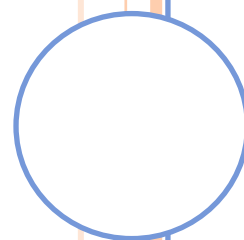


MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



**PROGRAMA ANUAL DE
TRABAJO (PAT) 2017.**



1. DIAGNÓSTICO

En nuestro PEMP-2014-2018, establecimos 6 objetivos estratégicos para atender las actividades sustantivas:

1. Realizar investigación dinámica que amplíe la frontera del conocimiento aplicando nuevos enfoques de investigación basados en beneficio de la sociedad.
2. Proveer servicios educativos, mediante programas formalmente establecidos, del nivel y calidad requeridos por los sectores académico, productivo y social.
3. Desarrollar tecnología sustentable para satisfacer demandas de la sociedad, de acuerdo a nuestras áreas de competencia.
4. Promover la vinculación con los diferentes sectores de la sociedad para que los desarrollos institucionales resulten en ofertas de valor.
5. Crear valor mediante la protección y transferencia de investigaciones y conocimiento, contribuyendo al desarrollo económico y social.
6. Promover una cultura científica entre los diferentes sectores de la sociedad.

Las acciones derivadas de estos 6 objetivos estratégicos, nos han permitido, en términos de indicadores en los años anteriores, que a excepción del indicador de "Calidad de los Posgrados", alcanzar e incluso superar todos los indicadores, gracias al trabajo eficiente de las diversas áreas de investigación y apoyo eficiente del área administrativa.

En particular los objetivos 3, 4 y 5 se han desarrollado de manera eficiente en el CICY, permitiéndonos contar con casos exitosos de transferencia de tecnología a las Unidades de Economía del conocimiento, para la producción de insumos y productos que apoyen cadenas productivas e impacten en el modo de vida de nuestros compatriotas. Como ejemplo se menciona la producción de semillas de chile habanero y de plantas de henequén, así como del proyecto de fosa séptica en fase de negociación con una empresa que tiene cobertura nacional.

En congruencia con la política pública, los proyectos que realiza el CICY están alineados al PECiTI 2014-2018 y se relacionan con 6 de las 7 áreas prioritarias, atacando 14 de los 35 temas prioritarios, a través de la ciencia, la tecnología y la innovación de las 6 Unidades académicas, como se describe a continuación:

Área	Tema prioritario	Unidad de investigación	Línea de investigación
AMBIENTE	<ul style="list-style-type: none">• Gestión integral del	UCIA	<ul style="list-style-type: none">• Calidad y uso sostenible del agua

	<p>agua.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los océanos y su aprovechamiento. • Aprovechamiento y protección de ecosistemas y de la biodiversidad. 	<p>URN UMAT UER</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ecología y dinámica de ecosistemas acuáticos • Agrobiotecnología • Reciclado y procesamiento de materiales • Servicios ambientales de la biodiversidad • Cambio global en Ecosistemas neotropicales • Sistemática y florística
DESARROLLO SUSTENTABLE	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentos y su producción. • Ciudades y Desarrollo Urbano 	<p>UBT UBBMP URN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios ambientales de la biodiversidad • Agrobiotecnología • Genética vegetal • Interacción planta-ambiente
DESARROLLO TECNOLÓGICO	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la Biotecnología • Desarrollo de la genómica • Desarrollo de materiales avanzados • Desarrollo de nanomateriales 	<p>UBBMP UBT UMAT UCIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Agrobiotecnología • Biotecnología de combustibles alternos • Morfogénesis y -regulación genética • Metabolismo secundario e Ingeniería metabólica • Genética vegetal • Materiales para Medicina regenerativa • Materiales compuestos y nanomateriales • Materiales para aplicaciones especializadas
ENERGÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo sustentable de energía • Desarrollo y aprovechamiento de energías renovables y limpias 	<p>UER UMAT</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Biotecnología de combustibles alternos • Reciclado y procesamiento de materiales • Bioenergía • Tecnología del hidrógeno
SALUD	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades emergentes y de importancia nacional 	<p>UBT UCIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Farmacobiotecnología • Calidad y uso sostenible del agua
SOCIEDAD	<ul style="list-style-type: none"> • Combate a la pobreza y seguridad alimentaria • Economía del conocimiento 	<p>UBT UBBMP UMAT PCTY URN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Agrobiotecnología • Materiales compuestos y nanomateriales • Genética Vegetal • Agrobiodiversidad para la sustentabilidad Ecológica y cultural • Servicios ambientales de

