Foro Consultivo Científico y Tecnológico es clave para el impulso de transformaciones en el SNCTel.

### **1.5 Midiendo el Bienestar de las Comunidades**

El Quinto Foro Mundial de la OCDE sobre Estadísticas, Conocimiento y Políticas, que se llevó a cabo del 13 al 15 de octubre en la Expo-Guadalajara, fue inaugurado por el Secretario General del organismo, Dr. José Ángel Gurría, quien estuvo acompañado por el presidente del Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía (INEGI), Eduardo Sojo y el Gobernador de Jalisco, Aristóteles Sandoval.

El Dr. Gurría presentó los principales resultados del informe *Midiendo el Bienestar en los Estados Unidos Mexicanos*, utiliza 35 indicadores de bienestar agrupados en 12 dimensiones: vivienda, ingresos, empleo, accesibilidad a servicios, seguridad, educación, medio ambiente, compromiso cívico y gobernanza, salud, satisfacción con la vida, balance vida-trabajo y comunidad (relaciones sociales).

El Foro Consultivo Científico y Tecnológico a través de su Coordinador General, el Dr. José Franco participó en el panel *Nuevos marcos e instrumentos de política*.

El Dr. Mariano Rojas presentó los resultados del proyecto *Wikiprogress América Latina* que forma parte de la red *Wikiprogress* auspiciada por la OCDE y señaló que es una comunidad múltiple de ciudadanos, líderes de opinión, funcionarios de organismos regionales y locales, sector privado, académicos y analistas, a través de la construcción de un espacio para compartir conocimiento y experiencias sobre la medición del bienestar y el progreso y la implementación de políticas públicas y acciones privadas en el contexto latinoamericano.

Entre sus principales resultados ha estrechado lazos con actores sociales de la región como el Banco Interamericano de Desarrollo, Ethos-Laboratorio de Políticas Públicas, Telmex Hub, Académica, Imagina México, Instituto de Estudios Peruanos, Seminario Satisfacción Subjetiva con la Vida y el Bienestar-SAVISO (UNAM), International Transport Forum, ONU-Habitat, Alternativas y Capacidades A.C., la Organización de Estados Iberoamericanos, el Núcleo de Estudios Metropolitanos del Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales de la PUC-Chile, Sistema B. Ashoka y Construyendo Dignidad, con espacios de discusión en línea, foros informativos, una biblioteca de información, 152 iniciativas clasificadas y creación de herramientas como infografías y #Sabiasque.

En otra intervención el Dr. Franco compartió dos ejercicios de participación ciudadana: la Agenda Ciudadana de Ciencia, Tecnología e Innovación y el concurso Vive conCiencia, que cuenta con una página web sobre 10 problemas fundamentales para México y el mundo identificados a través de una consulta ciudadana. Los diez retos son: educación, agua, medio ambiente, seguridad alimentaria, energía, salud pública, cambio climático, investigación espacial, migración y salud mental y adicciones.

Vive conCiencia, es un certamen para buscar soluciones a los 10 retos de la Agenda Ciudadana, con el uso del conocimiento científico y tecnológico para resolver problemas cotidianos. El primer lugar de cada uno de los 10 retos recibió un premio de 50 mil pesos.

El 2 de octubre del 2015 cerró la convocatoria de la segunda edición de Vive conCiencia, donde el medio ambiente, salud pública y cambio climático fueron las propuestas temáticas más recurrentes. Tanto las Cámaras de Diputados y Senadores como la REDNACECYT están cada vez más involucrados en el proceso de este concurso que espera que en un futuro haya una mayor participación de los estudiantes, quienes se interesen en trabajar no sólo en la innovación empresarial sino también en la innovación social, donde el conocimiento tenga un impacto directo en el bienestar de las comunidades.

### **1.6 Oficina de Información Científica y Tecnológica para el Congreso de la Unión (INCyTU)**

En colaboración con la Oficina Británica **POST** (Parliamentary Office of Science and Technology) y con el Senado de la República se propone la organización de una oficina que siga la metodología y espíritu de POST en México, con el fin de llevar la apropiación del conocimiento al proceso legislativo.

La **Oficina de Información Científica y Tecnológica para el Congreso de la Unión** (INCyTU) es un proyecto cuyo objetivo principal es contribuir a la toma de decisiones basada en evidencia científica.

La agenda del Congreso de la Unión es cada vez más compleja, los diputados y senadores tienen la responsabilidad de tomar decisiones sobre temas que requieren conocimiento cada vez más especializado y las Academias Nacionales cuentan con investigadores y científicos de alto nivel que pueden coadyuvar con el acercamiento de evidencia científica a los legisladores mexicanos.

En una primera fase de conceptualización, esta oficina adoptará un modelo híbrido es decir, será una oficina que se encuentre dentro del Foro Consultivo pero con una Mesa Directiva propia, integrada por legisladores (diputados y senadores) y Presidentes de las Academias.

Los invitados serían el Director General de CONACyT, el Coordinador de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Presidencia de la República y 3 científicos de prestigio y reconocimiento nacional e internacional.

En el mes de **noviembre** se recibió la estancia de un investigador de POST del Reino Unido con el fin de compartir la metodología de trabajo y en **diciembre** se instaló la oficina con una estructura básica y emitir las primeras iniciativas como las Pautas Generales para INCyTU, el Informe de las Oficinas de asesoramiento científico y tecnológico para los responsables políticos alrededor del mundo y el Informe del estado actual de las fuentes de información y documentación del Congreso de la Unión de los Estados Unidos Mexicanos.

### 1.7 Innovar para Crecer

Innovar para crecer surge como resultado del Movimiento por la Innovación, iniciativa liderada por CONCAMIN, con el apoyo de la Universidad TecVirtual del Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, la UNAM y el CONACyT, con el fin de incrementar la productividad y la competitividad en México a través del fomento de la cultura de innovación en las empresas.

En coordinación con CONCAMIN se actualizó el **Portal Innovar para Crecer**. Es una plataforma de consulta destinada a los empresarios y emprendedores mexicanos, para proveer contenidos e información respecto del ecosistema de innovación, proporciona al usuario conceptos claros y herramientas útiles para fortalecer la cultura de la innovación y lograr que se aprovechen los avances

científico-tecnológicos y formar redes de colaboración en investigación y desarrollo.

Cuenta con cinco ejes: innovación, vinculación, protección de las ideas, transferencia tecnológica y capacitación, con los que se consolida el trabajo que este portal ha venido promoviendo.

Su actualización implicó la reingeniería de la plataforma del portal, la generación de nuevos contenidos y su administración en la web, servicios de comunicación y prensa, así como la generación y vinculación de redes sociales.

### **1.8 Aplicación Móvil “CTIndicadores”**

Se concluyó la Aplicación para Dispositivos Móviles “CTIndicadores”. Inició como un Proyecto del Comité Técnico Especializado en Estadísticas de CTI (CTEECTI), en el que participan CONACyT, INEGI, FCCyT, Secretaría de Economía y Secretaría de Educación Pública.

Es una herramienta que permite consultar a investigadores, académicos, empresarios y público interesado, de forma rápida y ágil, información relevante en los sectores ciencia, tecnología e innovación.

Los indicadores se pueden observar por medio de cuadros, diagramas, gráficas de barras y también comparar entre regiones y en países de manera interactiva. El desarrollo implicó un gran esfuerzo de recopilación, depuración, actualización, análisis y síntesis. Opera desde las plataformas iOS y Android. El 18 de mayo del 2015 fue presentada e inició su operación.

### **1.9 Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación**

Este trabajo analiza las particularidades de los indicadores de CTI y es guiado por la siguiente pregunta: ¿cuáles son los elementos conceptuales y empíricos desarrollados en torno a ellos? Se compone de cuatro secciones. Después de esta introducción le sigue la sección dos que explica diversos elementos de orden conceptual, tales como su definición, importancia, uso y abuso; además de sus etapas de desarrollo, tradiciones de estudio y enfoques de medición.

La finalidad es preparar el escenario para que en la sección tres se profundice en el plano empírico a través de la revisión de los manuales metodológicos realizados por la OCDE y RICYT, el suplemento de apoyo elaborado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

(UNESCO) así como sus limitaciones. De igual manera se expone una nueva propuesta de medición, el surgimiento de indicadores asociados a la globalización y el impacto en la sociedad.

### 1.10 Talleres de Innovación: “Las 7 habilidades del innovador”

Se han realizado con gran éxito en las ciudades de Ciudad Juárez, dos eventos en Durango, Oaxaca, Los Mochis, Guadalajara, Mérida, Distrito Federal, Puebla, Querétaro, Tabasco, Tlaxcala y Monterrey.

En ellos se ha promovido la cultura de la innovación, estrategias como reconocimiento a los emprendedores-innovadores, la enseñanza de las siete habilidades de la gente altamente innovadora, mecanismos para estimular la inversión del sector privado en la innovación, identificación de los principales paradigmas que obstaculizan la innovación y cómo globalizar los emprendimientos innovadores.

