RESUMEN EJECUTIVO

CICY 35 aniversario

CONACYT
Sistema de Centros Públicos de Investigación

Centro Público de Investigación Conacyt

RESUMEN EJECUTIVO
DEL INFORME DE AUTOEVALUACIÓN 2013

El CICY realiza investigación científica, forma recursos humanos, divulga conocimiento, desarrolla y transfiere tecnología e impulsa el desarrollo sostenible. Su quehacer se distribuye en las Unidades de Bioquímica y Biología Molecular de Plantas (UBBMP), Biotecnología (UBT), Recursos Naturales (URN), Materiales (UMAT) y Energía Renovable (UER) ubicadas en Mérida, Yucatán; en la Unidad de Ciencias de Agua (UCIA) en Cancún, Quintana Roo; en el Parque Científico Tecnológico de Yucatán (PCTY) en Sierra Papacal/Mérida; y en el Laboratorio de Servicios y Transferencia Agrobiotecnológica en Cunduacán, Tabasco (LabTab).

ACTIVIDADES SUSTANTIVAS

Durante el 2013 el CICY continuó el desarrollo satisfactorio de su misión en el marco del Programa Nacional de Desarrollo 2013-2018 y el Programa Estatal de Desarrollo Yucatán 2012-2018.

El 31 de enero, en el PCTY, sesionó el Comité Externo de Evaluación del CICY designado por Conacyt para dictaminar sobre el desempeño institucional en 2012, el cual observó que el Centro ha evolucionado hacia un modelo de investigación basado en la excelencia académica y transitado hacia una cultura de innovación para un mayor impacto económico, social y ambiental. Las sugerencias de este Comité fueron: continuar con la dinámica de desarrollo institucional; definir en el plan estratégico de mediano plazo, las actividades a realizar tanto en el PCTY, como en su quehacer sustancial de docencia e investigación; continuar el plan de consolidación en el PCTY como una actividad prioritaria; orientar los programas de investigación a satisfacer demandas del mercado y la sociedad, en la medida en que las políticas públicas y los fondos de financiamiento lo permitan; promover reuniones con representantes del sector público y privado para consolidar su posicionamiento regional y nacional.

Durante febrero tuvimos la sesión de la Comisión Dictaminadora Externa, que evaluó 50 expedientes. Las apelaciones se resolvieron en junio. Por cuarta ocasión, la evaluación se hizo utilizando la base de datos de productos académicos con un ahorro significativo de tiempo y esfuerzo.

Se trabajó en la implementación de la nueva estructura académica con cuatro coordinaciones: Investigación, Docencia, Vinculación-Innovación y Planeación-Gestión. Con esta base, se actualizaron el Reglamento General, el Manual de Organización, el Reglamento del CTCI y el Estatuto del Personal Académico del CICY para presentarlos al jurídico de Conacyt y posteriormente al Órgano de Gobierno.

El 10 de marzo, el Dr. Higuera Ciapara concluyó su periodo como Director General del CICY para apoyar nuevamente a la Dirección General de Conacyt como Director Adjunto de Centros de Investigación. Por ello, la misma Dirección General de Conacyt nombró al Dr. L. Felipe Sánchez Teyer como Director General Interino del CICY por cuatro meses, en tanto se llevaba a cabo el proceso para el nombramiento del nuevo Director General del CICY.

El 29 de abril, con la presencia del Gobernador de Yucatán y el Director General de Conacyt, fueron inaugurados el Banco de Germoplasma y el Jardín Botánico Ornamental en el PCTY, recintos que recibirán muestras de importancia agrícola, medicinal, forestal y ecológica, consideradas de interés prioritario para México y, en particular, para la península de Yucatán. Inmediatamente se celebró la primera sesión ordinaria de nuestro Consejo Directivo, donde se evaluó el desempeño institucional en 2012 de manera muy positiva. También se presentó el Informe de Gestión 2008-2013 del Dr. Inocencio Higuera Ciapara, quien recibió amplias felicitaciones. En esta reunión se ratificaron los siguientes nombramientos a partir del 1 de mayo: Dr. Luis Felipe Barahona Pérez, Director de la Unidad de Energía Renovable; Dr. Carlos Mariano Oropeza Salín, Coordinador de Investigación; Dr. Felipe Augusto Vázquez Flota, Coordinador de

Docencia; Dra. Blondy Beatriz Canto Canché, Directora de la Unidad de Biotecnología; Dr. José Luis Andrade Torres, Director de la Unidad de Ciencias del Agua; Dr. Germán Carnevali Fernández-Concha, Director de la Unidad de Recursos Naturales; y Dr. Oscar Alberto Moreno Valenzuela, Coordinador de Planeación y Gestión.

