



**SINALOA**  
GOBIERNO DEL ESTADO



**Instituto de Apoyo a la Investigación e Innovación**

**Informe anual de labores**

**Que presenta:**

***Dr. Carlos Karam Quiñones***

**A la Junta de Gobierno**

**Periodo enero a diciembre 2016**

**Marzo del 2017**

## **Instituto de Apoyo a la Investigación e Innovación Informe anual de labores enero a diciembre 2016**

### **Introducción**

De acuerdo con la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Estado de Sinaloa, el INAPI, en su calidad de organismo de ciencia de la entidad, tiene el objetivo de articular las políticas públicas del Gobierno del Estado y promover el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, la innovación, el desarrollo y la modernización tecnológica de las unidades económicas de la entidad.

Asimismo, el INAPI mantiene una relación fluida con la Comisión de Ciencia y Tecnología del H. Congreso del Estado de Sinaloa, lo que le ha permitido ser actor pertinente y contribuir, junto con otros, como el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en el avance de programas de desarrollo e innovación tecnológica, así como al financiamiento de la CTI.

Además, el INAPI ha promovido y auspiciado un diálogo permanente con la comunidad científica, a través del Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos (SSIT), con las autoridades estatales y municipales, así como con el sector empresarial, usuarios del conocimiento que generan los primeros, con el propósito de estrechar la interacción entre los componentes de la triple hélice en Sinaloa.

En suma, el INAPI, es un organismo público descentralizado que se encarga de promover la generación de conocimiento y su vinculación con las necesidades de desarrollo integral en Sinaloa. Igualmente, enfrenta el reto de incrementar la conciencia social en la materia, partiendo siempre de la premisa del compromiso social de la ciencia, pues el conocimiento pierde su valor cuando no se utiliza y aplica para mejorar las condiciones de sustentabilidad en el Estado.

Durante el año 2016, el INAPI procuró fortalecer la competitividad económica y la capacidad científica y tecnológica estatal, realizando acciones para impulsar procesos de innovación tecnológica en las empresas y generar empleos de alto valor para posgraduados sinaloenses, y oportunidades para jóvenes científicos de quedarse en nuestro país, y mitigar con ello el flujo de nuestro talento a otras entidades del país o al extranjero. Así se explica, por ejemplo, que el Gobierno del Estado, a través del INAPI, y en convenio con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, entregó 10 becas derivadas del Programa de Maestros y Doctores a la Industria para Fomentar la Competitividad e Innovación (becas industriales), quienes fueron colocados en 10 empresas sinaloenses.

También, con el objetivo de reconocer y estimular a Jóvenes estudiantes de posgrado en instituciones de educación superior y centros de investigación, se entregó el Premio a la Mejor Tesis de Posgrado en las categorías Maestría y Doctorado. Además, para que los investigadores y tecnólogos residentes en la entidad, cuya obra sea relevante, obtengan reconocimiento público a su trabajo individual o colectivo, en 2016, se entregó el Premio Sinaloa Ciencia, Tecnología e Innovación en las categorías Académica y de Innovación Empresarial.

Y en cumplimiento con sus objetivos planteados de llevar la ciencia hasta las zonas marginadas y de difícil acceso en Sinaloa, se realizó el Festival Itinerante de Ciencia, Tecnología e Innovación, donde 26, 791 personas en 56 comunidades disfrutaron de un evento inédito que coadyuva a mitigar el analfabetismo científico.

También aumentó trascendentalmente el financiamiento al Fondo Mixto, integrado por el Gobierno del Estado y el CONACYT así como el Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT), derivado del convenio celebrado con el CONACYT.

En el mismo tenor se ha armonizado la Ley de Instituciones y Procedimientos Electorales del Estado de Sinaloa, con la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales (LGIPE), con lo cual se ha logrado obtener recursos económicos para invertir en CTI, basado en las

multas electorales a los actores políticos, recursos que se están depositando gradualmente al INAPI, y cuyo fin es invertirlos para integrar el Fondo Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación que establece la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Sinaloa, vigente, que tendrá como propósito financiar la investigación científica y tecnológica que vaya a resolver problemas o aprovechar oportunidades para el desarrollo de Sinaloa.

En cumplimiento del artículo 15, fracción II de la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación de Estado de Sinaloa, queda a su consideración el presente Informe Anual de Actividades.

**Dr. Carlos Karam Quiñones**

Director General

## Contenido

<b>Introducción</b> .....	<b>2</b>
<b>I. Divulgación</b> .....	<b>6</b>
I.1 Feria de Ciencias e Ingenierías Estado Sinaloa .....	6
I.2 Festival Itinerante de Ciencia, Tecnología e Innovación .....	9
I.3 Semana Nacional de Ciencia y Tecnología .....	11
<b>II. Fondos y Vinculación</b> .....	<b>13</b>
II.1 Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación .....	13
II.2 Fondo Mixto CONACYT-Gobierno del Estado de Sinaloa .....	15
II.3 Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación.....	16
II.4. Programa de Inserción de Maestros y Doctores a la Industria para Fomentar la Competitividad y la Innovación.....	17
<b>III. Estímulos al Conocimiento</b> .....	<b>19</b>
III.1 Premio Sinaloa de Ciencia, Tecnología e Innovación .....	19
III.2 Premio a la Mejor Tesis de Posgrado .....	20
III.3 Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos .....	22
<b>IV. Formación de Recursos Humanos</b> .....	<b>22</b>
IV.1 Becas de Posgrado al Extranjero CONACYT-Gobierno del Estado de Sinaloa .....	22
IV.2 Programa de Terminación de Tesis de Posgrado.....	24
IV.3 Acceso al Posgrado.....	24
IV.4 Jóvenes Talento .....	24
<b>Escenario Futuro</b> .....	<b>25</b>
<b>Anexo 1 Estado de Resultados Financiero</b> .....	<b>26</b>
<b>Anexo 2 Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología, A.C. (REDNACECYT)</b> .....	<b>28</b>

El presente informe describe los objetivos del Instituto de Apoyo a la Investigación e Innovación (INAPI) en función de los programas que tiene a su cargo y las actividades realizadas en el ejercicio 2016, agrupadas en cuatro ejes rectores: I. Divulgación, II. Fondos y vinculación, III. Estímulos al Conocimiento y IV. Formación de Recursos Humanos.

## **I. Divulgación**

El objetivo en este eje rector es implementar, coordinar y dar seguimiento a programas destinados a promover y cultivar la creatividad e innovación en ciencia y tecnología. Bajo los programas del Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT), y cuyo proyecto a desarrollar en 2016: *“Estrategia nacional para fomentar y fortalecer la divulgación de la ciencia, tecnología e innovación en las entidades federativas: Sinaloa 2016”* fue financiado por un monto autorizado de \$5,781,160.00. Dicho proyecto, vigente hasta el presente año 2017, se encuentra integrado por el Subproyecto 1: Apropriación Social de la Ciencia, Tecnología e Innovación, que incluye entre sus actividades la Feria de Ciencias e Ingenierías Estado Sinaloa (FCIES) y el Festival Itinerante de Ciencia, Tecnología e Innovación (FICTI); y Subproyecto 2: 23ª Semana Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCyT), que se describen a continuación.

### **I.1 Feria de Ciencias e Ingenierías Estado Sinaloa**

Con el propósito de contribuir a la conformación de una nueva generación de científicos e innovadores, fomentando su interés por la ciencia y la tecnología a través de la realización de proyectos con un importante rigor metodológico que les permita desarrollar y fortalecer su curiosidad científica orientada a la resolución de problemas locales, regionales y nacionales, la Feria de Ciencias e Ingenierías Estado de Sinaloa (FCIES) edición 2016, contó con un presupuesto autorizado de \$ 1'277,258.00 para su ejecución entre los meses de junio de 2016 a abril de 2017.

Con diferentes autoridades del sector estatal y federal, tanto público como privado y de los niveles educativos medio básico, medio superior, superior, posgrado e investigación, se integró, por invitación, un Comité Organizador para la planeación, organización y capacitación de las

actividades que desarrollaría la FCIES, así como la emisión de la convocatoria haciéndola extensiva en las instituciones de educación básica y media superior de nuestro Estado.