Los talleres por su esencia, que es dirigir el conocimiento en forma asesorada para desarrollar en un pequeño grupo resultados de aprendizaje concretos, han sido de interés y se tienen grandes logros.

Esto ha implicado la petición de otros grupos de interés en diversas entidades que han solicitado nuevos talleres para atender a un mayor número de potenciales emprendedores. En forma extraordinaria se atendieron Acapulco, Morelia y Chiapas, quedan en lista de espera nuevas ciudades para continuar inyectando la cultura de la innovación y el emprendurismo.

### 1.11 Equidad de Género

El 27 de octubre se realizó el taller **Superando la inequidad. Acciones para impulsar y reconocer las investigaciones de ciencia y género en México**, el cual tiene como objetivo reflexionar acerca de la situación actual de la igualdad de género en materia de ciencia, tecnología e innovación.

El Dr. José Franco resaltó que la desigualdad que sufren las minorías no se restringe únicamente a la de género, hay otras y todas deben ser erradicadas y si bien la inequidad de género es obvia, dista de ser lo deseable. Las minorías no se restringen al problema de género, también las hay étnicas, raciales y de preferencia sexual, que también debemos tratar de desaparecer en México.

El evento se llevó a cabo en la sala Juárez del Museo de Ciencias Universum, este Taller, fue convocado por el FCCyT, el CONACyT, la UNAM, la UAM y el IPN, en colaboración con el Grupo Mujer y Ciencia, de la UNAM, el Grupo de académic@s de género de la UAM y la Federación Mexicana de Universitarias, que contó con participantes de ambos sexos y con investigadoras de la ciudad de México y de 9 estados más del país.

En su comité científico participaron destacadas científicas como las doctoras Lena Ruiz Azuara, María Valdés, Gabriela Dutrénit, Margarita Rosado, Gabriela del Valle, Martha Takane, Mirella Feingold, y la Dra. Martha Pérez Armendariz, Coordinadora del Taller.

La doctora Julia Tagüeña, Directora Adjunta del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología explicó que el Distrito Federal es la entidad que tiene mayor participación de mujeres con 40%, en comparación con el resto de los estados de la República. También señaló que en el área de repatriación y retención, 30% son mujeres, mientras que 70% son hombres, asimismo, que las mujeres tienen menos movilidad, están más atadas por motivos familiares, y les cuesta más trabajo estudiar fuera o mudarse por trabajo, entonces sí hay un problema social en cuanto a la movilidad por género.

La Dra. Gloria Ramírez, representante de la cátedra UNESCO de derechos humanos de la UNAM, ahondó en la importancia de la utilización correcta de los términos equidad e igualdad. Este último cuantificable y con representación jurídica.

Se llevaron a cabo mesas de análisis de la perspectiva de género por diversas áreas de conocimiento. Entre las coordinadoras de estas mesas participaron las doctoras: María Elena Medina-Mora, directora general del Instituto Nacional de Psiquiatría; Norma Blázquez Graf, directora del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades (CEIICH) de la UNAM, Nadima Simón, profesora Emérita de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM, Xóchilt Trujillo de la Universidad de Colima y Julieta Castillo de la Universidad Autónoma del Estado de México, además de integrantes del comité científico.

El FCCyT en colaboración con la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED) de la UNAM, publicó el proyecto **Women in Global Science and Technology (WISAT)** que propone integrar una base de información, la participación de las mujeres en la ciencia en distintos países, que incluye un marco metodológico basado en un amplio conjunto de indicadores que

abarcen desde las necesidades básicas de salud y propiedad intelectual hasta elaboración de políticas públicas. Su meta final es utilizar la información recabada para sensibilizar a distintos sectores de la sociedad e incidir en políticas, programas y proyectos en estas áreas.

### 1.12 Estudios para el Acercamiento y Fortalecimiento a la Cultura de la CTI

El FCCyT genera para sí y para otros usuarios estudios e informes que son de importancia para la CTI, bien como insumos intermedios o como productos finales de aplicación para análisis y toma de decisiones. Entre ellos, se elaboraron:

- a) **Mexicanos en el extranjero**, es un directorio de mexicanos trabajando como profesores en las universidades de Estados Unidos; ya se cuenta con un *dossier* de quiénes son estos mexicanos, qué están haciendo, en qué universidades están. El estudio se enfocó a las 100 universidades más prestigiadas en Estados Unidos donde se encontraron 292 mexicanos, distribuidos prácticamente en todas las áreas del conocimiento y que están dispuestos a colaborar con instituciones e investigadores mexicanos.
- b) En enero de 2015 se publicó la **Síntesis Estatal de CTI**, se distribuyó a todos los Consejos Estatales de Ciencia y Tecnología y sus equivalentes en todo el país. Es una herramienta de consulta donde, de manera esquemática y concisa, se presenta información de interés para el ejecutivo, el legislativo y el organismo estatal de CTI que corresponda.

La sección relativa al ejecutivo estatal, incluye información general relacionada con el Plan Estatal de Desarrollo y, de ser el caso, el Plan o Programa de Ciencia y Tecnología. Asimismo, se muestran los sectores estratégicos o prioritarios identificados en el Plan Estatal de Desarrollo o el de CTI. Finalmente se integra el presupuesto estatal total y el correspondiente a CTI, así como un comparativo entre el porcentaje del Presupuesto Estatal y Nacional para CTI.

Los 32 Diagnósticos Estatales y la Síntesis Estatal de CTI, se han distribuido entre un gran número de usuarios, sin faltar los tomadores de decisiones de los ámbitos federal y estatal; se han realizado notas periodísticas de análisis que permiten identificar los problemas en el ramo del desarrollo científico y tecnológico en algunas entidades como Chiapas, Guerrero, Oaxaca y Michoacán donde se propone al lector formar opinión e interrelacionar con

otros documentos afines como la Agenda Estatal de Innovación que elaboró, por entidad federativa, el CONACyT.

c) **“Incentivos a la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en México”**. A solicitud de la Coordinación Adjunta de Innovación se está evaluando una propuesta del INCIDE Social, AC., de Estímulos Fiscales a la Inversión en Investigación y Desarrollo a partir de nuevas definiciones, criterios y reglas, diseñados para superar cuestionamientos surgidos de su antecedente más reciente, vigente hasta 2008, a los que se atribuye su suspensión y sustitución por programas de aportación directa concurrente a proyectos de innovación. La nueva propuesta deberá considerar que:

- Los estímulos fiscales son un instrumento de inversión de recursos públicos que debe justificarse en función del bien social que se persigue, lo cual hace especialmente importante describirlo, en lo posible, estimarlo y sobre todo, demostrarlo.
- El compromiso de las empresas que los obtengan no se agota en aumentar la inversión en investigación: consiste principalmente en aumentar en forma significativa su contribución a la creación de valor económico.
- Una buena política fiscal debería ser fácil de entender, flexible para aplicarse a empresas en diversos grados de desarrollo, capaz de impulsar la capacidad emprendedora, ser complementaria de otras medidas relacionadas con el fomento de la innovación.

d) **“Tecnologías de Información en México”**. Importancia del tema tecnologías de la información (TI): La velocidad de la innovación en este sector se encuentra en un proceso permanente de aceleración en el mundo. Diversos indicadores para México muestran que su progreso en esta área ha sido más lento que el necesario para mantener su competitividad, constituir un estímulo para la economía en su conjunto y evitar ampliar la brecha con los países más avanzados en este ámbito.

A la vez, México es un excelente destino para inversiones en el sector exportador de servicios de TI, si bien requiere escalar hacia eslabones de mayor valor agregado.

Uno de los principales, si no el más importante, obstáculo para mejorar la posición interna y externa de México en las TI es la formación y disponibilidad de talento tanto para la industria de TI como para aquellas

que hacen uso intensivo de TI (por ejemplo la manufactura avanzada, que depende crecientemente de tal talento enfocado a su industria específica).

Lo que necesita el país, es contar con una mayor cantidad y mejor calidad de profesionistas para la industria de TI, especialmente de ingenieros especializados. Para ello se requiere un mayor dominio del inglés por parte del personal que labora en TI a todos los niveles; contar con ingenierías más sólidas y a la vez con especialidades más robustas; armonización curricular de programas universitarios y tecnológicos de acuerdo a estándares internacionales; mayor coordinación academia-industria, entre otras.