Más adelante, el director general presentó a la comunidad del CICY los resultados obtenidos en 2012 en sesión plenaria, abierta a todo el personal de la institución.

También se asistió a la reunión de la Comisión Especial de la Cámara de Diputados para impulsar la agroindustria de la palma de coco y sus derivados, en la cual se solicitó la participación del CICY a través de la tecnología de propagación y asesoría en campo para su aprovechamiento integral.

El Consejo Técnico Consultivo Interno (CTCI) -conformado por los Coordinadores (CI, CD, CVI y CPG), los Directores (UBBMP, UBT, URN, UMAT, UCIA y UER), y los representantes del personal (técnicos, investigadores, ingenieros)-, se reunió en 19 ocasiones para atender los asuntos de carácter académico y estratégico más relevantes.

En seguimiento a la implementación del plan estratégico institucional 2012-2015, las unidades entregaron los avances al primer semestre del año.

Este año nos sorprendió un incendio en el área de resinas de la UMAT, un compañero accidentado en la planta de emergencia, un percance en un laboratorio de la UBBMP, un connato de incendio en la biblioteca y otro en el sistema de alimentación ininterrumpida ubicado en el cuarto de telecomunicaciones. Afortunadamente no hubo pérdidas humanas. Por ello se inició un programa para revisar las instalaciones eléctricas de la institución y se reafirmaron procedimientos y buenas prácticas en los laboratorios de investigación, el área de estacionamiento para vehículos y la Semana de Seguridad de Higiene.

A través del trabajo en equipo del cuerpo directivo, el CICY logró la consecución de fondos para el proyecto "Fortalecimiento Institucional para incrementar la capacidad científica, tecnológica y de innovación", a través del cual se fortalecerá la red eléctrica y de cómputo del Campus Mérida, se fortalecerá el *Centro de Innovación Tecnológica para el Reciclaje y Procesamiento de Materiales* (CIT) en el PCTY y se adecuará un edificio de la UCIA. Además, se consiguió el proyecto "Fortalecimiento al programa de docencia del CICY (adecuación de los laboratorios de la UCIA, y reconstrucción y adecuación del área de resinas)", mediante recursos extraordinarios de Conacyt. Por otro lado, con el apoyo del Conacyt también autorizó el proyecto "Clúster de cómputo de alto rendimiento bioinformático", cuyos recursos fueron aplicados para establecer una primera etapa de un área de supercómputo. Los apoyos gestionados ascienden a más de 50 millones de pesos y permiten avanzar en las mejoras institucionales en aspectos tan sensibles, como la red eléctrica, y tan necesarios, como la red de datos.

Por otra parte, Conacyt informó la autorización de 5 plazas de personal científico y tecnológico para este año.

El 21 de junio pasado se puso en funcionamiento la red de conexión a internet de banda ancha en las instalaciones del Parque Científico Tecnológico de Yucatán.

El Dr. Enrique Cabrero Mendoza, director general de Conacyt, dio posesión al Dr. Lorenzo Felipe Sánchez Teyer como Director General del Centro para el periodo 2013 – 2018.

Durante el mes de agosto se llevo a cabo una nueva edición del programa Talento CICY, cuyos participantes desarrollaron proyectos que los acercan al conocimiento para hacer de la ciencia un estilo de vida.

El CICY y la universidad de Laval, de Canadá, renovaron por cinco años más el acuerdo de colaboración con el objetivo de desarrollar proyectos conjuntos de investigación científica e intercambio académico de profesores y estudiantes.

La oficina de Transferencia de tecnología del CICY recibió en octubre la Certificación por parte del Fondo Sectorial de Innovación Secretaría de Economía-Conacyt (FINNOVA), lo que enriquece las actividades de atención a la comunidad CICY, así como clientes externos, para detectar los desarrollos científicos o tecnológicos susceptibles de ser comercializados.

La participación del CICY en la Feria de la Tecnología logró un puente importante para acercar la ciencia y tecnología a la sociedad, logrando un destacado reconocimiento por el impacto de su exposición.