La Convocatoria emitida con fecha 18 de marzo de 2016, en coordinación con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), tuvo como resultado la recepción de 100 proyectos participantes que involucraron a 120 estudiantes de los cuales, 22 fueron de nivel secundaria y 98 de preparatoria pertenecientes a 10 Municipios del Estado: Ahome, Guasave, Salvador Alvarado, Mocorito, Navolato, Culiacán, Mazatlán, Concordia, Rosario y Escuinapa. De los 100 proyectos que solicitaron su registro, sólo 62 de ellos lo completaron de acuerdo a los criterios para su registro.

La evaluación de los proyectos, estuvo a cargo de un Comité Evaluador integrado por investigadores y académicos reconocidos en la entidad, provenientes de instituciones de educación superior, posgrado e investigación con carácter multidisciplinario, quienes fueron los responsables de evaluar en tres fases los proyectos recibidos para concursar en la FCIES.

En la Fase I resultando aprobados 49 de los 62 proyectos recibidos, los cuales participaron con el seguimiento de sus proyectos en la Fase II, donde se acreditaron 29 trabajos de investigación para participar en la Feria de Ciencias e Ingenierías Estado de Sinaloa, que tuvo lugar en la ciudad de Culiacán, en el Centro de Ciencias de Sinaloa las fechas del 21 al 24 de septiembre de 2016, resultando seleccionados 15 proyectos de las distintas áreas del conocimiento: 3 en Ciencias Naturales y Ambientales, 5 en Ciencias Sociales, 3 en Ingeniería y Computación y 4 en Medicina y Salud.

El Comité Evaluador, revisó la pertinencia, aspectos metodológicos, factibilidad, impacto y aportación a la investigación de acuerdo a su tema de adscripción, para acreditar a los cinco mejores proyectos evaluados, para participar como delegación Sinaloa en la Feria Nacional de Ciencias e Ingenierías 2016 (tabla 1).

**Tabla 1. Proyectos que participaron en la edición 2016 de la Feria Nacional de Ciencias e Ingenierías (FENACI)**

Clave	Proyecto	Estudiantes y Asesor	Plantel y Municipio
SIN-068-IAM-14	Aplicación de tecnologías sustentables en el manejo de residuos de la escuela CETMAR 08	Macario Antonio Leyva Bernal Miriam Sugay Romero Osuna Asesor: Alexis Guadalupe Romero Osuna	CETMAR 08, Mazatlán
SIN-032-IAM-14	Recycle powerfull machine	Guillermo Vázquez Gutiérrez Juan Pablo Izábal Gámez Kitzia Daritz Merino Benítez Asesor: Clara Lamarque Ramírez	ASES- Instituto América Culiacán
SIN-040-CCS-02	Quimicapp	Diego Israel Soto Urías Jitcel Guadalupe Zavala Quintero Asesor: Samir Mudeci Villegas	COBAES, Plantel 11 Juan José Ríos, Guasave
SIN-037-CMA-15	Películas comestibles elaboradas a partir de almidón de maíz	Ángel Daniel Barraza Villarrea Asesor: Perla Rosa Fitch Vargas	ASES-CBTIS 224 Culiacán
SIN-038-MCO-17	Uso de bacterias solubilizadoras de fósforo con aplicación en la agricultura	Ana Cristina Valenzuela Cervantes Misael Alexander Valenzuela Zúñiga Asesor: Ubaldo Rivera Leyva	COBAES, Plantel 69 Tamazula, Guasave

Fuente: INAPI 2016

Realizada en la Ciudad de México, entre los días del 30 de octubre al 1 de noviembre de 2016, la Feria Nacional de Ciencias e Ingenierías 2016 (FENACI), mostró resultados muy positivos para Sinaloa, al posicionar a nuestra delegación como la segunda mejor a nivel nacional, por la obtención de un primer lugar en el área de Medicina y Salud, y un tercer puesto en la asignatura de Ciencias Naturales y Ambientales (tabla 2).

Ambos proyectos ganadores, recibieron la acreditación para participar como representantes de México, en la “*Intel International Science and Engineering Fair*” (Intel ISEF) que se realizará durante el mes de mayo de 2017 en Los Ángeles, California, Estados Unidos.



**Tabla 2. Lugares obtenidos en la Feria Nacional de Ciencias e Ingenierías (FENACI), que participan en la “Intel International Science and Engineering Fair” (Intel ISEF)**

Lugar obtenido	Clave	Proyecto	Estudiantes y asesor	Plantel y municipio
<b>PRIMER LUGAR</b> (Medicina y Salud)	SIN-038- MCO-17	Uso de bacterias solubilizadoras de fósforo con aplicación en la agricultura	Ana Cristina Valenzuela Cervantes Misael Alexander Valenzuela Zúñiga Asesor: Ubaldo Rivera Leyva	COBAES, Plantel 69 Tamazula, Guasave
<b>TERCER LUGAR</b> (Ciencias Naturales y Ambientales)	SIN-068- IAM-14	Aplicación de tecnologías sustentables en el manejo de residuos de la escuela CETMAR 08	Macario Antonio Leyva Bernal Miriam Sugey Romero Osuna Asesor: Alexis Guadalupe Romero Osuna	CETMAR 08, Mazatlán

Fuente: INAPI 2016

El haber obtenido dos proyectos ganadores en FENACI y con acreditación para la Feria Internacional, resulta muy gratificante para INAPI, por el trabajo realizado en la obtención de estos logros y por la posibilidad de obtener un lugar para México a nivel internacional.

## **I.2 Festival Itinerante de Ciencia, Tecnología e Innovación**

Es un espacio en donde las instituciones de educación, divulgación y agrupaciones interesadas, puedan crear, fomentar y consolidar la apropiación social del conocimiento, dirigido a niños y jóvenes sinaloenses, mediante el involucramiento en actividades lúdicas para abordar temáticas de carácter científico y tecnológico, con el objetivo de despertar el interés de los niños y jóvenes sinaloenses, por la ciencia y la tecnología con un lenguaje sencillo, de manera interactiva y propositiva del conocimiento, mediante el traslado e instalación durante una semana, de módulos científicos con aparatos demostrativos y equipos de experimentos exhibidos en explanadas, plazas u otros espacios en los que puedan ser apreciados por los estudiantes de los municipios que se visitan, sus comunidades y sindicaturas cercanas, semejando el concepto a una verbena o feria popular.

En 2016, el Festival Itinerante de Ciencia, Tecnología e Innovación (FICTI) se instaló en los municipios de Culiacán, Navolato, Guasave y Ahome del Estado de Sinaloa y del municipio Ruiz, en el Estado de Nayarit, previo convenio de colaboración celebrado con cada municipio sede del Festival Itinerante.

La realización del FICTI, derivado del proyecto 2016 programó su instalación en siete municipios con presupuesto autorizado de \$3'377,742.00 para todas sus sedes, que incluye el las visitas previas para verificación, presentación del programa a autoridades municipales, firma de convenios de colaboración, consideración de espacios para instalación, acciones preparativas previas a su instalación, capacitación a alumnos de bachillerato para su apoyo en la presentación de módulos, instalación, permanencia en el municipio y comunidades sedes, alimentación, hospedaje (en su caso), contratación de personal de capacitación y atención en módulos, compra de materiales de experimentación y reactivos, mantenimiento de equipos de exhibición como microscopios y maniqués de anatomía del cuerpo humano, transportación, entre otros.

La celebración de convenios de colaboración con autoridades municipales, acordó la calendarización del FICTI en cada una de sus sedes, como en la tabla 3.