En consecuencia, las líneas actuales de investigación, soportadas por proyectos vigentes, aportan para el cumplimiento de las meta 3.5, 4.4 y 4.10 del PND 2013-2018 relacionados con hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenibles; Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo, de la mano con la construcción de un sector agropecuario y pesquero productivo, que garantice la seguridad alimentaria del país, en un marco de equidad de género y austeridad financiera.

La institución continuará, durante 2016 y hasta el 2018, aplicando las acciones planteadas en el PEMP, pero será necesario realizar ajustes derivado de los recientes recortes que durante el primer semestre del año superaron los 6 millones de pesos, además de que el recorte anunciado para 2017 superará el 24% en capítulos 2000 y 3000 impactando negativamente en la concreción de los indicadores proyectados durante 2017 y 2018.

Es importante enfatizar que la institución está cumpliendo con su cometido en beneficio social y económico, basado en ciencia de calidad, a través de un trabajo sostenido y de sensibilización con la comunidad académica, pero los recortes impactan no solo en el recurso disponible para hacer investigación de calidad útil a la sociedad, sino que desmotivará a la comunidad que realiza, día a día su mejor esfuerzo en beneficio de los diversos sectores a los que atendemos.

Estrategia de integración en el sistema de centros

PILAS: El CICY participa activamente en la estrategia de integración del sistema de centros públicos de investigación en particular en el PILA de alimentación, con la estructuración de dos grupos de investigación que contribuyan en el desarrollo de tecnologías transferibles en especies vegetales útiles en aspectos alimentarios, así como en el desarrollo de estrategias para la correcta transferencia a los sectores objetivo. Las Unidades con proyectos con potencial de transferencia son UBT, UBBMP y URN

ECATIS: Adicionalmente se comienza la integración al ECATI de Servicios ambientales, a través de la participación de la Unidad de energía renovable y la dirección de Gestión Tecnológica del CICY para apoyar al sector industrial.

CONSORCIOS: El CICY participa en el consorcio ADESUR (Alianza para el desarrollo de la región pacífico sur) cuyo enfoque principal es unir fortalezas con CIAD, CIATEJ y Centro Geo.

La alianza está orientada a desarrollar proyectos conjuntos que generen productos, procesos y/o servicios basados en ciencia y tecnología, aprovechando capacidades y complementariedades

institucionales, encaminadas al fortalecimiento de sectores estratégicos que impulsen la economía de la Región Pacífico Sur (Michoacán, Guerrero, Oaxaca, Chiapas).

Líneas estratégicas:

- Sustentabilidad Alimentaria
- Turismo Sustentable
- Biotecnología Agrícola, Alimentaria y de Bebidas
- Alimentos Funcionales y Nutracéuticos
- Impulso a la Cadena Productiva del Cocotero

La ADESUR integra una visión con perspectiva regional que contempla estrategias innovadoras para detonar procesos de desarrollo sustentable que favorezcan a los estados de la región Pacífico Sur. Se pretende impulsar y fortalecer el desarrollo regional basado en conocimiento e innovación. Considera rasgos de integralidad, de sustentabilidad y perspectiva territorial, de orientación a la seguridad humana y la reducción de la vulnerabilidad, de impulso al desarrollo científico e innovación tecnológica, de capacidades de formulación y gestión, entre otros aspectos fundamentales para el desarrollo integral.