El Foro puede hacer un aporte significativo para ayudar a crear un diálogo con miras a la coordinación entre los principales actores en la formación de talento en TI. Este diálogo se traduciría en acciones concretas tales como:

- Crear conjuntamente con INFOTEC un Observatorio de TI;
  - Fomentar un diálogo entre distintas instituciones que certifican empresas y personas en TI para responder a las necesidades del avance de la industria de TI;
  - Ayudar a la convergencia de los programas universitarios y técnicos necesarios para mejorar la calidad de la educación, teniendo en cuenta un modelo ideal de universidad para México (teniendo en cuenta una variedad de vocaciones en el país).
- e) En colaboración con la Academia Nacional de Medicina se propuso un trabajo que involucre a las diversas instituciones y organizaciones que forman la Mesa Directiva para ejecutar un proyecto orientado al **Estudio del Envejecimiento: un enfoque multidimensional**, que desarrolle:
- Propuestas preventivas,
  - De solución a problemas e
  - Innovaciones tecnológicas aplicadas.
- f) A propuesta de la **UNAM** se participa en el proyecto **Programa de Apoyo a la Maduración de Tecnologías Farmacéuticas**. Las enfermedades crónicas de alta prevalencia, no curables, de larga duración y de progresión lenta, son responsables del 63% de las muertes en el mundo. Mejorar su atención requiere fortalecer los proyectos de investigación científica que realizan las Instituciones de Educación Superior, Centros de Investigación e Institutos de Salud Pública y que requieren pasar por procesos de maduración, pruebas preclínicas y clínicas, registros sanitarios, que

involucran inversiones cuantiosas antes de llegar a su comercialización. Es común que los desarrollos tecnológicos, durante este proceso, sean abandonados o transferidos a precios muy bajos, lo que significa una pérdida de valor para sus instituciones.

Para optimizar el valor económico de fármacos desarrollados la UNAM, a través de la Coordinación de Innovación y Desarrollo y con el apoyo del Foro Consultivo somete a la consideración de las instituciones involucradas, la formación de un organismo público privado que facilite el acceso a diferentes fuentes de recursos públicos y privados, nacionales e internacionales, para financiar la maduración de fármacos seleccionados.

Dentro de las funciones del organismo público privado que se propone, están:

- La creación de un Comité Dictaminador que seleccione los proyectos,
- Verificar la correcta aplicación de los recursos en cada una de las etapas y,
- Proponer la estrategia comercial para el licenciamiento o transferencia de conocimientos.

A la fecha se han desarrollado dos reuniones con la participación de 16 instituciones en las que se ha enriquecido la propuesta, identificando los obstáculos institucionales que frenan la investigación en este sector, así como las propuestas legislativas que ayudan a eliminar los frenos al desarrollo de la investigación, la transferencia y licenciamiento de patentes.

También se han consensado, los criterios de selección de la comisión dictaminadora y para homogeneizar conceptos; se acordó llevar adelante un Taller sobre protección, valuación y comercialización de derechos de la propiedad intelectual.

- g) Se colaboró con el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM en la elaboración del proyecto: **Los Mexicanos vistos por sí mismos. Ciencia y tecnología: una mirada ciudadana**. Este trabajo tiene como propósito construir un perfil de los principales problemas del país y conocer su extensión y modalidades en la sociedad mexicana en 2015.

La investigación se orienta a recoger las opiniones, percepciones, actitudes y valores de la población sobre temas clave en la vida del país. Comprende

el levantamiento en vivienda de 25 encuestas de 1,200 casos cada una, a personas de 15 años y más distribuidas en todo el país.

Los puntos medulares sobre los que se desea obtener esta imagen son: el interés, la importancia, las creencias y la confianza que se tiene en la ciencia y la tecnología. Es importante recalcar que lo que se persigue es plasmar lo que los mexicanos percibimos y pensamos, y no lo que deberíamos conocer.

Los capítulos del libro abordan diferentes temáticas relacionadas con la percepción que los mexicanos tienen sobre la CyT. En el primer apartado se describe el panorama general en ambas áreas del conocimiento, el cambio de paradigmas y las nuevas directrices; también se describe, a grandes rasgos, cómo se ha integrado el entramado institucional mexicano en materia de CyT. Asimismo, se plantean problemas que el país enfrenta en estos temas.

En el segundo apartado se discute en torno al tema de la ciencia en México. Con base en los resultados de la presente Encuesta Nacional de Ciencia y Tecnología, se documentan percepciones, asociaciones, valoración, confianza y conocimiento, entre otros; la información dibuja lazos que permiten documentar cómo se relacionan los mexicanos con la ciencia.

En el tercer apartado se realiza un ejercicio muy similar para la tecnología. Esta estructura permite documentar coincidencias y paralelismos, distancias y diferencias entre la ciencia y la tecnología. Finalmente se presenta un apartado de conclusiones que sintetiza algunas reflexiones derivadas de los resultados de la encuesta.

- h) Como apoyo al Congreso de la Unión se realiza anualmente el **Análisis del Presupuesto y Cuenta Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación**. En este documento se revisa la evolución de las asignaciones presupuestales al SNCTI y se elaboran posibles escenarios para fortalecer las áreas prioritarias.

## II. POLÍTICA PÚBLICA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

### 2.1 Colaboración con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT)

- a) En cumplimiento a las funciones que le mandata su estatuto, el Foro **participó en los órganos colegiados** del CONACyT como son: Junta de Gobierno, Fondo Institucional (FOINS), Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT), al Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico (SIICYT), Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados (CIBIOGEM) y del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).
- b) Como parte de los compromisos del FCCyT, en febrero del 2015 se realizó el **Proceso de Auscultación Anual a los Miembros del SNI, para proponer al Consejo de Aprobación a los Candidatos a Renovar las Comisiones Dictaminadoras.**

El FCCyT se encargó de invitar a los investigadores que cumplieron con el perfil señalado en el Reglamento del SNI, los que aceptaron fueron registrados y se propusieron para votación por los miembros del SNI. Los resultados fueron revisados por el Consejo de Auscultación formado por el Coordinador General y los tres Coordinadores Adjuntos del FCCyT, los tres investigadores que representan al SNI ante la Mesa Directiva del FCCyT y dos investigadores que representan al Comité Consultivo del SNI. Se tiene programado para el 2016 la ejecución nuevamente del proyecto con la aplicación de toda la tecnología disponible.

- c) En coordinación con la Dirección Adjunta de Desarrollo Científico se está elaborando la **Encuesta a Investigadores del Sistema Nacional de Investigadores**, para conocer la participación de los miembros del SNI en la atención de temas de investigación en el ámbito académico y de desarrollo del conocimiento. Este instrumento se llevó a cabo en dos vertientes la de los investigadores nacionales y la de los exbecarios de CONACyT que han recibido apoyos y su perspectiva al respecto, proyecto que inició su planeación y diseño en 2015 y concretará resultados en el primer trimestre del 2016.

Este estudio permitirá conocer la influencia de los investigadores del SNI y exbecarios del CONACyT en:

- La formación de recursos humanos de licenciatura y posgrado y su participación en el fortalecimiento del Programa Nacional de Posgrados de Calidad,
  - La vinculación con los sectores productivos y sociales
  - Productos de valor agregado asociados a sus investigaciones para la generación de nuevo conocimiento, para la solución de problemas de carácter social o económico.
- d) A petición de la Dirección Cooperación Internacional se realizó la **Evaluación de la Oficina de Cooperación México-Unión Europea en Ciencia, Tecnología e Innovación del CONACyT**. Se revisó su estructura orgánica, se realizaron entrevistas con los funcionarios involucrados y se analizó el tipo, monto y destino de los proyectos apoyados y se concluyó en 2015.
- e) A invitación del CONACyT, el Foro Consultivo participó como convocante del **III Seminario Iberoamericano de Periodismo Científico** en la ciudad de Querétaro, los días 9 al 11 de septiembre de 2015. El Coordinador General del Foro inició las actividades con la conferencia magistral “*El estado de la ciencia, la tecnología y la innovación en México*”, en la cual señaló que, a diferencia de otras economías, en México hay una extremadamente baja inversión privada en el gasto en investigación y desarrollo experimental (GIDE) y, por tanto, el retorno también es raquítico; al tiempo de llamar al sector productivo a elevar, al menos 20 veces más su inversión en CTI.

El Seminario concluyó con propuestas autocríticas y constructivas, así como con compromisos enfocados a mejorar la práctica del periodismo de CTI, con la participación de más de 100 periodistas, divulgadores y comunicadores de ciencia en activo y medio centenar de estudiantes de la licenciatura en comunicación, de diversas instituciones de educación superior (IES) del estado de Querétaro.

En el cierre del seminario organizado por el CONACyT, se destacó que para alcanzar la apropiación social del conocimiento científico hay dos actividades clave: la divulgación y el periodismo de ciencia, especialmente éste último, porque es el que está más cercano a la gente y responde a la demanda del ciudadano por apropiarse de la información para tomar decisiones en su vida cotidiana.

- f) El Foro Consultivo acompañó desde sus inicios los trabajos para la creación de la **Red Mexicana de Periodismo de Ciencia**, que tiene como propósito fundamental generar un espacio de reflexión, profesionalización y evaluación del trabajo de las y los periodistas de ciencia, así como ser una plataforma desde la cual se puedan organizar cursos, talleres, conferencias, ayuda y asesoría a colegas y hasta posicionamientos en materia de políticas públicas. La Red fue instaurada de manera oficial en el marco del III Seminario Iberoamericano de CTI, en Juríca, Querétaro la semana del 9 al 11 de septiembre de 2015.