**Tabla 3. Programación del FICTI 2016 en los municipios sede**

<b>Municipio</b>	<b>Comunidad Sede</b>	<b>Fecha</b>
Culiacán	Costa Rica	8 - 14 Octubre.
Navolato	Villa Juárez	22 -28 Octubre
Guasave	Tamazula	6 -11 Noviembre
Ahome	Villa Lic. Gustavo Díaz Ordaz	28 Nov - 2 Dic
Nayarit	Ruiz Nayarit	10 - 16 Diciembre
Mazatlán	Mazatlán	30 Ene - 3 Feb 2017
Escuinapa	Escuinapa	11-17 febrero 2017

*Fuente:* INAPI 2016

Después de las acciones preparativas, se procedió con la realización de ceremonias de inauguración en los primeros cinco municipios sede del Festival Itinerante en los que se instaló el programa en 2016, con la presencia de autoridades municipales, legislativas locales y estatales, el Director de INAPI, alumnos de nivel básico de cada municipio y comunidades y sindicaturas colindantes cercanas. El FICTI, que incluyó la instalación de 13 módulos científicos en cada sede, concluyó con la atención al cierre del mes de diciembre de 2016, detallada en las siguientes estadísticas (Tabla 4).

**Tabla 4. Resumen de atención del FICTI en los municipios atendidos al cierre del 2016**

	Costa Rica Culiacán	Villa Juárez Navolato	Tamazula Guasave	El Carrizo Ahome	Ruíz Nayarit	Total
<b>Alumnos</b>	3,185	2,953	2,716	3,030	1,786	<b>13,670</b>
<b>Maestros</b>	127	117	136	156	90	<b>626</b>
<b>Público Gral.</b>	2,373	2,082	2,598	3,524	1,918	<b>12,495</b>
<b>Total</b>	<b>5,685</b>	<b>5,152</b>	<b>5,450</b>	<b>6,710</b>	<b>3,794</b>	<b>26,791</b>
<b>Escuelas</b>	25	13	45	45	18	<b>146</b>
<b>Comunidades</b>	7	1	26	20	2	<b>56</b>

Fuente: INAPI 2016

La continuación del FICTI se reanuda en 2017 para concluir con las exhibiciones en los municipios de Mazatlán y Escuinapa, por lo que las cifras expuestas en el presente informe son preliminares de las acciones que comprende el Festival Itinerante en su edición 2016 y que hasta el momento se consideran como resultados positivos y alentadores para continuar con la encomienda y propósitos que buscan presidir en la construcción de una sociedad sinaloense con capacidades de orientación científica y tecnológica.

### **I.3 Semana Nacional de Ciencia y Tecnología**

Bajo el lema “Cambio climático: piensa globalmente y actúa localmente”, el INAPI, coordinado con el CONACYT, organizó entre los meses de junio a diciembre de 2016, la 23ª Semana Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCYT) Subproyecto 2 del proyecto “Estrategia nacional para fomentar y fortalecer la divulgación de la ciencia, tecnología e innovación en las entidades federativas: Sinaloa 2016”, que tiene como finalidad la de promover la vocación científica en niños y jóvenes sinaloenses, a través de eventos creativos y propositivos de científicos, maestros, divulgadores y empresarios mediante ciclos de conferencias, talleres, exposiciones, demostraciones, visitas guiadas, concursos y ferias científicas, entre otros.

Celebrada de manera ininterrumpida en Sinaloa desde 1994 con su implementación en México con participación de la Secretaría de Educación Pública y las instituciones de educación estatales, la SNCYT asume la divulgación científica como acción estratégica en la formación de las nuevas generaciones, que procure el intercambio interinstitucional para retroalimentar el quehacer académico, promover la participación empresarial y gestionar ante las empresas de

base tecnológica, las visitas guiadas de jóvenes estudiantes para que conozcan sus innovaciones, procesos productivos y productos, así como a aprovechar el uso de los medios de comunicación como colaboradores de gran importancia para dar a conocer las actividades de divulgación científica a la sociedad y público general en el Estado de Sinaloa.

Con la instalación de un Comité Organizador, integrado por representantes de 12 dependencias públicas de la entidad para la coordinación y elaboración del programa de trabajo a realizar en las distintas zonas del Estado, encargado de mantener la cobertura del evento en un cien por ciento del territorio Sinaloense, asegurado gracias a la metodología organizativa a través de la instalación de cinco subcomités zonales para la planeación, diligencia de divulgación del evento, logística de inauguraciones interinstitucionales, institucionales, ciclos de conferencias, exposiciones, clausuras institucionales, registro de actividades y otras acciones que se realizan durante el tiempo de ejecución del programa.

Inaugurada el 24 de octubre de 2016, este magno evento se desarrolló simultáneamente en todo el Estado con un presupuesto de \$781,160.00 para la implementación de las actividades académicas programadas entre las que se encuentran: inauguraciones, concursos, conferencias, demostraciones, desfiles, exposiciones, mesas redondas, paneles, presentaciones en cartel, programas de radio y T.V. proyección de videos, publicidad impresa, rallies, seminarios, talleres, visitas guiadas, clausuras y otras, que se contabilizaron en un Sistema de Captura de Actividades, como mecanismo de conteo y control de actividades, administrado por INAPI y que registró un total de 3 mil 917 actividades de divulgación científica y tecnológica realizadas, 210 más de las programadas y la participación de 367 mil 888 contempladas en alumnos pertenecientes a todos los grados educativos, desde preescolar hasta profesional, y público en general que atendió la convocatoria de la 23<sup>a</sup> SNCyT (Tabla 5).

La actividad concluirá con la integración de un Informe Técnico Final que contemple las actividades de los Subproyecto 1 y 2, de cumplimiento con los resultados comprometidos y metas alcanzadas para el proyecto 2016 dirigido por INAPI.

**Tabla 5. Resultados Obtenidos en la 23ª Semana Nacional de Ciencia y Tecnología 2016**

Fecha de realización	N° de actividades	N° de asistentes	Eventos importantes	Coordinador(es) del Evento	Cobertura				
24 al 28 de octubre	3,917	367,888		Instituto de Apoyo a la Investigación e Innovación	De los 18 municipios del estado, participaron 18: 100% de Cobertura				
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	N° de Actividades		N° de Asistentes						
	PROGRAMADAS	REALIZADAS	Preescolar	Primaria	Secundaria	Bachillerato	Profesional	Público General	Total
Clausura	157	144	0	8	0	21,386	703	2,336	24,433
Concurso	43	29	0	0	0	1,531	863	743	3,137
Conferencia	1,309	1,010	150	348	899	24,879	32,840	4,173	63,289
Demostración	613	547	417	1,599	3,422	15,785	6,216	19,687	47,126
Desfile	17	17	0	0	0	1,815	0	569	2,384
Exposición	660	531	6	9,259	2,283	40,387	9,116	10,313	71,364
Inauguración	223	206	0	0	223	31,345	4,447	7,022	43,037
Mesa redonda	69	60	0	0	0	921	1,645	240	2,806
Otra	264	247	25	5,750	0	13,058	7,736	7,760	34,329
Panel	45	37	0	0	0	365	1,573	169	2,107
Presentaciones en cartel	300	251	0	20	0	11,121	11,954	4,050	27,145
Programa de radio y TV	5	5	0	0	0	90	300	710	1,100
Proyección de video	328	259	533	799	264	9,827	731	771	12,925
Publicidad impresa	46	40	0	0	0	8,913	572	292	9,777
Rally	31	24	0	100	0	1,609	597	0	2,306
Seminario	16	14	0	35	0	210	199	86	530
Taller	376	284	603	434	370	3,231	5,138	134	9,910
Visita guiada	252	212	950	2,725	976	4,264	1,164	104	10,183
<b>TOTAL</b>	<b>4,754</b>	<b>3,917</b>	<b>2,684</b>	<b>21,077</b>	<b>8,437</b>	<b>190,737</b>	<b>85,794</b>	<b>59,159</b>	<b>367,888</b>

Fuente: INAPI 2016

## II. Fondos y Vinculación

El segundo eje rector tiene por objetivo, según la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Sinaloa (LCTIES), la creación, el financiamiento y la operación de fondos para la investigación y vinculación para la innovación empresarial, que incluye los programas de atención en INAPI: Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (PEI), Fondo Mixto CONACYT - Gobierno del Estado de Sinaloa, Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT) y el Programa de Inserción de Maestros y Doctores a en Industria para Fomentar la Competitividad y la Innovación.

### II.1 Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación

Creado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, consiste en otorgar apoyos económicos complementarios a las empresas para fomentar en ellas la inversión en proyectos de innovación tecnológica, que se traduzca en oportunidades de negocio, fomentando

esencialmente el impulso a las empresas y el fortalecimiento de la vinculación entre éstas y las Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación Públicos Nacionales.