**DESARROLLO DE PROYECTOS
DE INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA**

2.1. PROYECCIÓN DE INDICADORES DEL CAR ASOCIADOS

En el primer semestre de 2016 el Centro cuenta con 90 Investigadores, 11 de ellos son Investigadores de Cátedras CONACYT, el número de Ingenieros y Técnicos se mantendrá en 26 y 130 respectivamente; conformando de esta manera una plantilla de 246 miembros del personal científico y tecnológico. El 100% de los Investigadores cuentan con el grado de doctor, así como 19% de los Ingenieros y 4% de los Técnicos.

Considerando la plantilla del personal académico, su consolidación, la calidad en el trabajo de investigación que se realiza al interior de cada grupo de investigación y la estrategia institucional dirigida por la Dirección de Investigación de promover la investigación multidisciplinaria mediante apoyos financieros a proyectos internos, el CICY debe de alcanzar la meta establecida para el 2016 en el indicador de generación de conocimiento de calidad, medido como publicaciones arbitradas entre el número de investigadores del centro, que es de 1.76 publicaciones por investigador. De continuar con la tendencia observada en los últimos cinco años, el Centro deberá de alcanzar el indicador programado para 2017.

El indicador de número de proyectos por investigador proyectado para 2016 es de 0.94. Durante el 2015 y 2016 se proyectó este indicador a 0.89 y 0.94 proyectos por investigador respectivamente. La disminución en el indicador obedece a una recomendación del Comité Externo de Evaluación del CICY de disminuir el número de proyectos pequeños y que el Centro se enfoque en los proyectos multidisciplinarios e interinstitucionales, por lo que se están realizando acciones para seguir la recomendación. En el primer semestre del 2016 se tuvieron 69 proyectos vigentes, la mayoría de ellos multianuales y se aprobaron 15 proyectos en diferentes convocatorias y se tienen 14 proyectos en espera de resultados, además, los investigadores seguirán sometiendo proyectos a diferentes convocatorias durante lo que resta del 2016, por lo que el Centro estima que alcanzará el indicador proyectado al 2016.

En lo que respecta al indicador de proyectos interinstitucionales, en el 2015 estuvo muy por encima de lo proyectado, por lo que la meta en 2016 y 2017 debe ser alcanzada. La política institucional establece que se deben de fomentar los proyectos multidisciplinarios e interinstitucionales.

La tabla 1 presenta el valor de los indicadores CAR que se han alcanzado al 30 de Junio del 2016 y se comparan con las metas programadas a diciembre 2016 y 2017. Como se puede observar, a junio del 2016 se ha alcanzado aproximadamente el 85% de los valores programados; se debe tomar en cuenta que el número de investigadores ha aumentado rápidamente, ya que al 2015 CICY recibió 11 investigadores en la modalidad de cátedra CONACYT, por lo que en el 2016 CICY

inició con 90 investigadores (89 investigadores y 11 investigadores de cátedras); es probable que esta situación baje matemáticamente los indicadores en el 2016 y 2017, sin embargo, se espera que al 2018 se alcancen todos los valores programados de los indicadores CAR ya que las cátedras habrán empezado a publicar y conseguir proyectos financiados externamente.

TABLA 1					
Eje	Indicador	Unidad de Medida	a Junio 2016	Proyectado 2016	Proyectado 2017
Investigación Científica	Generación de conocimiento de calidad	Número de publicaciones arbitradas/Número de investigadores del Centro	105/90	159/90	169/91
			1.16	1.76	1.85
	Proyectos por Investigador	Número de proyectos de Investigación financiados con recursos externos/Número de investigadores del Centro	69/90	85/90	90/91
			0.76	0.94	0.98
Vinculación	Proyectos Interinstitucionales	Número de proyectos Interinstitucionales/ Número de proyectos de investigación	33/69	37/85	41/90
			0.48	0.44	0.45

2.2. ESTRATEGIA

Para fortalecer el número y calidad en las publicaciones, la Dirección de Investigación está evaluando el desarrollo y grado de éxito de las dos primeras convocatorias internas para financiar proyectos multidisciplinarios y está preparando las bases de la tercera convocatoria interna para financiar proyectos multidisciplinarios enfocados a la resolución de problemas reales; así mismo está en ejecución la primera convocatoria CICY-CIO. A su vez, la Dirección General está estableciendo vínculos con otros CPIs (CIAD, CIATEJ, INECOL, IPICYT, CIO, entre otros) para complementar fortalezas de equipamiento y enfoques de investigación que redundarán en un incremento en la generación del conocimiento de calidad.