CAPITAL HUMANO Y SNI

Al 31 de diciembre de 2013, el capital humano del CICY está integrado por 60 investigadores titulares, 20 investigadores asociados, 8 ingenieros titulares, 13 ingenieros asociados, 89 técnicos titulares, 29 técnicos asociados, 11 técnicos auxiliares, 53 administrativos y de apoyo, así como 10 mandos medios y superiores. Adicionalmente, se cuenta con 19 personas contratadas por honorarios y 25 personas como personal eventual.

Entre diciembre de 2007 y diciembre de 2013, el número de investigadores se incrementó de 68 a 80.

Del capital humano total, 150 son mujeres (44.5%) y 187 son hombres (55.5%). 337 El CTCI, máximo órgano colegiado del CICY, está integrado por 4 mujeres (26%) y 11 hombres (73%).

Las mujeres representan el 37% de los investigadores, el 33% de los ingenieros, el 46% de los técnicos académicos, el 55% del personal administrativo y de apoyo, así como el 60% de los mandos medios y superiores.

80 investigadores (100%), 5 ingenieros y 6 técnicos tienen el grado de doctor.

En 2013 fueron miembros del SNI: 72 investigadores (90%, 6 candidatos, 41 nivel I, 19 nivel II y 6 nivel III), 2 ingenieros (nivel I) y 18 técnicos (5 candidatos y 13 nivel I). El 31% de los investigadores se encuentra en los niveles II y III.

RECONOCIMIENTOS

En enero, el Ayuntamiento de Zapotitlán y la Logia de los Mezcólatras distinguió a la Dra. Patricia Colunga García Marín y al Dr. Daniel Zizumbo Villarreal (URN) por su trabajo científico-cultural en el rescate y la promoción de los mezcales tradicionales de México.

En febrero, el Dr. Jorge Manuel Santamaría Fernández (UBT) asumió la Presidencia del Consejo Directivo de la Sección Regional Sureste I de la Academia Mexicana de Ciencias, por dos años.

La estudiante Rubí Pech Consuett, participante en el proyecto SAVIA 2012 bajo la asesoría del Dr. Víctor Manuel Loyola Vargas (UBBMP), recibió la medalla de oro en la XXII Olimpiada Nacional de Biología, realizada en Querétaro. El Proyecto Savia, impulsado por el Conciytey, tiene como objetivo la formación científica y tecnológica en jóvenes estudiantes de bachillerato, estimulando el interés en el desarrollo de soluciones, la toma de decisiones, el trabajo en equipo, entre otros aspectos, permitiendo al joven conocer y visualizar el trabajo de la investigación científica en beneficio de la sociedad yucateca.

En marzo, el programa “Planet Partners” de Hewlett Packard agradeció al CICY su participación como colaborador permanente. Esto es posible gracias a la coordinación de las áreas de Comunicación Institucional y Servicios Generales**.**

En abril, el CICY recibió del IMPI el reconocimiento “Creatividad: la nueva generación”, por su valiosa colaboración y compromiso permanente en el fomento a la investigación y el desarrollo tecnológico de nuestro país. En particular, por el establecimiento de la OPPI, en el marco del proyecto Conacyt “Establecimiento de centros de patentamiento en centros públicos de investigación”. El reconocimiento fue entregado por el Secretario de Economía, en compañía del

Director de la Oficina Regional para América Latina y el Caribe de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, el director general del Instituto Nacional del Derecho de Autor y el director general del IMPI.

En mayo, la estudiante de doctorado Glendy Marilú Polanco Hernández, asesorada por el Dr. Luis Manuel Peña Rodríguez (UBT), recibió de la American Society of Pharmacognosy una beca para asistir a la próxima reunión de la Sociedad en San Luis, Missouri, EUA, a fin de mostrar los resultados de su trabajo de investigación.

El CICY obtuvo un resultado satisfactorio en la primera inspección de Sagarpa en materia de bioseguridad de OGM. La Comisión Interna de Bioseguridad está integrada por la Dra. Luisa Alhucema López Ochoa, el Dr. Gregorio Godoy Hernández (UBBMP) y el Dr. Santy Peraza Echeverría (UBT).

El Dr. Ricardo Herbé Cruz-Estrada (UMAT) ilustró con su fotografía la portada del Journal of Applied Polymer Science 128(5) de junio. Dicha fotografía corresponde al artículo de Edgar J. López-Naranjo, Liliana M. Alzate-Gaviria, Galdy Hernández-Zárate, Javier Reyes-Trujeque, Carlos V. Cupul-Manzano y Ricardo H. Cruz-Estrada: "Effect of biological degradation by termites on the flexural properties of pinewood residues/recycled high density polyethylene composites", producto del proyecto FOMIX Yucatán "Desarrollo de una vivienda ecológica autosustentable".