De enero del 2016 a la fecha, la presencia del Director General del INAPI, en su calidad de Presidente de la Red Nacional de Consejos y Organismos de Ciencia y Tecnología, A.C. (REDNACECYT), en su carácter de miembro del Comité Técnico Intersecretarial de Innovación, ha sido imprescindible para el seguimiento de los proyectos adscritos a la entidad, ante la instancia en la que se define el apoyo a proyectos y el presupuesto a asignar a cada uno de ellos. En el ejercicio 2016, Sinaloa recibió financiamiento para la implementación de 32 proyectos de innovación en 32 empresas sinaloenses por un monto de 171 millones 169 mil pesos para realizar sus proyectos con el apoyo de una institución de educación superior o centro público de investigación, fomentando con ello la vinculación academia - empresa.

El Programa de Estímulos a la Innovación (PEI), fue promovido por el INAPI de conformidad con la convocatoria 2017, para la que se realizaron tres Talleres de inducción dirigidos a vinculadores, funcionarios, investigadores y personal académico de Instituciones de Educación Superior (IES) y Centros de Investigación (CI) que no hayan participado y se encuentren interesados en proyectos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (IDTi), resaltando la vinculación academia - empresa.

En los tres Talleres de inducción organizados por INAPI, participaron 212 personas, de los cuales 99 pertenecen a alguna institución de educación superior de la entidad, 19 trabajadores de centros de investigación, 76 empresarios, dos participantes provenientes de los clúster Sinaloa, cinco miembros de las cámaras empresariales, nueve representantes de instituciones gubernamentales y dos de los centros de divulgación (tabla 6).

**Tabla 6. Asistencia en Talleres de inducción PEI a Convocatoria 2017**

Taller	IES	CI	Empresas	Clúster	Cámaras	Gobierno	Centros Divulgación	Total participantes
Taller 1	17	3	27	1	2	6	0	56
Taller 2	9	9	15	1	0	1	0	35
Taller 3	73	7	34	0	3	2	2	121
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>19</b>	<b>76</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>212</b>

Fuente: INAPI 2016

## II.2 Fondo Mixto CONACYT-Gobierno del Estado de Sinaloa

Este instrumento de política pública es utilizado para atender el conjunto de prioridades que orientan las demandas estratégicas que las secretarías de despacho tienen a bien definir como urgentes de atender, en respuesta a los problemas, necesidades y oportunidades, dado el impacto y la importancia estratégica, que tienen para el Estado de Sinaloa. Se integra de las aportaciones que otorga el Estado y las aportaciones del CONACYT.

En 2016, se realizaron tres sesiones con carácter extraordinarias del Comité Técnico y de Administración del Fondo Mixto y una de carácter ordinaria, en las que como resultado se aprobaron tres proyectos de investigación (tabla 7).

**Tabla 7. Proyectos aprobados por el Comité Técnico y de Administración**

Nombre del proyecto	Clave del proyecto	Monto autorizado
“Generación y validación de técnicas que permitan el adelanto y retraso de floración y cosecha del mango en Sinaloa”	SIN-2016-01-271893	\$ 3´500,000.00
“Estrategias para el fortalecimiento de los diversos concursos académicos para niños y jóvenes sinaloenses”	SIN-2016-03-274945	\$ 3´500,000.00
“Habilitación de un sistema de producción y distribución de oxígeno medicinal con base en el método PSA que incluya sus subsistemas de monitores continuo para asegurar la calidad y abasto en el hospital civil de Culiacán.	SIN- 2016-04-279097	\$ 7´203,310.00
		<b>\$ 14´203,310.00</b>

Fuente: INAPI 2016

En relación a la Administración financiera de los recursos del Fondo Mixto, y en cumplimiento a la Ley de Ciencia y Tecnología, así como a la cláusula Décima Sexta del contrato del fideicomiso, los recursos del patrimonio invertidos en instrumentos de renta fija al 31 de diciembre del periodo que se informa, cerró con un saldo de \$50´ 847,236.24

Del saldo en mención, \$11, 396,842.12 fueron considerados recursos comprometidos para los proyectos aprobados por el Comité Técnico y de Administración del Fondo (CTA), citados anteriormente. Se informa también que en relación a proyectos aprobados en 2014 y 2015

(tabla 8), y hasta diciembre del 2016, se han cumplido compromisos por el rubro de \$24'290,128.76 incluyendo un proyecto del 2014 finiquitado por el CTA.

**Tabla 8. Proyectos aprobados por el comité técnico y de administración FOMIX**

Nombre del proyecto	Clave del proyecto	Monto autorizado	Ministración 2016
“Unidad de Investigación e Innovación Biotecnológica para la Micropropagación In Vitro de Plántulas con alta calidad genética y fitosanitaria en el Estado de Sinaloa”	SIN-2014-02-246952	\$14'500,000.00	\$13'931,000.00
“Desarrollo e Innovación Tecnológica de un Sistema de Desinfección de Aguas Residuales Municipales Para Su Reúso Agrícola”	SIN-2014-02-247250	\$ 6'977,528.76	\$ 6'977,528.76 <i>Finiquitado por el CTA</i>
“Generación y validación de técnicas que permitan el adelanto y retraso de floración y cosecha del mango en Sinaloa”	SIN-2016-01-271893	\$ 3'500,000.00	\$1'131,600.00
“Estrategias para el fortalecimiento de los diversos concursos académicos para niños y jóvenes sinaloense”	SIN-2016-03-274945	\$ 3'500,000.00	\$2'250,000.00
			<b>\$ 24'290,128.76</b>

Fuente: INAPI 2016

### **II.3 Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación**

Entre sus fines establece promover acciones científicas, tecnológicas y de innovación de alto impacto y la formación de recursos humanos especializados que contribuyan al desarrollo regional, la colaboración e integración de las regiones del país y el fortalecimiento de los sistemas locales de ciencia, tecnológica e innovación.

El INAPI, a través de su Director General, presenta demandas emanadas de los sectores estratégicos del Estado. En el periodo que se informa, se ha realizado gestión ante la Secretaría Técnica del FORDECYT, justificando siete demandas, de las cuales han resuelto sobre cuatro de ellas con un monto global de \$48'537,913.08 quedando dos propuestas de proyecto en revisión (tabla 9).



**Tabla 9. Demandas resueltas por FORDECYT en 2016**

Clave	Nombre	Objetivo	Costo
276052	“Centro comunitario digital agrícola”	Integrar a la comunidad al uso de las TIC’s tanto de manera académica y agrícola de esta manera se fomentan habilidad y capacidades digitales, y se integra al uso de las nuevas tecnologías en el municipio de Ahome.	\$18’512,888.54
276225	“Espacios digitales agrícolas”	Capacitar en el centro de innovación a la población de todas las edades en las competencias y habilidades digitales para la gestión de sus problemas locales de manera eficiente en el municipio de Sinaloa.	\$12’096,199.93
276307	“Centros de innovación agrícola del municipio de Escuinapa, Sinaloa”	Fortalecer la infraestructura científica y tecnológica en los municipios Sinaloa.	\$12’147,664.61
274305	“Estrategia nacional para fomentar y fortalecer la divulgación de la ciencia, la tecnología y la innovación en las entidades Federativas: Sinaloa 2016”	Contribuir en Sinaloa a crear, fomentar y consolidar la divulgación, la apropiación social de la ciencia y la transferencia del conocimiento científico dirigido a segmentos específicos de la población e impulsar las vocaciones científicas y tecnológicas en niños y jóvenes de nuestra entidad.	\$5’781,160.00
			<b>\$48’537,913.08</b>

Fuente: INAPI 2016

#### **II.4. Programa de Inserción de Maestros y Doctores a la Industria para Fomentar la Competitividad y la Innovación**

Mediante la contratación por un año de un maestro o doctor para el fortalecimiento de las áreas específicas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en empresa que deseen crear, implementar y desarrollar nuevos procesos de producción con grado innovador, el CONACYT a través de INAPI cubre el 50 por ciento de los honorarios del investigador incorporado a la empresa, para que la empresa absorba solo la mitad de los costos por honorarios que recibirá el becario.