## 2.2 Colaboración con las Comisiones de Ciencia y Tecnología del Congreso de la Unión

- a) El FCCyT dio apoyo y seguimiento al proceso legislativo para la aprobación de las **Reformas a la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos** y de la **Ley de Ciencia y Tecnología**, “el objetivo de esta modificación de ley es incentivar a los investigadores a registrar sus innovaciones, pues actualmente el marco jurídico legal no lo promueve así; inhibe al investigador, y buena parte de esto hace que nuestro país esté en el último lugar del uso de patentes”.

El pasado 7 de junio del 2015, la Comisión de Ciencia y Tecnología de la Cámara de Diputados aprobó las modificaciones solicitadas por el Senado y remitió al pleno de ese órgano legislativo con el fin de que al inicio del periodo de sesiones del 2015 sea aprobado.

Este cambio legislativo permitirá contar con unidades de vinculación y establecer con los sectores público y privado distintas formas de asociación que incluyen alianzas, consorcios y empresas privadas de base tecnológica, además facilitará que las instituciones y los investigadores que participen en estas alianzas, puedan obtener los beneficios económicos que se deriven de las mismas.

- b) El FCCYT colaboró con la Cámara de Diputados para la publicación del libro “**La política parlamentaria en ciencia, tecnología e innovación: avances de la LXII Legislatura**”, presentado el 9 de julio de 2015 en el Senado de la República. En él se señala a la innovación como el motor principal del crecimiento económico, tanto global como nacional, pero que, en el caso de la productividad mexicana, ha perdido terreno con respecto a otras economías emergentes.

En el apartado sobre visión científica, el Coordinador General del FCCyT señaló “México se encuentra en un momento de enormes retos, en el que estamos obligados a actuar con responsabilidad, aprovechar las oportunidades que nos brinda el conocimiento y abandonar la era de las décadas perdidas para entrar en la etapa de recuperación de un futuro con esperanza.

Hoy, las comunidades científicas, gubernamentales y empresariales deben juntas asumir un papel activo y posicionar a la ciencia, la tecnología y la innovación como palancas para nuestro desarrollo económica y bienestar social”.

- c) Otro de los temas de gran interés es el **destino de las multas electorales a los partidos políticos**. De acuerdo con la nueva Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales, las multas electorales se destinarán a fortalecer el presupuesto para investigación básica y aplicada o para apoyar el vínculo entre academia y empresas.

Aunado a lo anterior se realizaron propuestas para presentar iniciativas legislativas de gran magnitud:

- d) “**Importación de insumos para la investigación científica**”, es una iniciativa que ha identificado los cuellos de botella en materia de importación de insumos que dificulta el desarrollo de las investigaciones y que encarece su proceso; se presentó en la presente Legislatura.

La propuesta contiene recomendaciones concretas de mejora regulatoria para facilitar las actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, con señalamientos específicos para la modificación a legislaciones en materia de política pública general para la mejora regulatoria, materia fiscal y aduanera, propuesta de trámites administrativos, regulación sanitaria en los temas fitozoosanitario, acuícola, material radiactivo, precursores químicos de explosivos, protección al ambiente y equilibrio ecológico.

- e) El FCCyT elaboró un estudio que proporciona elementos de análisis y opinión para la instrumentación del nuevo sistema de “**Acceso abierto a la información**”, norma emitida por el Congreso de la Unión para lograr la economía del conocimiento y abrir la información publicada procedente de instituciones públicas, a la consulta libre para todos los investigadores, mediante la diseminación de contenidos científicos, académicos, de

investigación e innovación; establecer y homogeneizar el Repositorio Nacional y los institucionales y facultar al CONACyT para normar en materia de funcionamiento y coordinación de los repositorios.

- f) El FCCyT desarrolló el **Sistema en línea de seguimiento legislativo** que permite conocer las propuestas de reforma legal presentadas por diputados y senadores, con el objeto de brindar a la comunidad científica y tecnológica del país, información actualizada, accesible y oportuna sobre la agenda que se discute en el Poder Legislativo Federal, sobre iniciativas relacionadas con el sector en temas como energía, agua, salud, educación, medio ambiente, telecomunicaciones, cambio climático.

Esta herramienta detalla el nombre de los promoventes, la fecha de su presentación, un resumen de la propuesta, el texto completo de la iniciativa e incluso monitorea y presenta los avances de cada propuesta en el marco del proceso legislativo.

- g) En el **III Seminario Iberoamericano de Periodismo de Ciencia, Tecnología e Innovación**, el 14 de septiembre del 2015, en la ciudad de Querétaro, el Dr. José Franco, Coordinador General del Foro Consultivo Científico y Tecnológico en su participación, señaló el compromiso del gobierno federal en la inversión pública en ciencia y tecnología, que no disminuirá en 2016, que incluso podría haber un incremento de hasta 3 mil millones de pesos; sólo restaría que los legisladores así lo aprueben en su momento.

Aseguró que al menos en la parte del presupuesto que tiene que ver con ciencia y tecnología no se observan disminución o recortes, pero que es en la inversión privada en este rubro, que –dijo– en México es raquítica, donde radica el talón de Aquiles del sistema nacional de CTI, justo al contrario de, lo que sucede en otros países.

Al referirse al Seminario IPCTI, José Franco aseguró que “este un sueño que hemos abrazado mucho durante algunos años, es decir, colaborar y ser cómplices de un seminario de divulgación y de periodismo. La labor que se hace aquí es fundamental para la construcción de un México mejor”.

A diferencia de las ediciones anteriores del SIPCTI, este año contó con la participación de diversos periodistas expertos, quienes integraron un

comité organizador externo al Conacyt, y elaboraron en su totalidad el programa del evento.

También hubo ponencias de reporteros, editores y noticiarios de ciencia, tanto nacionales como extranjeros, para presentar ponencias a través de mesas de diálogo que abarcaron temas como las experiencias en entidades federativas en materia de agenda mediática; periodismo de medio ambiente, economía y salud, entre otros.

- h) El 15 de octubre del 2015 el Foro Consultivo Científico y Tecnológico participó en la **Primera Reunión Ordinaria de la Comisión de Ciencia y Tecnología de la Cámara de Diputados, LXIII Legislatura**, que preside el diputado Bernardo Quezada, los diversos representantes de los sectores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) coincidieron en que hay avances en la consolidación del conocimiento como base del desarrollo nacional pero que también son muchos los retos que la nueva comisión enfrenta, como los son cristalizar las reformas a las leyes en beneficio de la investigación científica y el desarrollo tecnológico.

La Instalación de la Comisión de Ciencia y Tecnología de la Cámara de Diputados, LXIII Legislatura, que preside el diputado Bernardo Quezada, tuvo entre los invitados al senador Alejandro Tello, el ex diputado Rubén Félix Hays, el doctor Enrique Villegas, titular de la REDNACECyT, el director del IPN, Enrique Fernández, y el presidente de la CANIETI, Víctor Gutiérrez. Destacaron diversos actores plena colaboración del Foro Consultivo y las reformas a leyes de CyT y de Responsabilidades de Servidores Públicos, referidas en los Libros Blancos.

En su participación el Senador Alejandro Tello, presidente de la Comisión de Ciencia y Tecnología del Senado de la República, quien destacó la labor de los ahora ex diputados Rubén Félix y Alejandro Segovia, que hicieron posible la entrega de los Libros Blancos y resaltó el papel muy relevante de asesoría y colaboración en la búsqueda de los consensos y las mejores prácticas parlamentarias del Foro Consultivo Científico y Tecnológico, A.C.

El director del Instituto Politécnico Nacional, Dr. Enrique Fernández Fassnacht, en su carácter de miembro de la mesa directiva del Foro Consultivo, hizo un reconocimiento a la estrecha colaboración que se ha dado entre legisladores y el resto de los actores del sector de CTI, tanto a nivel nacional como estatal, en particular en esta última legislatura.

La licenciada Adriana Guerra, secretaria técnica del Foro Consultivo, agradeció el reconocimiento de los legisladores, académicos y empresarios presentes y refrendó el compromiso del Foro para continuar colaborando con ambas comisiones de Ciencia y Tecnología en las diversas tareas y retos que impone el trabajo legislativo.

- i) El 26 de octubre del 2015, la Comisión de Ciencia y Tecnología del Senado, la Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología y el Foro Consultivo Científico y Tecnológico organizaron la **Conferencia Legislativa de Ciencia Tecnología e Innovación** en el que participaron integrantes de las comisiones legislativas encargadas de los temas de CTI en los congresos de las 32 entidades federativas, los integrantes de la Comisión de Ciencia y Tecnología de la Cámara de Diputados, los titulares de los organismos estatales de CTI y en general, científicos y empresarios que analizaron en el Senado los marcos normativos estatales y federal, de modo que el conocimiento sea base del desarrollo.

Se reconoció que no se ha logrado alcanzar el nivel de inversión para la investigación científica y el desarrollo tecnológico de 1% como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB) y que se ha mantenido un comportamiento incremental del presupuesto para CTI cada año, que la partida para incentivar el conocimiento como palanca del desarrollo económico y social de cuando menos 99 mil millones de pesos, que serían discutidos durante las sesiones de preparación del presupuesto 2016.