Según las estrategias planteadas en el PEMP, en el 2018, el 40% de los investigadores deberán formar parte de los niveles II y III del SNI. En el 2015, 33.7% de los investigadores ya pertenecen a estos niveles y en base a los resultados de la evaluación 2015, en el 2016 tendremos un 35.4%; el incremento es gradual y está en concordancia con el ritmo de consolidación de los investigadores de CICY.

En cuanto al factor de impacto de las publicaciones, según el PEMP, en el 2018, el factor de impacto de los artículos publicados deberá incrementarse en un 30 % respecto al 2013. A junio del 2016 el factor de impacto promedio de las publicaciones científicas representa un 4% más respecto al valor reportado en el 2013, por lo que se espera que al 2018 se alcance el incremento programado.

2.3. ACCIONES ESPECÍFICAS

- Publicación, asignación y seguimiento de la tercera convocatoria interna de proyectos multidisciplinarios
- Fortalecimiento de la colaboración interinstitucional con otros CPIs.
- Se promueve que los investigadores soliciten oportunamente su cambio a los niveles superiores del SNI, para ello la productividad individual de cada investigador está siendo revisada con detalle, además, aquellos que han tenido renovaciones al nivel I por 3 o más veces, se les incentiva para que tomen las medidas necesarias para que en la siguiente evaluación puedan subir de nivel. Finalmente, aquellos investigadores con una productividad por debajo del promedio son analizados para apoyarlos a mejorar su productividad, así mismo, aquellos investigadores que sobresalen por su productividad serán incentivados a que continúen su excelente trabajo.
- Los Directores de las Unidades Académicas trabajan con su personal para promover la reducción en el número de publicaciones sin factor de impacto y la publicación en revistas con más alto impacto que las que han venido usando, para ello se monitorea el factor de impacto de cada publicación y se trabaja en identificar las revistas con un factor de impacto alto y una velocidad de publicación alta según el área del conocimiento en el que trabaja cada Unidad Académica.
- Durante el segundo semestre del 2016 se concluirá la segunda convocatoria del programa interno de proyectos multidisciplinarios, cuyo objetivo es promover la creación de proyectos de investigación de alto impacto que involucre Investigadores de diferentes Unidades Académicas y que puedan ser sometidos a convocatorias con altos niveles de financiamiento. Se recibieron 15 propuestas y 4 fueron financiadas. A finales del 2016 se abrirá la tercera versión de esta convocatoria, los proyectos seleccionados se desarrollarán durante el 2017.
- Se implementará un sistema para la gestión y administración interna de posdoctorantes, de tal forma que en el 2017 CICY abra un programa para atraer especialistas en diversas disciplinas que apoyen el desarrollo de la investigación en las diversas Unidades Académicas.

Durante el primer semestre del 2016, el CICY ha participado en 20 Convocatorias, en las que se sometieron un total de 75 propuestas de proyectos de investigación por un monto total de \$376,776,907 pesos; de estas propuestas 14 están en proceso de evaluación. Se estima que a finales del 2016, un 30% de estas propuestas estarán aprobadas, lo que significa \$85,240,336.38 pesos de recursos externos que se inyectarán al desarrollo de proyectos de investigación.

FORMACIÓN DE CAPITAL
HUMANO

3.1. PROYECCIÓN DE INDICADORES DEL CAR ASOCIADOS

En el Centro contamos con ocho programas de posgrado. Todos están inscritos en el PNPC: maestría, doctorado y doctorado directo en Ciencias Biológicas con opciones en Bioquímica y Biología Molecular, Biotecnología y Recursos Naturales; maestría y doctorado en Materiales Poliméricos; así como maestría y doctorado en Energía Renovable y la maestría en Ciencias del Agua.