La convocatoria para el Programa de Inserción de Maestros y Doctores a la Industria para Fomentar la Competitividad y la Innovación, conocida comúnmente como “Becas industriales”, fue publicada por INAPI con fecha 26 de mayo y se recibieron solicitudes hasta el 04 de julio del 2016. En total se contabilizaron 36 solicitudes recibidas de parte de aspirantes para obtener una beca de inserción a la industria.

Del total de solicitudes recibidas, los resultados emitidos por el CONACYT, beneficiaron a solo 10 investigadores (6 Maestros y 4 Doctores), que se incorporaron en 10 empresas sinaloenses (tabla 10).

**Tabla 10. Resultado de convocatoria 2016 del Programa de Inserción de Maestros y Doctores a en Industria para Fomentar la Competitividad y la Innovación**

No	Nombre	Empresa	Grado
1	Fredy Montoya Vidales	Industrias Rochín	Maestría
2	Ernesto Álvarez Dagnino	PEASA	Maestría
3	Marissa Valdivia Cabrera	Investigación, Ciencia y Tecnología Internacional	Maestría
4	Jaime Villa Bojórquez	CIVIC, SC	Maestría
5	Fernando de Jesús Sánchez Lindoro	Citrika Rancho Agrícola	Maestría
6	Jesús Ernesto Valdez Almaral	Ingeniería Reconstructiva	Maestría
7	María del Carmen Flores Miranda	Grupo Acuícola Santa Fe	Doctorado
8	Blanca Berenice Flores Espinosa	Fabricas del Agua Centro Sinaloa IAP	Doctorado
9	Jorge Hernández Peña	NIVEGSA	Doctorado
10	Manuel Vega Heredia	FITMAR	Doctorado

Fuente: INAPI 2016

En el marco del mismo Programa se realizaron cuatro talleres y un diplomado que contribuyeron en la capacitación a Maestros y Doctores interesados en participar en el Programa de Incorporación de Maestros y Doctores a la Industria, impulsado por el CONACYT. En estos participaron un total de 198 personas que están involucradas con Instituciones de educación Superior, Centros de Investigación y empresas.

**Desglose de actividades de capacitación relacionado con el Programa de Inserción de Maestros y Doctores a en Industria para Fomentar la Competitividad y la Innovación**

Nombre	Sede	Fecha	Organizadores	Duración	Participantes
Taller Metodología del Mapa de Rutas	CIAD, Mazatlán	19 y 20 febrero	AXIS, Empresa CIAD, Mazatlán INAPI	13 horas	31 (4 IES, 1 CI, 13 empresas).
Taller Programa de Productividad y Competitividad Industrial	Facultad de Ingeniería de la UAS	08 de abril	CCI, CANAME, INAPI y la empresa KEGMA	5 horas	37 (5 IES, 2 CI, 16 Empresas y una Fundación)
Talleres de Transferencia de Tecnología	CIAD Culiacán	15, 16, 22 y 23 abril	CCI, CANAME, INAPI y la empresa KEGMA	26 horas	54 (17 IES, 11 CI, 22 Empresas, 3 Fundación y 1 Gobierno).
Taller del Modelo de Gestión Tecnológica.	UAS CEyTE	30 de junio	CAMBIOTEC, Facultad de Medicina, UAS e INAPI	No específica	13 (4 IES y 9 Empresas).

Diplomado de Gestión Estratégica de Proyectos de Innovación: Un enfoque práctico	UAS CEyTE	Junio a julio	Instituto de Competitividad, Innovación Abierta y Transferencia de Tecnología; INAPI y Fundación Produce Sinaloa	No específica	37 (5 IES, 4 CI, 27 Empresas y una Fundación).
Taller de Presentación de Proyectos de Desarrollo Tecnológico	No específica	12 agosto	INAPI, CONACYT y Grupo CARSO	6 horas.	26 (2 IES y 24 Empresas).

*Fuente: INAPI 2016*

### III. Estímulos al Conocimiento

Compuesto por las acciones de las que se deriva la entrega del Premio Sinaloa de Ciencia, Tecnología e Innovación; el Premio a la Mejor Tesis de Posgrado, y la integración del Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos, este eje rector busca estimular y reconocer e incentivar las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación en nuestro Estado.

#### III.1 Premio Sinaloa de Ciencia, Tecnología e Innovación

Desde 1998 en Sinaloa se reconoce al talento en las ramas de Ciencias Naturales y Exactas, Ciencias Sociales y Humanidades, y Tecnología e Innovación, estimulando a la investigación científica y tecnológica de calidad que propicie un impacto en la vida social de Sinaloa.

La convocatoria emitida con fecha 8 de agosto de 2016, convocó a universidades e instituciones de educación superior, institutos y centros de investigación, academias y asociaciones científicas, colegios y asociaciones de profesionistas, personas físicas o morales con actividad empresarial, investigadores, tecnólogos y, en general a la sociedad sinaloense, a registrar al candidato o candidatos a recibir el “Premio Sinaloa de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015”, pudiendo ser en todo caso investigadores adscritos a alguna institución de generación del conocimiento y/o empresa sinaloense, pública o privada, así como a personas físicas con actividad empresarial o jurídicas colectivas, cuando en todos los casos radiquen en la entidad.

Para la recepción de registro de los postulantes, se instaló el 12 de agosto de 2016 el Consejo de Premiación, que fue encargado de designar a los integrantes de los Comités de Evaluación

por área del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas (CNE), Ciencias Sociales y Humanidades (CSH) y Tecnología e Innovación (TI). Al cierre de la convocatoria, el 15 de septiembre de ese mismo año, se recibieron 13 solicitudes, de las cuales 5 postularon para el área de CNE, 4 del área de CSH y 4 para el galardón en TI.

Los expedientes de cada candidato fueron evaluados y entregados los dictámenes a los responsables del programa en INAPI, que estuvo a cargo de la organización y logística de publicación de resultados, divulgación de los mismos y ceremonia oficial de entrega a los premiados (tabla 11), realizada con fecha 2 de diciembre del 2016 en el auditorio del Centro de Ciencias de Sinaloa.

**Tabla 11. Galardonados Premio Sinaloa de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015**

Nombre	Institución	Nivel SNI	SSIT	Área
Dr. Juan José Carballo Cenizo	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología.	III	✓	Ciencias Naturales y Exactas
Dra. Ana Luz Ruelas Monjardín	Facultad de Estudios Internacionales y Políticas Públicas, UAS.	III	✓	Ciencias Sociales y Humanidades
Ing. Freddy Pérez Osuna	SERSI, C.A. de C.V.	-	-	Tecnología e Innovación

*Fuente:* INAPI 2016

### **III.2 Premio a la Mejor Tesis de Posgrado**

En el mes de marzo de 2016 se determinó a convocar al Premio a la Mejor Tesis de Posgrado, con el propósito de reconocer y estimular el talento de la juventud científica sinaloense y promover su adiestramiento en la investigación, con aportaciones de impacto en áreas estratégicas para el desarrollo de Sinaloa.

En memoria de un distinguido sinaloense con aportaciones de relevancia para la cultura, la ciencia y la formación de recursos humanos y, en fomento la participación y el diálogo entre la comunidad científica, el INAPI puso a disposición de la sociedad en Sinaloa el nombre del premio a otorgar, confiriendo un reconocimiento a la memoria de un(a) sinaloense que haya contribuido a enriquecer el acervo cultural y al progreso de la ciencia.

Las propuestas recibidas y la auscultación realizada por el INAPI incluyeron una lista de 15 sinaloenses destacados para consensar el nombre del galardón, listado que fue puesto en valoración del Foro Consultivo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Sinaloa, durante una de sus sesiones anuales realizada el 20 de junio de 2016, en donde sus integrantes hicieron una valoración del listado, designando a una terna los nombres: Eustaquio Buelna Tenorio, Juan de Dios Bátiz y Raúl Cervantes Ahumada. Posteriormente, en una consulta electrónica, esta terna fue votada por los integrantes del Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos (SSIT), quienes por mayoría eligieron a Eustaquio Buelna Tenorio para denominar al Premio a la Mejor Tesis de Posgrado.