Conacyt dio a conocer que los programas de Doctorado en Ciencias Biológicas y en Materiales Poliméricos del CICY mantuvieron el nivel consolidado en la reciente evaluación del PNPC, lo que representa un reconocimiento público a su calidad educativa.

REPRESENTACIÓN

Colegas de la institución participan activamente en redes temáticas de colaboración, entre ellas, las coordinadas por Conacyt: Código de Barras de la Vida; Medio Ambiente y Sustentabilidad; Desarrollo de Fármacos y Métodos de Diagnóstico; Biotecnología para la Agricultura y la Alimentación; Desastres Asociados a Fenómenos Hidrometeorológicos y Climáticos; Fuentes de Energía, así como Ecosistemas. También colaboran en la Red de Manejo y Conservación de Recursos Naturales Tropicales de la Región Sur-Sureste de México, en la Red de Monitoreo de Organismos Genéticamente Modificados de México presidida por el Dr. Javier Mijangos del CICY, en la Red Mexicana del Cocotero, en la Red del Amarillamiento Letal de América Latina y el Caribe, en la International Coconut Genetic Resources Network, en la Bioversity International, en la Red Mexicana de Bioenergía, en la Red de Investigadores sobre Agua en la Frontera México-Guatemala-Belice y en diversas redes del Sistema Nacional de Recursos Fitogenéticos.

La participación de investigadores de la institución en espacios de representación incluye, entre otros, el Consejo de Asesores de la Conanp, el Comité de Expertos del Coqcyt y el Consejo de Cuenca Península de Yucatán, entre otros.

OTRAS ACTIVIDADES RELEVANTES

En febrero se realizaron las "Jornadas de Innovación: de las ideas al bienestar social", en las que participaron ponentes de talla internacional y un buen número de profesionales de distintas instituciones.

También, recibimos la visita del Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga, Director General de Sanidad Vegetal de Sagarpa, a quien le presentamos los proyectos y las actividades más importantes relacionadas con la detección y el control de plagas y enfermedades que desarrollamos en las distintas unidades del CICY.

En marzo, en el marco del proyecto "Hacia dónde va la ciencia en México: un análisis para la acción desde las perspectivas académica, sectorial y tecnológica", el Consejo Consultivo de

Ciencias, la Academia Mexicana de Ciencias, el Conacyt y el CICY llevaron a cabo la mesa redonda "Biología de ecosistemas y manejo de plagas ante el cambio climático", donde participaron distinguidos académicos de la UNAM, Ecosur e Inecol.

En el Día Mundial del Agua (22 de marzo) se realizaron actividades de difusión que incluyeron la presentación de avances en el Espacio de Cultura del Agua, a un año de su establecimiento, así como diversas proyecciones de temas relacionados con la cultura del agua. Este evento nos brindó un espacio de reflexión de nuestro desempeño personal en temas del agua y la necesidad de usar este recurso de manera racional.

Asimismo, en el PCTY y en presencia del Gobernador de Yucatán, el Director Adjunto de Desarrollo Regional de Conacyt y otras autoridades, la Dra. Laura Hernández Terrones (UCIA) presentó el Observatorio del Agua para el Monitoreo y Vigilancia del Agua del Sureste y la Zona de Reserva Hidrogeológica Metropolitana para Yucatán. Esta última es la primer Reserva Hidrogeológica que se decrete en el país, abarca una superficie de 1,313.28 km^2, con un volumen de 108'200,000 m^3 y su área de influencia es la del anillo de cenotes de Yucatán, localizado en los municipios de Cuzamá, Hocabá, Seyé, Acanceh, Xocchel, Huhí, Tahmek, Hoctún, Homún, Tekit, Kantunil y Sanahcat. Con estas acciones, se asegura el abasto para la población por los próximos 25 años de agua de calidad.

En abril recibimos la visita de una misión diplomática del Gobierno de Filipinas para identificar puntos de interés mutuo para colaboración bilateral. En esta visita, se mostró el desarrollo científico de calidad con que contamos y los visitantes nos expresaron su interés de colaborar en la tecnología para la propagación del cocotero, entre otros temas.