Participaron el senador Alejandro Tello Cristerna, Presidente de la Comisión de Ciencia y Tecnología del Senado de la República; el diputado Bernardo Quezada Salas, Presidente de la Comisión de Ciencia y Tecnología de la Cámara de Diputados; el senador Juan Carlos Romero Hicks, Presidente de la Comisión de Educación en el Senado de la República, el Director General del Conacyt, el Dr. Enrique Cabrero, la doctora Gema Mercado, del Consejo Zacatecano de Ciencia y Tecnología (COEZYT), en representación del Dr. Enrique Villegas, presidente de la

REDNACECyT; el licenciado Ramón Muñoz en representación del Dr. José Franco, Coordinador General del FCCyT, las diputadas Lucely Alpízar secretaria de la Comisión de Ciencia y Tecnología en la Cámara de Diputados y Tania Victoria Arguijo Herrera, miembro de la Comisión.

El doctor Enrique Cabrero, presentó la conferencia magistral “Panorama de la CTI en México”, continuó con la charla “El diseño institucional de la política de CTI”, a cargo del titular de la Unidad de Asuntos Jurídicos del Conacyt, Miguel Gómez.

Posteriormente, el primer panel: *La construcción de los sistemas estatales de CTI*, con la participación de Elías Micha, titular de la Dirección Adjunta de Desarrollo Regional de Conacyt; Raúl Godoy, secretario de Investigación, Innovación y Educación Superior del Estado de Yucatán, y con Erika Crespo, presidenta de la Comisión de CyT del H. Congreso del Estado de Tamaulipas como moderadora.

El segundo panel fue *La investigación federal y local en CTI*, con Víctor G. Carreón, director adjunto de Planeación y Cooperación del Conacyt, y Héctor E. Gómez, titular del Consejo Estatal de CyT de Jalisco, como ponentes, y con Guillermo Ulises Ruiz, presidente de la Comisión de CyT del H. Congreso del Estado de Aguascalientes como moderador.

El último panel se tituló *La importancia del trabajo legislativo para el fortalecimiento de la CTI*, con la participación de Juan Carlos Romero, Ramón Muñoz y Brenda Valderrama, secretaria de CTI del Estado de Morelos, y con la titular de la Comisión de CTI del H. Congreso del Estado de Zacatecas como moderadora.

- j) El día 28 de octubre del 2015 se presentó el “**Análisis del Programa de CTI y Ramo 38**” ante la Cámara de Diputados, durante la **Segunda Reunión Ordinaria de la Comisión de Ciencia y Tecnología de la Cámara de Diputados**, el coordinador del Foro Consultivo Científico y Tecnológico A.C., José Franco presentó el Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación (PPEF) 2016: Análisis del Programa de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) y Ramo 38.

Ahí se señaló que el análisis del Paquete Económico 2016 presenta una importante desaceleración general del gasto público para 2016, y el rubro de CTI no es la excepción.

El proyecto plantea un incremento de 0.14% en el Programa de CTI, siendo la tasa de crecimiento más baja desde 2011; y en el Ramo 38 (incluyendo recursos fiscales y propios) un incremento de 1%, muy por debajo del 4.4% registrado en el 2015.

El PPEF 2016 plantea una importante desaceleración en el esfuerzo público en materia de CTI, lo que podría complicar que el Gasto en Investigación y Desarrollo Tecnológico (GIDE) alcance la meta de 1% del Producto Interno Bruto (PIB) prevista para el 2018. El promedio del GIDE en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) es del 2.4% del PIB, sin embargo, en naciones como Corea, Finlandia, Suiza e Israel, la inversión es de 3 o hasta 4% del PIB, mientras que en México es apenas de 0.56%. Aclaró que en los países miembros de la OCDE, el GIDE está constituido hasta en 80% de inversión privada y 20% o 30% de inversión del Estado. La inversión federal no es mala, lo que sucede es que la inversión del sector productivo es muy muy baja, el sector productivo no se ha comprometido lo suficiente.

En esa sesión la Secretaria de la Comisión, diputada Lucely Alpízar coincidió con el coordinador del Foro Consultivo respecto a que los países que más invierten en ciencia y tecnología son los más desarrollados y el diputado Francisco Xavier Nava, integrante de la Comisión de CyT, advirtió que con el crecimiento del presupuesto del Programa de CTI de 0.14% será difícil o imposible alcanzar la meta de 1% del PIB en ciencia y tecnología para el 2018.

Al término de la Segunda Reunión Ordinaria de la Comisión de Ciencia y Tecnología, el diputado Quezada señaló que sin el Foro Consultivo, el legislativo estaría desarticulado, el Foro Consultivo es medular, es una herramienta importantísima. El Foro Consultivo y la Cámara de Diputados tienen que estar perfectamente cohesionados y en esta legislatura no va a ser la excepción”.

## 2.3 Colaboración con las Entidades Federativas

### a) Adecuación a la normatividad de CTI en las entidades federativas

El Foro asesoró a los actores locales sobre el tema de aplicación de las **multas electorales** a CTI. 16 entidades federativas modificaron sus legislaciones, con lo que se han identificado aproximadamente 260 millones de pesos, producto de las multas electorales y que serán

asignados a los organismos estatales encargados de la promoción, fomento y desarrollo de ciencia y tecnología, en esas entidades.

La asesoría brindada versó también sobre **adecuación a la normatividad de CTI en las entidades federativas** para incluir los **temas de acceso abierto** a los proyectos apoyados con recursos públicos estatales y el destinar el 1% del presupuesto estatal a los rubros de CTI; asimismo, se analizaron las leyes estatales para establecer en ellas **un sistema presupuestal y contable** que permita conocer los montos que destinan a los tres rubros.

Con el apoyo permanente de la REDNACECyT y del representante de la Comisión de Ciencia y Tecnología del Senado, se realizaron las asesorías para las Comisiones de Ciencia y Tecnología locales de Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Coahuila, Hidalgo, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tabasco y Tamaulipas, que en algunos casos ya lograron presentar iniciativas de reformas a sus respectivas **leyes de CTI y de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos locales**, como es el caso de Sinaloa, Michoacán y Tamaulipas.

Con la finalidad de garantizar el acceso a la información científica, tecnológica y de innovación, así como fomentar la vinculación de los investigadores con el sector productivo, la Comisión de Ciencia, Tecnología e Innovación del Honorable Congreso del Estado de Michoacán, presentó al Pleno de la LXXII Legislatura de dicho estado, la Iniciativa de decreto, mediante la cual se reforman y adicionan diversas disposiciones de la legislación en la Ley de Responsabilidades y Registro Patrimonial de los Servidores Públicos del Estado y sus municipios, así como un adéndum al párrafo al Artículo 8°, propuesta que fue solicitada al Foro Consultivo Científico y Tecnológico A.C (FCCyT), para lograr la vinculación entre los investigadores locales y el sector privado, evitando el conflicto de intereses, conforme lo estipulado en las reformas a la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos y a la Ley de Ciencia y Tecnología, aprobadas el pasado 16 de abril, en el Senado de la República, y que buscan impulsar el desarrollo científico, tecnológico y de innovación en el país, mediante el establecimiento de instancias de gestión para la transferencia tecnológica y vinculación de la empresa con las instituciones que desarrollan actividades científicas.

Es importante destacar que el Congreso de Michoacán aprobó en pleno, el pasado 4 de septiembre del 2015, las reformas a las leyes de Ciencia,

Tecnología e Innovación y de Responsabilidad y Registro Patrimonial de los Servidores Públicos para hacer posible la vinculación de los investigadores de instituciones de educación superior y centros públicos de investigación con el sector productivo, evitando el conflicto de intereses. De esta manera, el Congreso de Michoacán se convierte en el primero en legislar a nivel nacional en esta materia.

**b) Convenio de colaboración con el Congreso del Estado de Tamaulipas**

En el terreno legislativo el Honorable Congreso del Estado de Tamaulipas y el Foro Consultivo Científico y Tecnológico A.C. (FCCyT) firmaron un convenio de colaboración con el compromiso de que ambas partes: **“impulsarán actividades de estudio, difusión, perfeccionamiento de los ordenamientos jurídicos, extensión de la cultura y del intercambio de información en materia de Ciencia y Tecnología”**.

### III. COMUNICACIÓN SOCIAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

**Difusión y promoción de proyectos de innovación social.** Su objetivo fue analizar el estado del arte de los conceptos de innovación social, traslación y apropiación social del conocimiento en México y en países seleccionados.

Se identificaron variables clave en el proceso de promoción de la innovación social, que servirán de base para proponer un “Programa de Promoción y Difusión de Proyectos de Innovación Social” transversal a las tres Coordinaciones Adjuntas del FCCyT.

#### 3.1 Apropiación Social del Conocimiento

##### a) Vive conCiencia

El FCCyT colaboró en 2012 en la integración de una **Agenda Ciudadana de Ciencia Tecnología e Innovación**, con la opinión de los ciudadanos de todo el país proponiendo 10 retos relacionados con problemáticas internacionales que se reflejan en nuestro país y que desde su perspectiva, se deberían de atender con la ayuda de la ciencia y la tecnología. Los retos son: Agua; Cambio Climático; Educación; Energía; Investigación Espacial; Medio Ambiente; Migración; Salud Mental y Adicciones; Salud Pública; Seguridad Alimentaria.