El INAPI, una vez determinado que el Premio a la Mejor Tesis de Posgrado llevaría el nombre de “*Premio Eustaquio Buelna Tenorio a la Mejor Tesis de Posgrado*”, convocó a los interesados a recibir el galardón, publicada el 16 de agosto de 2016, y designó un Comité Evaluador instalado el 24 de agosto de ese mismo año, para que, al cierre de la convocatoria, el 23 de septiembre de 2016, revisaran la pertinencia de las 31 tesis de posgrado postulantes, siendo 14 tesis de nivel Maestría y 17 de Doctorado.

El dictamen del Comité Evaluador, concedió cuatro reconocimientos a los mejores trabajos de investigación (tabla 12), mismos que fueron entregados en un acto público el 2 de diciembre del 2016.

**Lista de galardonados en el Premio a la Mejor Tesis de Posgrado 2016**

Tesista	Título de la tesis	Programa	Institución	Reconocimiento
Dra. Gabriela López Angulo	Caracterización química de compuestos con actividad biológica obtenidos de tres especies.	Doctorado en Ciencias en Biotecnología	Facultad de Ciencias Químico – Biológicas, UAS	Mejor Tesis de Doctorado \$30,000.00
Dr. Cristhian Alfonso Valerio Lizárraga	Space charge compensation on the low energy beam transport of linac4.	Doctorado en Ciencias (Física)	Departamento de Investigación en Física, de la Universidad de Sonora	Mención Honorífica
M.C. Francisco González Hernández	Ambiente de aprendizaje inteligente y efectivo para el lenguaje java.	Maestría en Ciencias de la Computación	Instituto Tecnológico de Culiacán	Mejor Tesis de Maestría \$20,000.00
M.C. Oscar Abel Sánchez Velázquez	Identificación de compuestos de dos especies del género rubus del estado de Sinaloa y evaluación del potencial antioxidante y prooxidante sobre Gliomas Murinos.	Maestría en Ciencias con Orientación en Biotecnología Agroalimentaria	Facultad de Ciencias Químico – Biológicas, UAS	Mención Honorífica

Fuente: INAPI 2016

### **III.3 Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos**

El objetivo del Programa es contribuir a la articulación de las políticas públicas del Gobierno del Estado y promover el desarrollo de la investigación científica y tecnológica y la innovación, mediante la integración del Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos (SSIT), además de que los investigadores y tecnólogos de la entidad tengan acceso a estímulos y apoyos para mejorar la formación de recursos humanos y su producción científica y tecnológica.

El INAPI, que concentra un base de 610 investigadores miembros del SSIT, en el período que informa y bajo el programa de Difusión y Divulgación de la Ciencia, Tecnología e Innovación, ha erogado la cantidad de \$ 4'560,3273.00 en el otorgamiento de apoyos a los miembros del SSIT y de sus estudiantes que publicaron y participaron en eventos científicos y académicos a nivel local, regional, nacional e internacional en todo el ejercicio 2016.

## **IV. Formación de Recursos Humanos**

El objetivo de este eje contribuye a generar y formular políticas de promoción y difusión de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, así como una sólida formación de capital intelectual, como elemento fundamental para construir una sociedad del conocimiento mediante la investigación científica, desarrollo e innovación. Los programas que se agrupan son: Becas de Posgrado al Extranjero, Apoyo para Terminación de Tesis, Apoyo para Acceso al Posgrado y Apoyos a Jóvenes Talento.

### **IV.1 Becas de Posgrado al Extranjero CONACYT-Gobierno del Estado de Sinaloa**

Uno de los objetivos primordiales de este programa es formar personal altamente calificado para el planteamiento de innovaciones científicas y tecnológicas que creen un entorno de desarrollo de los sectores estratégicos del estado. Por convocatoria emitida en coordinación con el CONACYT, se persigue impulsar y fomentar la formación de los recursos humanos altamente capacitados en universidades en el extranjero con prestigio, que brindan las herramientas y conocimientos de vanguardia del quehacer científico internacional para

satisfacer las necesidades actuales y emergentes de los sectores productivos, público y social de nuestra entidad, elemento clave para la competitividad de nuestras instituciones y empresas.

Por convocatoria dirigida a profesionistas mexicanos que radican en el Estado de Sinaloa, egresados del nivel licenciatura, especialización o maestría de instituciones educativas preferentemente ubicadas en el Estado de Sinaloa que deseen realizar estudios de doctorado o maestría en el extranjero en programas de alta calidad y en áreas científicas y tecnológicas relacionadas directamente con los sectores estratégicos del Estado de Sinaloa, se recibieron los registros para participar en el proceso de selección para obtener una beca, de conformidad con el Reglamento de Becas del CONACYT.

En el mes de junio de 2016, una vez hechas las evaluaciones pertinentes con la integración e instalación de un Comité Evaluador, el INAPI propuso al CONACYT los aspirantes a beneficiarse a través del programa en el que se otorgaron 12 becas para cursar estudios de maestría y doctorado en universidades extranjeras con excelencia académica ubicadas en Estados Unidos, España, Francia y Japón, entre otros y de relación con áreas biotecnología y ciencias agropecuarias, medicina y ciencias de la salud, alimentos, química, biología, medio ambiente, materiales, nanotecnología, tecnologías de la información y la comunicación, tecnologías industriales de fabricación, matemáticas aplicadas y modelación y economía.



**Proceso de evaluación de aspirantes a Becas al Extranjero por el Comité Evaluador, en Sala de Juntas de INAPI.**

*Fuente: INAPI 17 junio de 2016*

## IV.2 Programa de Terminación de Tesis de Posgrado

En el ejercicio 2016 el INAPI erogó \$20,000.00 en como estímulo a estudiantes que requieren de apoyos económicos por única vez para realizar gestiones para la presentación de sus tesis en estudios de posgrado.

## IV.3 Acceso al Posgrado

Como apoyo económico a aspirantes para ingresar a un programa de posgrado inscritos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), el monto de estos apoyos ascendió a \$12,000.00 entre enero y diciembre del 2016.

## IV.4 Jóvenes Talento

Para promover la investigación científica, tecnológica y de innovación en los jóvenes sinaloenses, 18 solicitudes para asistir a concursos, ponencias, estancias de investigación, con un monto de \$72,000.00 La descripción de los apoyos otorgados por parte de INAPI en los programas IV.2, IV.3 y IV.4, se enlista en la tabla 13.

**Tabla 13. Apoyos para la formación de Recursos Humanos**

Programa	Objetivo	Solicitudes apoyadas	Monto
Programa de Apoyo Jóvenes Talentos	Promover, estimular e inducir a jóvenes sinaloenses desde preparatoria hasta posgrado a incursionar en la investigación científica, tecnológica y de innovación	26	\$104,000.00
Programa de Acceso al Posgrado de Calidad	Apoyar a estudiantes para ingresar a posgrados del PNPC e internacionales del CONACYT	2	\$15,000.00
Programa de Terminación de Tesis de Posgrado	Estimular a estudiantes de posgrado a cerrar su ciclo de formación profesional y mejorar la eficiencia terminal de posgrados sinaloenses del PNPC-CONACYT	2	\$5,000.00
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>\$124,000.00</b>

Fuente: INAPI2016



## **Escenario Futuro**

Sinaloa, bajo el liderazgo del gobernador Quirino Ordaz Coppel, inicia una nueva etapa de su desarrollo, en la cual el conocimiento representa un factor determinante que debe permitir trascender la economía fundada predominantemente en el sector primario, para darle valor agregado a su riqueza natural, avanzar en la industrialización del estado, aprovechando sus vocaciones productivas y la variedad de su capital intelectual.

Estamos conscientes de la necesidad de acelerar el paso en materia de financiamiento para fortalecer el ecosistema estatal de innovación, mejorando sus indicadores. La vinculación academia empresa es vital para lograrlo. La próxima instalación del Fondo Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación y una convocatoria a la comunidad científica para presentar proyectos de investigación en áreas prioritarias del desarrollo de Sinaloa, vinculados con el sector público y los sectores productivos, constituiría un paso inédito con resultados tangibles a corto y mediano plazo.