De los indicadores del eje de Formación de recursos humanos, el primer indicador, calidad de los posgrados no será alcanzado en 2016, debido a la periodicidad de las evaluaciones en cada nivel. En 2013 se proyectó tener para 2014 dos programas de posgrado de competencia internacional, sin embargo, la evaluación no fue positiva; en el caso de la Maestría en Ciencias Biológicas, el Comité recomendó atender los siguientes puntos para lograr la internacionalización:

1. Presentar un Sistema de Aseguramiento de la Calidad específico para la maestría.
2. Incrementar y documentar la movilidad internacional de los profesores del NAB.
3. Presentar evidencias de la participación de los estudiantes en los proyectos de investigación de las LGAC.
4. Presentar evidencia colegiada (comité académico del posgrado) y sistemática del seguimiento de la trayectoria escolar con las medidas para mejorar la trayectoria y reducir los tiempos de graduación.
5. Incrementar matrícula.
6. Incrementar y documentar la movilidad nacional e internacional de estudiantes considerando estancias cortas de investigación y cursos preferentemente.
7. Ampliar la cobertura para captar estudiantes de otras regiones geográficas tanto nacional como internacional.
8. Reducir los tiempos de obtención del grado en un tiempo no mayor a 2.5 años.
9. Que el plan de mejora contemple acciones para su internacionalización.

En el caso de las Maestría en Materiales Poliméricos en Comité recomendó:

1. Debe mejorar consistentemente la tasa de eficiencia terminal promedio por cohorte generacional.
2. Definir estrategias específicas para aumentar la matrícula.
3. Llevar a cabo las acciones que se plantean en su plan de mejora para la movilidad de estudiantes.

El CICY está trabajando para que antes de 2018 se logre alcanzar la meta planteada en este indicador. La estrategia para lograrlo se describe en el siguiente apartado.

El segundo indicador de Formación de Recursos Humanos, Generación de Recursos Humanos Especializados, de acuerdo al histórico de estudiantes graduados en los últimos cinco años y a la matrícula actual, se espera que sea alcanzado. Se proyectan 82 estudiantes graduados, lo que da un cociente de 0.92 estudiantes graduados por profesor en el año.

Adicionalmente, cabe mencionar que en el segundo semestre del 2016, se espera un incremento en el indicador debido a que el Doctorado en Energía Renovable será evaluado y debe cambiar del nivel de reciente creación al nivel en desarrollo.

3.2. ESTRATEGIA

Para transitar a posgrados de competencia internacional en el caso de las maestrías de materiales poliméricos y de ciencias biológicas, se plantean dos grandes estrategias:

- Captar recursos económicos complementarios a través de convocatorias para fortalecer la captación, la movilidad y la productividad.
- Establecer lineamientos específicos para generar la evidencia requerida en las evaluaciones de los posgrados.

3.3. ACCIONES ESPECÍFICAS

Para atender las observaciones y estar en posibilidad de acceder a posgrados de competencia internacional, se han establecido mecanismos de control para generar la evidencia requerida:

Para el caso de las estancias académicas tanto de profesores, profesores invitados como de estudiantes, para recibir el recurso económico de proyectos de fortalecimiento de programas de posgrado, es necesario tener la siguiente documentación:

1. Carta de aceptación de la institución en la cual se pretende hacer la estancia de investigación.
2. Plan de trabajo detallado que se propone realizar en dicha estancia con la firma del asesor interno y el profesor que recibirá al estudiante o profesor.
3. Documento argumentando de manera clara como la estancia contribuirá con el objetivo principal del proyecto, que es transitar al nivel internacional dentro del PNPC, firmado por el profesor responsable.
4. Entregar un reporte de las actividades realizadas firmado por ambos profesores.

Para el caso de las publicaciones es necesario cubrir los siguientes requisitos:

1. Que la publicación sea con la que cumple con el requisito de titulación.
2. Que el estudiante sea el primer autor de la publicación, o comparta este crédito.
3. Que la publicación se haya generado (no el trabajo de investigación) después de la firma del proyecto en cuestión.