También se llevó a cabo la entrega de premios del concurso de dibujo "Gotitas de Vida", en congruencia con el programa "Agua con Ciencia" dirigido por nuestro equipo de la UCIA, cuyos objetivos son: promover el uso y cuidado eficiente del agua; informar y sensibilizar a los niños sobre la situación del agua en la península de Yucatán; y preservar el recurso, así como su protección y el entorno ecológico.

Se firmó un convenio de colaboración con la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) sede Mérida, para que los profesores del programa de posgrado en Energía Renovable del CICY reciban, completamente gratis, las clases del Seminario de Pedagogía de la UPN. Dicho convenio podría ampliarse en el futuro a los demás programas de posgrado del CICY.

También se firmó un convenio con Aurantiaca Investimentos e Patrimonial de Brasil, para capacitar y asesorar a la empresa en tecnología del cocotero y se identificaron posibilidades de colaboración en el área de materiales poliméricos.

Con apoyo de Conagua, el Espacio de Cultura del Agua del CICY proyectó del 13 al 16 de mayo el ciclo de cine documental "Agua de Plata", orientado a hacer conciencia de la disponibilidad y manejo del recurso hídrico a nivel mundial.

En el marco del Día Internacional de la Diversidad Biológica (22 de mayo), el CICY se sumó a la invitación a nivel nacional de la Conabio, con un programa de actividades enfocadas a hacer conciencia de la riqueza natural y del recurso hídrico de la región.

En junio, la Unidad Productora de Semillas del Parque Científico Tecnológico de Yucatán fue la sede para la puesta en marcha de la Red NIBA dentro del proyecto "40 Ciudades", con la presencia del Lic. Gerardo Ruiz Esparza, Secretario de Comunicaciones y Transportes, y el Lic. Rolando Zapata Bello, Gobernador del Estado, a través de la cual el CICY Mérida contará con un ancho de banda de hasta 1 Gb y las instalaciones del Parque con 100 Mb. Esta red permite incrementar la capacidad de comunicación entre diversas instituciones a través del intercambio de información, transferencia de banco de datos, servicios de videoconferencia, entre otras.

Como parte del evento, también se visitó el Banco de Germoplasma del CICY en el Parque y se dio el banderazo de salida a su nuevo parque vehicular, facilitando los traslados del personal que trabajará en el Banco, entre la sede Mérida y el Parque.

A partir del 4 de junio comenzó operaciones la primer nave del *Centro de Innovación Tecnológica para el Reciclaje y Procesamiento de Materiales* (CIT) en el PCTY, donde se han instalado de manera temporal varios instrumentos de procesamiento, tanto en el interior, como en la terraza frontal.

El 13 de junio se firmó el convenio con ZNova Agroindustrias S.R.P. de R.L. de C.V., donde el CICY realizará trabajos de investigación destinados a la transferencia de tecnología en materia agrícola, su industrialización y comercialización.

INVESTIGACIÓN

La Coordinación de Investigación (CI) organiza, promueve y apoya las actividades de investigación de las seis Unidades Académicas del CICY, particularmente el trabajo inter y transdisciplinario y los proyectos interinstitucionales en los que participan dos o más Unidades Académicas, así como instituciones nacionales o internacionales.

A través de 21 líneas de investigación, se desarrollaron un total de 121 proyectos de investigación con financiamiento externo, de los cuales concluyeron 45. El 73% de los proyectos realizados contribuye a la solución de las demandas regionales -al ser financiados por Conacyt, a través de sus fondos mixtos y sectoriales, entre otras fuentes- y el 41% de los proyectos realizados tienen potencial de transferencia al sector productivo y social.

DOCENCIA

La Coordinación de Docencia (CD) organiza, promueve y apoya las actividades de docencia del CICY, integrado por el Programa de Posgrado, el Consejo de Asuntos de Estudiantes (CADE), el Programa de Educación Continua, las estancias y otros programas de enseñanza que se implementen.

La formación de recursos humanos continúa creciendo. Durante 2013, la Coordinación de Docencia atendió a un total de 1490 alumnos, en el Programa de Posgrado (338), el Consejo de Asuntos de Estudiantes (668) y el Programa de Educación Continua (484).

El Centro cuenta con ocho programas de posgrado, todos en el Padrón Nacional de Posgrado Consolidado (PNPC), siendo: maestría, doctorado tradicional y doctorado directo en Ciencias Biológicas (con tres opciones terminales: Bioquímica y Biología Molecular, Biotecnología y Recursos Naturales), maestría y doctorado en Materiales Poliméricos, maestría y doctorado en Energía Renovable, y la maestría en Ciencias del Agua.