Igualmente, las actividades de divulgación de la ciencia y la tecnología que permitan elevar la cultura científica en la entidad, son parte de nuestras prioridades para el presente año.

Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación, pilares para el progreso económico y social sostenible, es el reto de Sinaloa y su gobierno.



## **Anexo 1**

### **Estado de Resultados Financiero**

#### **Instituto de Apoyo a la Investigación e Innovación**

#### **Periodo**

**01 de octubre al 31 de diciembre de 2016**

**INSTITUTO DE APOYO A LA INVESTIGACION E INNOVACION**

**ESTADO DE SITUACION FINANCIERA**

**AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016**

<b>ACTIVO</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>PASIVO</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>			<b>PASIVO CIRCULANTE</b>		
Efectivo y Equivalentes			Cuentas por Pagar a Corto Plazo		
Bancos/Tesorería	13,556,110.82	3,536,382.94	Retenciones y Contribuciones por Pagar a Corto Plazo	28,484.52	204,459.43
Derechos a Recibir Efectivo o Equivalentes			<b>Total de PASIVO CIRCULANTE</b>	<b>28,484.52</b>	<b>204,459.43</b>
Cuentas por Cobrar a Corto Plazo	49,714.00		<b>PASIVO NO CIRCULANTE</b>		
Deudores Diversos por Cobrar a Corto Plazo		6,399.55	<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>28,484.52</b>	<b>204,459.43</b>
Derechos a Recibir Bienes o Servicios			<b>HACIENDA PUBLICA/PATRIMONIO</b>		
Anticipo a Proveedores por Adquisición de Bienes y Prestación de Servicios a Corto Plazo	5,000.00	4,000.00	<b>HACIENDA PÚBLICA/PATRIMONIO CONTRIBUTIVO</b>		
<b>Total de ACTIVO CIRCULANTE</b>	<b>13,610,824.82</b>	<b>3,546,782.49</b>	<b>HACIENDA PÚBLICA /PATRIMONIO GENERADO</b>		
<b>ACTIVO NO CIRCULANTE</b>			Resultados de Ejercicios Anteriores	4,734,023.00	3,735,972.27
Bienes Muebles			Resultados del Ejercicio (Ahorro/ Desahorro)	10,085,162.37	1,134,689.50
Mobiliario y Equipo de Administración	832,657.64	838,916.98	<b>Total Hacienda Publica/Patrimonio</b>	<b>14,819,185.37</b>	<b>4,870,661.77</b>
Mobiliario y Equipo Educativo y Recreativo	67,766.46	50,767.46			
Equipo e Instrumental Médico y de Laboratorio	311,993.60	248,193.60	<b>Total Pasivo y Hacienda Publica/Patrimonio</b>	<b>14,847,669.89</b>	<b>5,075,121.20</b>
Vehículos y Equipo de Transporte	1,682,893.80	1,682,893.80			
Activos Intangibles					
Software	348,000.00	348,000.00			
Depreciación, Deterioro y Amortización Acumulada de Bienes					
Depreciación Acumulada de Bienes Muebles	-2,006,466.43	-1,640,433.13			
<b>Total de ACTIVO NO CIRCULANTE</b>	<b>1,236,845.07</b>	<b>1,528,338.71</b>			
<b>TOTAL DE ACTIVOS</b>	<b>14,847,669.89</b>	<b>5,075,121.20</b>			

CP. FRANCISCO JAVIER DE LA CRUZ OLGUIN

DIRECTOR ADMINISTRATIVO

DR. CARLOS KARAM QUIÑONES

DIRECTOR GENERAL

## **Anexo 2**

### **Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología, A.C. (REDNACECYT)**

**Presidente:**

**Dr. Carlos Karam Quiñones**

## **Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología, A.C.**

El presente documento tiene como objetivo, informar las actividades realizadas en el periodo enero-diciembre 2016, como informe parcial del desempeño que ha tenido la Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología, A.C. (REDNACECYT), con el Dr. Carlos Karam Quiñones al frente de la organización, desde el pasado 15 de enero del 2016.

### **Introducción**

La REDNACECYT, integrada por los 32 Organismos Estatales de Ciencia, Tecnología e Innovación (OECTI), constituye desde su creación en 1998, un foro de análisis y discusión de los programas y acciones que fomentan el desarrollo tecnológico, la investigación científica y la innovación en México; a fin de impulsar políticas públicas y mejores prácticas para el desarrollo científico, tecnológico y de innovación, a través de acciones de divulgación científica, tecnológica, de investigación e innovación en las diversas regiones del país, en coordinación con los sectores académico, gubernamental, social y empresarial a través de los OECTI para el beneficio de la sociedad mexicana.

La Mesa Directiva actual, electa para el periodo 2016-2017 tiene como función, dirigir las acciones de la REDNACECYT para el cumplimiento de sus objetivos y el fortalecimiento de los OECTI, a través de la promoción de actividades para la formación de recursos humanos, proyectos de infraestructura y equipamiento de centros públicos de investigación (CPI) e instituciones de educación superior (IES), para innovación empresarial y divulgación de la CTI. Con el propósito de fijar metas claras y específicas, se elaboró por primera vez para la REDNACECYT, un Plan de Trabajo sistemático, en el que se establecieron diversas acciones con determinadas metas para ser cumplidas en periodos de tiempo corto, mediano y a largo plazo. Los únicos antecedentes conocidos similares a un plan de trabajo, fueron el presentado en 2010-2011 y posteriormente, un ejercicio de planeación estratégica elaborado en 2013.

En el Plan de Trabajo de la Mesa Directiva 2016-2017 de la REDNACECYT, A.C., se plantearon cuatro objetivos estratégicos que a su vez, se dividen en una o varias acciones para ser ejecutadas. El nombramiento de responsables y el establecimiento de fechas para el desarrollo de estas acciones, nos lleva al cumplimiento de diversas metas o resultados esperados con medición de avances para el primero y segundo año de gestión. El presente informe parcial de actividades de la REDNACECYT 2016, se desarrolla en función de los cuatro objetivos estratégicos y sus acciones, que serán descritas a continuación.

## **I. Consolidar la REDNACECYT como interlocutor clave del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación**

La REDNACECYT, ha implementado las siguientes acciones para el cumplimiento de su primer objetivo estratégico.

**Instituir la oficina sede de la REDNACECYT.** Aprobada en la Primera Sesión Extraordinaria 2016 por unanimidad de sus miembros, se acordó su establecimiento en la Ciudad de México, como sede y espacio propio, centralizado de la organización, para atender a sus principales interlocutores como el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, el Foro Consultivo Científico y Tecnológico, que tienen sus oficinas centrales en esa ciudad y poder tener relaciones de colaboración más directas. La apertura de esta oficina, en abril de este año, también se propone reducir en la manera de lo posible, los gastos por concepto de viáticos que significaron un enorme gasto en los recursos propios de la organización durante el periodo inmediato anterior 2014-2015, en la realización de 69 viajes a la Ciudad de México para asistir a 99 reuniones, sumando un gasto aproximado de \$ 780,000.00 en transportación, hospedaje y alimentación. En este año, el establecimiento de esta oficina sede, ha significado la creación de un puesto de Dirección Ejecutiva, que asiste en representación del Presidente de la REDNACECYT, cuando se traten de asuntos de menor relevancia.

**Mejorar la comunicación.** Se han implementado dos de los tres mecanismos propuestos. Uno es la emisión en tiempo real de noticias en la página web y en medios de comunicación virtual como redes sociales, ha permitido informar dar a conocer al público en general como a diversas instituciones con las que se tiene acercamiento a través de redes sociales como Facebook y Twitter, las acciones relevantes de la organización y de los OECTI en particular, promoviendo el conocimiento científico, la investigación, tecnologías e innovación. Desde el inicio de la gestión, se han incrementado hasta tres veces el número de seguidores en redes sociales, y se ha hecho un esfuerzo por mantener actualizada nuestra página. La segunda ha sido la de promover reuniones virtuales del pleno y comisiones, con el propósito de hacer uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC's), reduciendo costes y tiempo en la comunicación entre los organismos estatales de CTI. En lo que va del año, se han llevado a cabo, cinco sesiones virtuales con las comisiones de trabajo para financiamiento de la REDNACECYT y la reforma de los estatutos.