Para el caso de los cursos de capacitación:

1. Que el curso sea indispensable para el desarrollo de proyectos que estén directamente involucrados en la formación de recursos humanos de doctorado.
2. Argumentar como el curso de capacitación contribuirá con el objetivo principal el proyecto, que es transitar al nivel internacional dentro del PNPC, firmado por el profesor responsable.

Durante el primer semestre del 2016, se promovió activamente la participación de estudiantes en estancias de investigación, a través de la emisión de la convocatoria de apoyos de movilidad, la cual tiene como objetivo otorgar a los estudiantes activos en los programas de posgrado del Centro, recursos económicos complementarios para realizar estancias a nivel internacional y nacional. En el informe del segundo semestre 2016 se presentaran los resultados obtenidos.

**DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE
LA CIENCIA Y LA
TECNOLOGÍA**

4.1. PROYECCIÓN DE INDICADORES DEL CAR ASOCIADOS

Para el año 2017 se proyectaron 2.69 actividades de divulgación para el público en general por cada miembro del personal científico del Centro, lo que da un total de 620 acciones de acercamiento a la Sociedad. En los últimos cuatro años, incluyendo 2013, 2014, 2015 y el primer semestre de 2016, se tiene un promedio de 669 actividades de divulgación que incluyen entre otros, presencia en medios masivos de comunicación como radio, televisión y periódicos, conferencias magistrales y pláticas en escuelas de diferentes niveles educativos, pláticas con productores, eventos masivos como CICY Casa Abierta o la Feria de la Ciencia y Tecnología de Yucatán o eventos de fomento de las vocaciones científicas y tecnológicas como Talentos CICY y Raíces. El cumplimiento del indicador en los últimos tres años nos sugiere que no habrá desviaciones en el cumplimiento de este indicador.

4.2. ESTRATEGIA

En el año 2014 se estableció un plan de divulgación que continuará durante todo el 2017. La estrategia de este plan se basa en cuatro ejes principales: 1. Medios de Comunicación como radio, televisión y periódicos de circulación local y nacional; 2. Página Institucional y Newsletter; 3. Redes sociales; 4. Visibilidad. Cada eje de acción tiene acciones específicas que se enlistan en el siguiente apartado.

Debido al éxito en el cumplimiento del indicador, se pretende continuar durante 2017 con el plan de divulgación.

4.3. ACCIONES ESPECÍFICAS

Las acciones específicas para alcanzar el indicador de actividades de divulgación del personal de Ciencia y Tecnología son, para los Medios de Comunicación:

- a) Atención a Medios de Comunicación (gestión de entrevistas, propuestas de colaboración)
- b) Espacios en radio
- c) Salidas a campo con reporteros para presentar proyectos del CICY
- d) Organización de conferencias de prensa y preparación de voceros
- e) Revistas de divulgación locales

Para el caso de la Sección de Noticias y Newsletter en la página WEN del CICY se plantean las siguientes acciones:

- a) Creación de la sección noticias en el sitio WEB del CICY
- b) Creación de un directorio externo para hacerles llegar las noticias del CICY
- c) Creación y envío del Newsletter a contactos externos de la Sociedad en general

Las acciones para 2016 en el caso de redes sociales son:

- a) Mejorar y reestructurar la página WEB del CICY
- b) Mejorar los contenidos de la página institucional de Facebook del CICY
- c) Presencia en redes con perfiles institucionales, ejemplo, Yuotube, Instagram y Twitter

Por último, las acciones para aumentar la visibilidad del Centro son:

- a) Continuar con el programa de Talentos CICY
- b) Iniciar con la actividad de "Charlas bien cargadas de Ciencia al instante", que se realizarán en una cafetería de la ciudad de Mérida
- c) CICY Casa Abierta 2016
- d) Feria de Ciencia y Tecnología de Yucatán

Con estas acciones se estima que se alcanzará el indicador propuesto para 2017.