El Consejo de Asuntos de Estudiantes (CADE) atendió a 668 estudiantes.

Durante 2013, el CICY a través del Programa de Educación Continua, ofreció 47 cursos impartidos por las áreas de Metrología, Gembio, URN, UBT, UBBMP, Enlace Institucional, MEB, Vinculación, UER e Instrumentación, algunos de ellos como parte de diplomados.

COORDINACIÓN DE VINCULACIÓN E INNOVACIÓN (CVI)

Esta Coordinación es la responsable de fortalecer los vínculos entre la industria, el gobierno, la academia, las comunidades locales y proteger la propiedad intelectual del CICY. Además transfiere el conocimiento y los desarrollos tecnológicos capitalizando estos en beneficio del CICY y la sociedad y ayudando a detonar la cultura de innovación y emprendimiento del CICY para contribuir al desarrollo de la sociedad en armonía con el medio ambiente.

A diciembre de 2013, el CICY cuenta con 13 patentes solicitadas y 3 otorgadas; 1 diseño industrial otorgado; 2 títulos de obtentor solicitados, 2 definitivos y 6 provisionales; 3 secretos industriales; 10 variedades vegetales catalogadas y 6 certificadas por SNICS; 12 marcas registradas y 19 derechos de autor.

PLANEACIÓN Y GESTIÓN

La Coordinación de Planeación y Gestión (CPG) organiza, promueve y apoya las actividades de planeación y gestión del CICY. Ocupa la Secretaría del Consejo Técnico Consultivo Interno (CTCI) y asiste a las áreas de biblioteca, instrumentación, unidad de tecnologías de información y comunicaciones, comunicación institucional, gestión institucional, invernaderos, servicios de microscopía y otras relacionadas.

UVICSUR

El CICY participa en la Uvicsur con un 12% de capital social. En el primer semestre del año, la Uvicsur obtuvo su inscripción en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT), para poder accesar a los programas CONACYT.

Así, la Uvicsur participó en la convocatoria 2013 del Programa de Estímulos de Innovación, en la modalidad PROINNOVA, con el proyecto “Desarrollo de ingeniería para un prototipo comercial (TASEM) y su certificación”. Dicho proyecto fue aprobado, pero se declinó por no contar con las aportaciones concurrentes de todos los socios. Sin embargo, se planea ejecutarlo con recursos propios.

SIIDETEY

Durante el 2013, continuamos participando en la publicación de la Gaceta Siidetey, en diversas reuniones y visitas al PCTY. Se realizaron diversas reuniones de enfoque entre los integrantes del sistema para identificar las necesidades más apremiantes y los esquemas pertinentes para el arranque de los diversos proyectos del parque.

PARQUE CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DE YUCATÁN

El quehacer de un Parque Científico, en términos generales, es estimular y gestionar el flujo de conocimiento y tecnología entre universidades, instituciones de investigación; impulsa la creación y el crecimiento de empresas innovadoras y de generación centrífuga (spin-off), y proporciona otros servicios de valor agregado que debe multiplicarlo y capitalizarlo el sector gubernamental para favorecer el bienestar social.

El CICY promueve once proyectos de infraestructura en el Parque: 1) Banco de Germoplasma, 2) Laboratorio de Energía Renovable, 3) Unidad Productora y Certificadora de Semillas, 4) Jardín Botánico Ornamental, 5) Edificio de la Unidad de Energía Renovable, 6) Unidad Agrobiotecnológica y de Servicios Ambientales, 7) Fortalecimiento de los procesos agroproductivos mediante el mejoramiento de variedades agrícolas y la aplicación de tecnologías innovadoras para su escalamiento, certificación y transferencia, 8) Unidad Transdisciplinaria de Investigación e Innovación, 9) Museo del Cráter de Chicxulub, y 10) Observatorio del Agua.

ANÁLISIS DE INDICADORES DEL CAR

El análisis de los Indicadores de Desempeño y del Marco Lógico del Convenio de Administración por Resultados (CAR), alcanzados 2013 *versus* programados 2013, indica que se alcanzó más del 74% en el cumplimiento de la mayoría de los indicadores. Cinco de los 19 indicadores no fueron cumplidos, debido a diferentes razones, principalmente externas.