En 2014, se colaboró en la organización del **Primer Concurso Vive conCiencia** dirigido a estudiantes de todas las licenciaturas de instituciones públicas y privadas de todo el país, invitándolos a presentar propuestas “sencillas, originales, viables y repetibles”, que tengan como objetivo, resolver algún problema local o regional, enmarcado en alguno de los 10 retos de la Agenda Ciudadana de Ciencia, Tecnología e Innovación.

La respuesta fue muy positiva, se recibieron 931 propuestas de todos los estados de la república. Se dieron 10 premios de \$50,000.00 para cada uno de los 10 retos y 81 menciones honoríficas.

En 2015, nuevamente el FCCyT, se suma a la **Segunda Edición del Concurso Vive conCiencia**, bajo la coordinación de la Academia Mexicana de Ciencias y del CONACyT, ahora con la participación de 21 instituciones: Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología, A.C. (REDNACECyT); Comisión de Ciencia y Tecnología del Senado de la República; y la colaboración de la Unión de Universidades de América Latina y el Caribe

(UDUAL); Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES); Instituto Mexicano de la Juventud (IMJUVE); Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); Dirección General de Divulgación Científica, UNAM (DGDC-UNAM); Instituto Politécnico Nacional (IPN); Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV); Universidad Abierta y a Distancia de México (UnADM); Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas, SEP; Tecnológico Nacional de México, SEP; Coordinación General de Educación Intercultural y Bilingüe, SEP; Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX); Fundación Educación Superior-Empresa (FESE); Programa Delfín.

En esta segunda edición del concurso, la evaluación se realiza en dos etapas: estatal y nacional. Los participantes presentaron sus propuestas, originales e inéditas, en dos materiales: un trabajo escrito en formato PDF con una extensión de entre 7 y 10 cuartillas, el cual explicaron la solución propuesta y sus bases científicas y tecnológicas; y un material audiovisual con una duración máxima de 180 segundos en formato MP4, el cual tendrá el objetivo de informar a los comités de evaluación de manera breve, clara, sencilla y amena las bondades de la propuesta entregada.

Con la metodología y las metas propuestas para 2015, se espera influir en la cultura científica de la sociedad. Se realizó una evaluación regional y se identificó al primer lugar por reto y por estado, los cuales pasaran a la etapa nacional.

La construcción del portal Vive conCiencia-Agenda Ciudadana es un sitio interactivo donde el usuario puede consultar la convocatoria, registrarse, consultar y descargar el material de apoyo, identificar al Comité Organizador, así como comunicarse con personal de FCCyT que da respuesta a las preguntas más frecuentes, así como orientación para concretar el registro de las propuestas.

Se promovió la participación en grupos de trabajo, mínimo de tres y máximo de cinco, en los que pueden participar estudiantes de diferentes licenciaturas y niveles académicos e instituciones de Educación Superior. Los ganadores de los primeros lugares por reto a nivel nacional, recibieron \$50,000.00.

#### **b) Campaña contra el ciberacoso #YoLoBorro**

La **campaña contra el ciberacoso #YoLoBorro** es un esfuerzo de coordinación de la Comisión de Ciencia y Tecnología del Senado de la República, Comisión de Ciencia y Tecnología de la Cámara de Diputados, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), el Instituto Nacional de Psiquiatría “Ramón de la

Fuente Muñiz”, The Competitive Intelligence Unit, Comisión Ejecutiva de Atención a Víctimas, la Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Google México, Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI), Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de Información (AMITI), Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (CANIETI), Microsoft México, Hewlett Packard México, Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología, A. C. (REDNACECyT), Motorola Solutions de México, S.A., Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), Consejo de la Comunicación, Proyecto Carmela, Congreso del Estado de Zacatecas, Comisión de Educación, Cultura y Tecnología del Congreso del Estado de México, Creative Commons México, TV-UNAM, AXTEL, Coordinación de Ciencia y Tecnología de la Oficina de la Presidencia de la República, Academia Mexicana de Ciencias, Dirección General de Divulgación de la Ciencia (UNAM), Policía Federal - División Científica, Alebrigma, Tak Tak Tak, y el FCCyT.

Este proyecto busca generar una conciencia ciudadana que contribuya a identificar, combatir y erradicar el acoso cibernético o ciberbullying, así como fomentar el uso responsable, adecuado y libre de violencia en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). En febrero la fase de lanzamiento, en marzo abrió la etapa de difusión y en mayo la tercera fase de la campaña.

Se construyó el portal #Yoloborro, dirigido a los jóvenes, en que se informa al usuario en qué consiste el ciberbullying, haciéndolo consciente del hecho, así como de las potenciales consecuencias, sensibilizándolo hacia el uso de la tecnología sin violencia.

Entre las actividades se elaboró una fuerte campaña de concientización a nivel nacional por diversos medios de comunicación, se realizó una obra de teatro que varios medios retomaron y difundieron así como su página web.

En el mismo sitio puede ingresar a otras ligas de interés, reportajes, información de ayuda, videos y audios testimoniales que pueden generar conciencia y dar valor al joven para denunciar eventos de ciberacoso, así como el mecanismo para identificar y suprimir de sus correos y redes sociales información o mensajes con contenido que pueden calificarse como de ciberacoso.

### c) **Cátedra Virtual InnovaTIC**

En colaboración con La Oficina de Innovación de la Presidencia de la República a través de la Estrategia Digital Nacional (EDN), la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Comunicaciones y Tecnologías de la Información (CANIETI), y la Secretaría de Economía por medio del programa Prosoft 3.0 con el apoyo del Tecnológico Nacional de México (TecNM), de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) está en proceso la **Cátedra Virtual InnovaTIC** y se propone realizar el proyecto El Sector de TIC y las Comunicaciones en México.

Está dirigida a estudiantes formalmente inscritos en el ciclo 2015-2016 del Tecnológico Nacional de México o de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, que se encuentren cursando los dos últimos semestres de las carreras relacionadas con Tecnologías de la Información y de la Comunicación, cuyo objetivo es desarrollar habilidades para innovar, aporta soluciones creativas que atiendan retos específicos, adquiere y refuerza tus competencias de emprendimiento a través del acompañamiento en la maduración de una idea innovadora desde su inicio hasta su traducción en un modelo de negocio exitoso. Por medio de herramientas prácticas el estudiante podrá comprender la innovación desde una perspectiva sistémica, aplicarla y capitalizarla ya sea en el desarrollo de un producto, un servicio o en la mejora sustancial de un proceso.

Se trata de un curso en línea para generar o aterrizar un proyecto desde un paradigma innovador: ¿en qué fase se encuentra? ¿cuál es el verdadero rol que juegan los diversos actores en el desarrollo de proyectos innovadores?, ¿cómo aprovechar y lograr una vinculación efectiva? ¿cómo trazar una ruta crítica al éxito? etc.

### d) **Participación en el Festival Internacional Cervantino**

El doctor José Franco, Coordinador General del FCCyT, ofreció la conferencia “**El significado del cielo en las civilizaciones prehispánicas**”, en la última semana de la cuadragésima tercera edición del Festival Cervantino, resaltó que nuestro país cuenta con monumentos arqueológicos que mostraron el desarrollo trascendental de las culturas antiguas en que la observación del cosmos se convirtió en el eje primordial del conocimiento, recalcó que todas las civilizaciones y culturas creían que al observar el cielo estaban viendo los designios de los dioses, y con base en esto interpretaban cuál era su misión en la Tierra.

### e) “El árbol ramón, en la cruzada contra el hambre y el cambio climático”

En Mérida, Yucatán, el 4 de diciembre del 2015, se realizó el encuentro de científicos, académicos y empresarios dedicados al estudio del “ramón” *Brosinum alicastrum*, que desde su nombre lleva el motivo y contenido de esta reunión: Brosinum significa comestible y se conoce en ambas costas del país con al menos 30 nombres en las lenguas indígenas, se realizó una nutrida y consistente sesión de trabajo. Significa el redescubrimiento de una planta popular que poco se ha explotado, pero que tiene una amplia herencia maya.

El Dr. Alfonso Larqué señaló que este grupo de trabajo abre camino como valiosa oportunidad para que el sector forestal participe en la construcción de una política pública contra el hambre y para mitigar el calentamiento global.

A lo largo de la jornada, los especialistas informaron sobre el gran potencial alimenticio tanto para humanos, a través de una nutritiva harina libre de gluten, como para usos pecuarios a través un forraje natural. Pero no sólo eso sino su utilidad maderable y para producción de papel y en esta época de concientización sobre el cambio climático, el ramón es una opción conocida, eficiente y económica para enfrentar el cambio climático a través de los servicios ambientales.

Los diálogos que se iniciaron en esa reunión abren una serie de desafíos en la educación, en el campo de la cultura, y de la participación a los que habrá que responder para promover un uso responsable y sustentado del ramón, que será de gran impacto para mejorar las condiciones sociales y refrendar los acuerdos de cooperación interinstitucional.