**ACTIVIDADES DE
TRANSFERENCIA
TECNOLÓGICA Y
VINCULACIÓN**

5.1. PROYECCIÓN DE INDICADORES DEL CAR ASOCIADO

Vinculación

El indicador establecido se alcanzó al cierre del primer semestre, sin embargo se plantea seguir trabajando en el reforzamiento con las unidades académicas, reiterando la importancia de formalizar a través de instrumentos jurídicos la relación que se establezca entre las partes, no sólo de carácter científico y académico sino también en aspectos de desarrollo tecnológico con los sectores demandantes.

A partir del segundo semestre, se contempla un incremento en el número de convenios suscritos, a partir de los procesos de atención a demandantes que está desarrollando la Dirección.

Transferencia del conocimiento

Respecto al indicador de propiedad industrial solicitada es importante señalar que dicho indicador se generó durante el año 2013, un año extraordinario en materia de generación de solicitudes de patente debido a que una sola invención fue sometida no sólo como patente nacional, sino que además fue solicitada en Estados Unidos, Canadá y vía PCT, incrementando el indicador a 7 solicitudes en el año, este logro se dio gracias a la participación conjunta de varias instituciones. Con base en el número de solicitudes alcanzado en el 2013, se programó para los siguientes años ir aumentando por lo menos una solicitud por año, de tal manera que para el 2014 y 2015 la meta era alcanzar 8 y 9 solicitudes de propiedad industrial respectivamente. Los números indican que para el 2014 y 2015 se solicitaron 2 y 6 solicitudes respectivamente, no logrando equiparar al 2013 y por consiguiente no logrando alcanzar la meta especificada en el CAR.

Cabe señalar que si se toma en cuenta el acumulado de solicitudes y no sólo las generadas en cada año la meta si se cumple. En lo que respecta al año en curso se espera por lo menos alcanzar 6 solicitudes de patente, y para el 2017 se pretende por lo menos alcanzar éste mismo número. Es importante mencionar que debido a los esfuerzos y estrategias que se están implementando es posible alcanzar la meta especificada en el CAR.

5.2. ESTRATEGIA

Con el propósito de lograr los indicadores establecidos en el PEMP, se han considerado las siguientes estrategias:

Vinculación

1. Contribución a la solución de demandas regionales

1. Desarrollar el proceso de formalización de la vinculación.
2. Promover la importancia de la formalización en los investigadores.

Innovación

1. Transferencia de Conocimiento

1. Fomentar la cultura de la propiedad intelectual en la comunidad CICY
2. Evaluar el potencial de las tecnologías generadas en el centro a través del comité de innovación
3. Administrar el portafolio de activos intangibles a través del diseño de estrategias y la gestión de los elementos de PI.

2. Propiedad intelectual

1. Fortalecer el entorno institucional para propiciar la adopción de las tecnologías del CICY en el mercado.
2. Desarrollar el mapa de ruta tecnológico para la comercialización de las tecnologías que involucre su valuación, estandarización y negociación.

5.3. ACCIONES ESPECÍFICAS

A partir de las estrategias planteadas, se consideran las siguientes actividades:

Vinculación

1. Contribución a la solución de demandas regionales

- 1) Desarrollar el proceso de formalización de la vinculación
 - a) poner en marcha el proceso de formalización con las unidades de investigación.
 - b) evaluar e implementar mejoras al proceso a partir de la aplicación de los mismos.
- 2) Promover la importancia de la formalización en los investigadores
 - a) promover reuniones de trabajo con investigadores para analizar necesidades y alcances de proyectos que atiendan las demandas específicas.
 - b) desarrollar procedimientos que faciliten la atención y desarrollo de nuevos proyectos.