Al comparar los indicadores alcanzados 2013 con los alcanzados 2012 queda patente la tendencia a cumplir la mayoría de los indicadores. Los indicadores que no fueron alcanzados, en su mayoría obedece a factores externos sobre los cuales la institución no tiene el control.

Capital humano y SNI

Desde 2009 a la fecha, la relación del "personal CyT con doctorado entre investigadores" ha sido mayor a uno, debido a los esfuerzos de superación académica realizados por los ingenieros y técnicos. Así, todos los investigadores, 4 ingenieros y 6 técnicos tienen el grado de doctor.

En 2013, 72 investigadores (90%), 2 ingenieros y 18 técnicos son miembros del SNI.

La relación del personal administrativo y de apoyo con el personal CyT es del 23% en 2013, ocho puntos por arriba del 15% registrado en 2008.

Investigación

En 2013 se desarrollaron un total de 121 proyectos de investigación con financiamiento externo, de los cuales concluyeron 45 Así, resultan 1.51 proyectos con recursos externos por investigador.

En el período que se reporta, el 73% de los proyectos realizados contribuye a la solución de las demandas regionales, al ser financiados por Conacyt, a través de sus fondos mixtos y sectoriales, entre otras fuentes Este porcentaje es mayor al obtenido en los últimos cuatro años.

Asimismo, el 41% de los proyectos realizados tienen potencial de transferencia al sector productivo y social. Este porcentaje representa dos veces el valor programado en 2013, debido al trabajo en equipo y la planeación de nuestros grupos de investigación.

En 2013 se produjeron 136 publicaciones científicas con arbitraje, 119 corresponden a artículos en revistas científicas (1.49 por investigador), mientras que 14 son capítulos de libros y 3 libros. El 70% de los artículos internacionales (83/119 artículos internacionales) y el 33% de los nacionales (1/3 artículos nacionales) son indizados.

La calidad de las publicaciones medida a través del factor de impacto (2.4) y la naturaleza de las revistas en las que se publica- es comparable con estándares internacionales.

De todos los indicadores del CAR, solo la relación entre los capítulos de libro generados en el 2013 y los generados en el año anterior resulta por debajo del 50%.

RESUMEN EJECUTIVO
DEL INFORME DE AUTOEVALUACIÓN 2013

Docencia

El número de programas de posgrado en el PNPC pasó de 5 en 2008 a 8 en 2012. En 2013 se mantiene la última cifra, pues Conacyt dio a conocer que los programas de Doctorado en Ciencias Biológicas y en Materiales Poliméricos del CICY mantuvieron el nivel consolidado en la reciente evaluación del PNPC.

En 2013, el índice de graduados de posgrado internos por investigador es de 0.94, lo que representa un aumento de 3% en relación a lo alcanzado en 2012 y es 25% superior a lo programado para el año que se reporta.

La eficiencia terminal promedio de los seis programas de posgrado con graduados es del 75% en 2013, por arriba de los porcentajes mínimos requeridos por el PNPC en los programas orientados a la investigación: 40% en desarrollo, 50% en consolidados y 70% en competencia internacional.

En 2013, el indicador de alumnos graduados insertados en el mercado labor es del 0.8 estando un poco por debajo de lo alcanzado en el 2012.

Asimismo, el indicador de tesis de posgrado concluidas orientadas al desarrollo socioeconómico es del 53%.

En 2013, 96 miembros del personal CyT (74 investigadores, 4 ingenieros y 14 técnicos) imparten cursos en los programas de posgrado, de ahí que la relación con el número de investigadores (80) es del 120%.

Vinculación e Innovación

En cuanto a transferencia de conocimiento, en 2013 se considera 1 patente y 7 variedades vegetales licenciadas, así como 2 desarrollos tecnológicos y 4 derecho de autor transferidos, lo que representa el 16% de los proyectos realizados con recursos externos. Esta cifra es tres veces mayor a la meta programada para el año.

Sin considerar los ingresos por proyectos con recursos Conacyt y Terceros, el monto de recursos autogenerados por la venta de servicios e ingresos diversos representa el 5% del presupuesto fiscal recibido en 2013 y el 72% de la meta programada para 2013.

Planeación y Gestión

Las acciones de acercamiento de la ciencia y la tecnología a la sociedad (en salas, prensa, radio y televisión) en el 2013 respecto al primer semestre de 2012 alcanzan un índice de 0.89.