**Establecer y dar seguimiento a las alianzas estratégicas de la REDNACECYT.** Con esta acción, se propone la firma de convenios de colaboración con diversos actores, con el propósito de mejorar las relaciones con nuestros interlocutores actuales y concretar nuevas relaciones con los sectores académico, gubernamental, social y empresarial. Se tiene vigente un convenio de colaboración con la Corporación Universitaria Lasallista, institución de educación superior en Colombia, dirigido al desarrollo de proyectos conjuntos en las áreas de investigación y academia; el pasado 30 de agosto, se firmó un convenio con el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), que tiene por objeto, realizar actividades de promoción y difusión

de la propiedad industrial, con el fin de ampliar la cultura de salvaguarda de la propiedad industrial, a través de la instrumentación de mecanismos que permitan el conocimiento y la utilización del sistema de protección de la propiedad industrial de nuestro país. Con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), se continúa trabajando de manera conjunta a través de los 32 OECTI, en la ejecución del Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (PEI), el Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT), los Fondos Mixtos (FOMIX), programas para la Formación de Recursos Humanos en el Extranjero, Becas Industriales, Fondos Sectoriales, entre otros.

Por su parte, con la Secretaría Técnica de la Comisión de Ciencia y Tecnología del Senado de la República, se ha procurado una alianza estratégica que beneficie a los organismos estatales de ciencia y tecnología, para recibir orientación y asesoría legal y política en la gestión para la obtención de recursos provenientes de sanciones electorales impuestas a actores políticos, para que sean destinados a actividades de fomento a la ciencia, tecnología e innovación, como lo establece la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales en su artículo 458, fracción 8. De manera particular, la REDNACECYT ha tenido un reciente acercamiento con la organización Newton Found, promovida por la Embajada Británica en México, para colaborar conjuntamente en actividades de divulgación de la ciencia y tecnología. Destaca también la continuidad de la relación con el Foro Consultivo Científico y Tecnológico (FCCyT).

**Actualización del marco jurídico que regula su funcionamiento.** La reforma de los Estatutos de la REDNACECYT, como instrumento legal escrito, por el que se rige la organización; en el marco de la Primera Sesión Extraordinaria 2016 de la REDNACECYT, sus miembros aprobaron por unanimidad la integración de una comisión de trabajo y elaborar un procedimiento para la reforma de sus estatutos. Luego de varios años de esfuerzo realizados por las mesas directivas anteriores, el objetivo no se había concretado, por lo que la actual Mesa Directiva, se propuso fijarlo como una de las acciones a emprender para cumplir con dicha encomienda. La Asamblea General, en la Primera Sesión Extraordinaria de este año, acordó por unanimidad la conformación de una comisión de trabajo para el establecimiento de los procedimientos que concreten la reforma de los estatutos de la REDNACECYT. Para ello, la comisión nombrada, estableció un calendario de actividades y llevó a cabo tres sesiones virtuales para el cumplimiento de esta labor. En la Tercera Sesión Ordinaria 2016 de la REDNACECYT, A.C., se aprobó el texto de los estatutos y actualmente se encuentra en procedimiento para ser formalizado ante las instancias legales correspondientes.

## **II. Mejorar las finanzas de la REDNACECYT.**

**Gestión de financiamiento ante CONACYT para actividades de divulgación y difusión de CTI.** Con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), se firmó un convenio de asignación de recursos para el desarrollo del proyecto “Fomento a la vinculación academia -

empresa en actividades de ciencia, tecnología e innovación en las entidades federativas” 2016, que tiene por objetivo potenciar y fomentar la participación y vinculación academia-empresa en las entidades federativas para robustecer el ecosistema de innovación en el país mediante la realización de diferentes actividades de difusión, capacitación y sensibilización sobre la inversión pública y privada que coadyuve a detonar el desarrollo social basado en la economía del conocimiento. La innovación tecnológica permitirá incrementar el desarrollo económico en las entidades federativas y por consiguiente se espera que tenga un resultado positivo en la economía nacional del país.

### **III. Diseño de estrategias para disminuir asimetría de los OECTI y los sistemas estatales de innovación**

**Acercamiento de los OECTI con entidades federales para la obtención de recursos a través de proyectos.** Ante la necesidad de buscar fuentes alternativas de financiamiento, la REDNACECYT elaboró y presentó, el día 8 de septiembre, ante la Comisión de Ciencia y Tecnología de la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión, el Proyecto “Capacitación para la Gestión de Conocimiento de los Organismos Estatales de Ciencia, Tecnología e Innovación de todo el país”. Con la elaboración de este proyecto, se pretende la obtención de recursos adicionales que ayuden a los OECTI a financiar mayores actividades de CTI en el país, promoviendo la capacitación y el conocimiento en esta materia. Aunque esta es una acción que todavía se encuentra en proceso de ser concretada, ya que se espera una resolución por parte de la Comisión de CyT, se describe como una actividad de suma importancia y de alto valor en el ejercicio de las funciones de la REDNACECYT.

### **IV. Promover políticas para el fortalecimiento de los sistemas estatales de innovación**

**Actualización de leyes e instituciones estatales en materia de CTI.** En el marco de la Tercera Sesión Ordinaria 2016 de la REDNACECYT, A.C., los miembros de la organización, suscribieron “La Declaración de Nayarit”, documento que busca fortalecer las capacidades financieras, institucionales y de gestión de los OECTI, exhortando a los poderes legislativos de aquellos estados que todavía no han reformado su legislación, a que realicen las reformas necesarias a sus leyes electorales, a fin de armonizarlas con la norma federal sobre multas electorales en materia de CTI que señala la Ley General de Procedimientos e Instituciones Electorales. Esta Declaración, incita a las autoridades de los estados, para que a la brevedad, los recursos públicos, derivados de multas electorales impuestas a actores electorales, les sean entregados de forma directa y sin condicionantes a los OECTI, permitiéndoles instrumentar mayores programas, acciones y estrategias que fortalezcan al sector de la CTI, y a proyectos regionales en innovación, ciencia y desarrollo tecnológico, como estrategia para atender las



recomendaciones internacionales, de impulsar una política de federalismo presupuestal en este sector y de destinar el 1% del PIB, al Gasto de Investigación y Desarrollo Experimental (GIDE).

**Promover la cultura de la CTI en quienes diseñan y ejecutan las políticas públicas.**

Además de plantearse fundear a la REDNACECYT y a los organismos Estatales de CyT del país, el proyecto “Capacitación para la Gestión de Conocimiento de los Organismos Estatales de Ciencia, Tecnología e Innovación de todo el país”, busca responder a las necesidades y expectativas de los funcionarios y directivos de los OECTI en las 32 entidades federativas del país para mejorar sus prácticas y lograr mejores resultados, a través del fortalecimiento de competencias y habilidades para la promoción del conocimiento, su divulgación y vinculación con los sectores productivos, en contribución para mejorar el bienestar social y la calidad de vida de los mexicanos.

**Conclusión**

La labor de la actual Mesa Directiva de la REDNACECYT, con el Dr. Carlos Karam Quiñones como Presidente, ha tenido importantes avances que propician una mejor vinculación de los organismos estatales de ciencia, tecnología e innovación del país, con otros sectores. A pesar de los enormes esfuerzos realizados durante el periodo enero-octubre de 2016, se tiene clara la necesidad de continuar fortaleciendo a la REDNACECYT y a los OECTI, como instancias articuladoras de la ciencia, el desarrollo tecnológico y la innovación en las entidades federativas. Su visión se centra en convertirse en líderes reconocidos, impulsores de programas de apoyo a la innovación, ciencia y desarrollo tecnológico, con impacto en sus sectores estratégicos productivos, generadores de sinergias de cooperación para el desarrollo sustentable de las entidades, y ser consolidados como organismos rectores de la política pública en ciencia, tecnología e innovación en México.