Innovación

1. Transferencia de Conocimiento

- 1) Fomentar la cultura de la propiedad intelectual en la comunidad CICY.
 - a) discutir a fondo las posibilidades de protección de las invenciones y estrategias a seguir.
 - b) gestionar la participación del IMPI en un taller de Propiedad Intelectual para niños "Soy creativo con Póroro" en la estancia de Verano de Talentos CICY.
 - c) realizar un proyecto en la estancia extensa de Talentos CICY "Protegiendo mi primer inventos" con un joven inventor.
- 2) Evaluar el potencial de las tecnologías generadas en el centro a través del comité de innovación.
 - a) coordinar las declaraciones de invención del CICY
 - b) analizar el estado de la técnica y emitir recomendaciones respecto a las estrategias de apropiación.
- 3) Administrar el portafolio de activos intangibles a través del diseño de estrategias y la gestión de los elementos de PI.
 - a) diseñar un software en conjunto con el área de Tecnologías de la Información de la institución para la administración de los activos.
 - b) dar seguimiento a las solicitudes ingresadas ante el IMPI e Indautor.
 - c) revisar la situación de las patentes vigentes en el CICY.

2. Elementos de propiedad intelectual licenciadas / total de elementos de propiedad intelectual

- 1) Fortalecer el entorno institucional para propiciar la adopción de las tecnologías del CICY en el mercado.
 - a) apoyar los procesos de transferencia de las tecnologías del centro.
 - b) promover los servicios que ofrece la Dirección de Gestión tecnológica a los grupos de investigación.
 - c) dar a conocer la oferta tecnológica del CICY a través de la participación en ferias tecnológicas, congresos de sectores productivos, etc., además de promover a través de la página web y el folleto.
- 2) Desarrollar el mapa de ruta tecnológico para la comercialización de las tecnologías que involucre su valuación, estandarización y negociación.
- 3) Continuar con las evaluaciones a través del Comité de Innovación de los proyectos con potencial innovador.
- 4) Incluir dentro del mapa de ruta la vigilancia tecnológica temprana, que brinde una mayor oportunidad de generar proyectos y productos que ha futuro puedan ser protegidos a través de las distintas figuras de PI.
- 5) Evaluar la ruta tecnológica que actualmente siguen los proyectos con el fin de identificar oportunidades de mejora, con el fin de brindar una mejor calidad en el servicio.

CÁTEDRAS

6. CÁTEDRAS DE JÓVENES INVESTIGADORES

El CICY, desde la apertura del programa de cátedras, al cierre del presente informe cuenta con 11 cátedras de jóvenes investigadores, asignadas a 7 proyectos de investigación de las convocatorias 2014 y 2015. Adicionalmente, se encuentra en proceso de formalización la incorporación de 2 cátedras adicionales de la convocatoria 2016.

Los investigadores de Cátedras apoyan a 5 áreas del CICY:

- 2 cátedras a la Unidad de Materiales (UMAT)
- 3 cátedras a la Unidad de Energía Renovable (UER)
- 5 cátedras a la Unidad de Ciencias del Agua (UCIA)
- 1 cátedra al Banco de Germoplasma, adscrito a la Dirección General

En equidad de género, ingresaron inicialmente 5 mujeres y 6 hombres; sin embargo, después del primer proceso de evaluación realizado conjuntamente entre el CONACYT y el CICY, se determinó dar de baja a dos investigadoras de la UCIA. Después del proceso de selección realizado por en CICY, se integraron dos investigadores, quedando el balance 8 hombres y 3 mujeres.

Productividad:

Los investigadores contratados bajo el esquema de cátedras, en general se han integrado a los diversos grupos de investigación para el desarrollo de los proyectos correspondientes, sometiendo proyectos como responsables técnicos y dirigiendo tesis de posgrado; adicionalmente participan de manera activa en las actividades académicas de las unidades de investigación y las organizadas de carácter institucional. Cabe destacar que el 73% de éstos jóvenes investigadores son miembros del SNI (5 candidatos y 3 niveles 1).

En general, la productividad comienza a generarse:

- 2 proyectos aprobados de infraestructura
- 1 proyecto aprobado de Ciencia Básica
- 4 artículos de investigación publicados y 3 en proceso
- 3 estudiantes de maestría graduados
- 13 estudiantes de maestría y 3 de doctorado en proceso
- 1 capítulo de libro y 4 memorias en extenso

Lo anterior está de acuerdo a la planeación esperada de comienzo de productividad a partir del tercer año de la contratación.