### f) Colaboración con el Consejo Mexicano de Ciencias Sociales (Comecso)

En coordinación con el Comecso se publicaron los libros “**Informe sobre las Ciencias Sociales en México**” y “**La Situación actual de las Ciencias Sociales en el Noroeste de México**”, siguiendo la metodología y sistematización del International Social Sciences Council dependiente de la UNESCO y en la que el COMEXSO participa como representante de México.

En el Informe sobre las Ciencias Sociales en México tiene como objetivo identificar el estado actual de las ciencias sociales en México y evaluar su contribución al desarrollo en las diversas regiones del país durante los últimos 25 años, con un informe general y los resultados por regiones noroeste, noreste, centro-occidente, centro-sur, metropolitana y sur-sureste.

La segunda obra “La Situación actual de las Ciencias Sociales en el Noroeste de México” está dividida en seis apartados correspondientes a los datos de las instituciones y entidades académicas de ciencias sociales, distinguiendo entre públicas y privadas.

### 3.2 Difusión y Comunicación

#### a) Forum, nuevo órgano de difusión

**Forum. Noticias del Foro Consultivo**, es la nueva publicación electrónica del Foro Consultivo Científico y Tecnológico A.C. (FCCyT) dirigida a científicos, empresarios y a la sociedad en amplio sentido, para dar a conocer la información actualizada en materia de ciencia, tecnología e innovación. Su objetivo es destacar las formas en que pueden articularse los esfuerzos de los distintos sectores que integran el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología en beneficio del país. La publicación tiene una periodicidad mensual y está disponible en la página de Internet del Foro desde el 15 de mayo. ([www.foroconsultivo.org.mx/home/index.php/revista-forum](http://www.foroconsultivo.org.mx/home/index.php/revista-forum))

La revista llega a los más de 23 mil integrantes del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), así como a los responsables de las principales instituciones de educación superior, organizaciones científicas y empresariales de México.

En el editorial del primer número, se destaca que el Foro Consultivo es un órgano asesor y facilitador para la toma de decisiones y la revista: “Un espacio de encuentros y diálogo para examinar con rigor y desde diferentes perspectivas los temas relevantes del sistema de ciencia, tecnología e innovación y buscar las mejores soluciones en beneficio de México”.

En su diseño la revista incorpora distintos elementos del arte mexicano y mundial. Cada número está formado por siete secciones, que incluyen “Conversaciones”, un espacio destinado a entrevistas que permiten conocer el pensamiento de los principales líderes en los ámbitos educativo, científico, tecnológico y empresarial.

En la sección “Estudios del Foro” se dan a conocer los proyectos que realiza el Foro Consultivo Científico y Tecnológico, sus productos y recomendaciones.

En el apartado “Casos de Éxito” se destacan los ejemplos exitosos de la vinculación academia-empresas, binomio que demuestra que los conocimientos pueden salir de los laboratorios para convertirse en productos en beneficio para la sociedad.

En la sección "Creadoras" se plasman las experiencias de mujeres exitosas en los ámbitos empresarial, académico y gubernamental, destacando sus logros, pero también los obstáculos que en ocasiones han tenido que enfrentar para alcanzar su pleno desarrollo profesional en beneficio del país.

En el apartado "Actividades Internacionales" se dan a conocer los ejemplos de avances en ciencia, tecnología e innovación en el mundo y las experiencias de vinculación científico-empresarial mexicano con otras naciones.

En las secciones "Noticias del Foro" y "Notas Breves" se informa sobre las actividades que realizan las organizaciones representadas en el Foro Consultivo, así como información relevante a nivel nacional sobre ciencia, tecnología e innovación.

**Forum. Noticias del Foro Consultivo** incrementa las fortalezas desarrolladas en materia de comunicación social en el FCCyT, como la difusión de eventos a través de boletines de prensa y de las diversas herramientas de información, con las cuales se apoyan las tareas de difusión científica que realiza el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

## b) PORTALES

Se realizó la construcción y actualización de los portales que maneja el Foro, acciones que además del trabajo informático para el diseño web y la arquitectura de los portales, han requerido la participación intensa y entusiasta de un grupo multidisciplinario de consultores especializados, comunicadores, diseñadores, y técnicos que han logrado la conjunción de ideas y dar paso a la creatividad para la transmisión de los contenidos de una forma agradable y de impacto a través de la generación de contenidos conceptuales.

El nuevo portal del FCCyT permitirá al usuario conocer de forma más ágil e interactiva las actividades que se realizan, así como las ligas con otras organizaciones afines y aliadas sobre temas de interés en ciencias, tecnología e innovación.

Producto de grandes esfuerzos y trabajo creativo de diseño son los portales de **Innovar para crecer, Agenda Ciudadana y #Yoloborro.**

## c) CATÁLOGOS

Existe un gran número de premios y reconocimientos destinados a galardonar las grandes contribuciones y las trayectorias de los científicos, ingenieros y tecnólogos que han revolucionado o transformado sus áreas de investigación en beneficio de la humanidad. Se ha buscado sistematizar la información sobre concursos, premios y reconocimientos relacionados con CTI, con el fin de tener un mayor impacto y participación entre los gremios a quienes van dirigido.

Se elaboró una base de datos donde se ubicaron 78 premios y reconocimientos, el **Compendio de premios y reconocimientos a las ciencias**, la tecnología, la innovación y el emprendimiento en México 2015.

Por otra parte se actualizó el **Catálogo de Programas de Fomento a la Innovación y la Vinculación 2015** que es un acervo que reúne todos los programas que ofrecen apoyo a los emprendedores.

## d) EVENTOS

### 1. Nacionales:

- La participación en el **Foro de Innovación en el sector Salud** como motor para la competitividad en México, que se llevó a cabo en marzo del 2015 en las instalaciones del Senado de la República, entre quienes se encontraban los Subsecretarios de Integración y Desarrollo de Salud, el de Industria y Comercio, de las Secretarías de Salud y de Economía.

Ahí, el Coordinador del FCCyT, señaló que la innovación tiene un gran valor en la medida en que su aplicación se orienta hacia la solución de los grandes problemas nacionales como, en este caso, garantizar la salud y el bienestar de la población. Agregó que, en el México del siglo XXI, la apropiación social del conocimiento juega un rol fundamental para que la prevención y la educación sean la base para combatir y erradicar enfermedades que aquejan a la población.

- En el marco de la celebración del **Día de Internet** que organizó la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI) en la Cámara de Diputados y que se realizó en mayo del 2015, el coordinador general del Foro Consultivo Científico y Tecnológico A.C. (FCCyT), y el presidente de la Comisión de Ciencia y Tecnología de la Cámara de Diputados, Rubén Félix Hays exhortaron a los candidatos a diputados que participaron en la contienda del

7 de junio, incluir en sus campañas políticas propuestas en ciencia, tecnología e innovación, en su participación en el panel “#YoLoBorro y, retos legislativos en materia de seguridad”.

## 2. Internacionales

- El 27 de Enero de 2015, el Senador Alejandro Tello, coordinador de la Comisión de Ciencia y Tecnología del Senado de la República encabezó al grupo de expertos mexicanos en el que participó el Coordinador General del Foro. Se reunieron con colegas estadounidenses para conocer de cerca las actividades de la mina de ASARCO en Sahuarita, la empresa minera de alta tecnología que integra la minería, la fundición y refinería con una producción anual de entre 150 y 200 millones de kilogramos de cobre. La delegación participó luego en una serie de conferencias en la **Universidad de Arizona**.

El grupo fue recibido en Tucson por el Director de la Oficina de la UA-México; el Coordinador del Programa de la Oficina de Iniciativas Globales de la UA (OGI-UA por sus siglas en inglés), y por Ann Weaver Hart, rectora de la UA, quien dio la bienvenida oficial. La visita a la mina Sahuarita mostró cómo el trabajo en equipo entre universidad, comunidad e industria puede propiciar la apropiación social del conocimiento, en este caso la minería responsable, y convertirlo en un beneficio para todos." La colaboración entre las instituciones receptoras en Arizona y la delegación mexicana es una prueba de que el trabajo conjunto puede beneficiar a ambos lados de la frontera.

La delegación visitó también el Laboratorio de Espejos del Observatorio Steward, en la UA, donde el doctor José Franco hizo una breve exposición de las capacidades del Observatorio Astronómico Nacional de México que se encuentra en la Sierra de San Pedro Mártir (SPMT), en Baja California, a una altura de poco más de 2 mil 743 metros.

- El 7 de julio de 2015 se llevó a cabo el **Coloquio Franco-Mexicano** en la Academia de Ciencias de Francia, donde el doctor José Franco, coordinador general del Foro Consultivo Científico y Tecnológico A.C. (FCCyT) explicó la política de ciencia, tecnología e innovación (CTI) que se maneja en México, con la finalidad de incrementar la capacidad científica y técnica en ambos países, fortalecer las relaciones entre los científicos e ingenieros, que instituyan oportunidades para un mejor aprovechamiento de esfuerzos

conjuntos, a través del intercambio de personas, ideas, conocimientos, experiencias e información.

Los indicadores marcan que Francia es el tercer socio científico de México, también que los estudiantes mexicanos lo ven como su mejor tercer opción para ir a estudiar, ya que 2 mil 700 mexicanos se encuentran en ese país y 1 mil 300 franceses estudian en nuestra república; por lo que como objetivo para 2018 se quiere triplicar el número de becarios de doctorado en Francia que consoliden mayormente la cooperación que ya se tiene, actualmente el 50% de programas conjuntos son de investigación básica y las humanidades y ciencias sociales tienen una baja presencia.

- En julio del 2015, se llevó a cabo la visita a la granja de las estrellas (Fleurance, Francia) para la organización de una red internacional para la "**noche de las estrellas**".
- Del 25-28 de agosto del 2015, el FCCyT participó en el **55 Congreso de la Asociación Europea de Ciencia Regional (ERSA)** en Lisboa, Portugal. Se presentó el trabajo "**Innovación y Crecimiento Regional en México 2000-2010**" dentro de la sesión relativa a Políticas Regionales en América Latina y Europa, con trabajos similares de Chile, Colombia, Brasil, Portugal y México permite una alianza con las organizaciones e instituciones en la mejora de la experiencia académica a través del crecimiento económico y desarrollo social.
- En septiembre del 2015 se realizaron **reuniones con el Scientific Chief y con la Directora de Innovación del Ministerio de Economía e Innovación en Montreal y Québec**, para establecer un primer contacto y platicar de posibles colaboraciones en los temas de innovación social, asesoría científica para la toma de decisiones y la formulación de políticas públicas, y en la promoción de una cultura científica (buenas prácticas)
- En octubre del 2015 se participó en la **Reunión Mundial de Consejos de Innovación**, en la que el FCCyT tuvo la representación de México, para fortalecer la capacidad de los consejos nacionales de innovación para desarrollar mejores prácticas e integrar una red internacional. Estos son compromisos de un Memorando de Entendimiento.
- En octubre del 2015 el FCCyT a través de la participación del Dr. José Franco, participó en el "**Global Forum of National Advisory Councils**" en Santiago de Chile, en que participaron los principales directivos de los

Consejos o instituciones equivalentes en puestos estratégicos de asesoría en ciencia, Tecnología e Innovación tanto públicos, como privados. En este evento los participantes intercambiaron experiencias en los mecanismos para influir en las decisiones políticas que involucran los temas de ciencia y difusión de conocimiento, presentación de casos de éxito y promoción de las oportunidades de colaboración.

- Año Internacional de la Luz, el 19 y 20 de enero en París, Francia, se llevó a cabo la ceremonia de inauguración del *Año Internacional de la Luz 2015 y las tecnologías basadas en la luz (IYL 2015)*, una iniciativa presentada por México y apoyada por 35 países para crear conciencia mundial sobre los avances de la fotónica y de las soluciones prácticas y rentables que ofrece a problemas que se presentan en diversas áreas como cambio climático, salud, comunicaciones, agricultura y desarrollo sostenible.

El *Comité Coordinador IYL2015 México* fue encabezado por la investigadora Ana María Cetto del Instituto de Física, y forman parte de él nueve representantes más de organizaciones, entre ellos el presidente y expresidente de la Academia Mexicana de Ciencias (AMC) respectivamente, Jaime Urrutia, quien también es miembro de El Colegio Nacional, y José Franco, titular del Foro Consultivo Científico y Tecnológico (FCCyT); así como Julio Sotelo, investigador emérito del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía e integrante de la AMC.

Al respecto se llevaron a cabo múltiples acciones en el año con el objeto de crear conciencia mundial sobre los avances de la fotónica y de las soluciones prácticas y rentables que ofrece a problemas que se presentan en diversas áreas como cambio climático, salud, comunicaciones, agricultura y desarrollo sostenible.

La ceremonia de clausura se celebrará en México del 4 al 6 febrero de 2016, en la hermosa ciudad de Mérida, México, cerca del sitio arqueológico de Chichén Itzá y uno de los primeros observatorios astronómicos del mundo, El Caracol.

- Del 9 al 13 de noviembre del 2015 en Medellín, Colombia, el FCCyT participó en la **VII Conferencia Latinoamericana y Caribeña de Ciencias Sociales**, con los resultados del proyecto “**Comprensión y contención del embarazo no deseado en adolescentes**”, que muestra algunos de los factores que son predisponentes para el embarazo en adolescentes, la investigación en preadolescentes en periodo escolar en que se encontró

que a los niños en primaria los enseñan más que a las niñas sobre sexualidad y prevención y la tercera parte es el estudio de campo con adolescentes embarazadas en que explican sus condicionantes.

- Del 29 de noviembre al 4 de diciembre el FCCyT, participó en el evento ALAS, **XXX Congreso Latinoamericano de Sociología en Costa Rica**, en que se presentó el tema “**Incentivos a la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en México**, en este trabajo se presentó un panorama completo del estado en el que se encuentra la construcción de un Sistema Nacional de incentivos a la CTI en México, resaltando los organismos y actores institucionales involucrados, sus funciones, alcances y limitaciones, lo cual permite identificar los retos, obstáculos y oportunidades a los que debe hacer frente el país en su búsqueda por transitar hacia una economía en la que el conocimiento constituya la principal vía de generación de riqueza y bienestar para los mexicanos.

#### e) **Distribución de acervo editorial y estadístico**

En sus 13 años de existencia, el Foro Consultivo ha producido un **acervo editorial y estadístico** –con más de 120 publicaciones– que reúne diversos estudios, análisis y diagnósticos, generados a partir de la colaboración entre las instituciones que forman parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

La actual gestión ha establecido una **política de difusión**, y se han distribuido sus publicaciones en toda la República con el objetivo de hacer del conocimiento de los actores en CTI y público en general, el contenido de obras generadas por los expertos más reconocidos del país y del extranjero en cada uno de sus temas.

Entre las instituciones beneficiadas con este programa se pueden mencionar: el Instituto de Estudios Estratégicos y Política Públicas, A.C., la Coordinación de Asesores de la Oficina de la Presidencia; el Instituto Belisario Domínguez del Senado de la República; el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social; el Gobierno del Estado de Tabasco; la Fundación Educación Superior-Empresa, A.C.; integrantes de la REDNACECyT; el Instituto Tecnológico de Pachuca y la Unión de Universidades de América Latina.

#### f) **Boletines**

En su papel como voz de la comunidad científica, personal del FCCyT participa en eventos relacionados con las actividades promovidas por las organizaciones

representadas en la Mesa Directiva del Foro; analiza y publicita sus eventos a través de sus mecanismos de comunicación social, logrando una mayor difusión de temas como:

- i. **De opinión.** En esta serie de entrevistas se obtuvo la opinión de los grandes funcionarios especializados en Ciencia, Tecnología e Innovación sobre la evolución de este tema en el país, tanto los aspectos de logros como los grandes retos aún por resolver.
- ii. **Eventos y premiaciones.** Aquí se presentan los eventos científicos y premiaciones a grandes investigadores del país, así como eventos e inauguraciones de exposiciones de diferentes temas en los múltiples Museos del país.
- iii. **Investigación.** Se encuentran los reportes de investigaciones recientes, ciencia básica y aplicada y desarrollo tecnológico.
- iv. **De género.** Corresponde a reportajes sobre científicas mexicanas y de otros países, señalando cómo inciden las mujeres en Ciencia, Tecnología e Innovación.
- v. **Innovación e innovadores.** Se presentan reportajes y entrevistas acerca del papel de la innovación y los logros de los innovadores, así como los mecanismos y experiencias nacionales y extranjeras.
- vi. **Educación.** En esta serie se presenta el papel de la educación en todos los niveles académicos, nuevas tecnologías, opinión experta de organizaciones nacionales e internacionales, modelos exitosos, vinculación educación-investigación.
- vii. **Apropiación social del conocimiento.** En esta serie se encuentran las entrevistas y reportajes sobre temas enfocados desde la apropiación social del conocimiento.

#### IV. Control de gestión de proyectos

Se crearon las **Bases de Integración, Funcionamiento y Organización del FCCyT** con el propósito de proporcionar el marco general para la operación de los procesos a cargo de cada una de las áreas del Foro, así como definir los instrumentos necesarios para regular la actuación de sus integrantes con el fin de incidir en la óptima aplicación de los recursos institucionales y el logro de sus objetivos.

Este documento está orientado a los integrantes de la organización formal del Foro, sus trabajadores directos y sus colaboradores tanto institucionales como privados. También debe orientar a otras partes interesadas en el diseño, impulso e implementación de los programas y proyectos que incidan en el desarrollo de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación que el país requiere para su proyección presente y futura.

Así mismo, las definiciones aquí formuladas sirven de referencia para el seguimiento, evaluación y revisión por instancias externas y realizar el cumplimiento de las recomendaciones de instancias revisoras.



FORO  
CONSULTIVO  
CIENTÍFICO Y  
TECNOLÓGICO, AC