

Informe de Rendición de Cuentas 2006-2012



Vivir Mejor



CICY



CONACYT

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.
(CICY)



ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

GOBIERNO
FEDERAL



TABLA DE CONTENIDO

Tabla de Contenido	2
Presentación	3
Marco jurídico de actuación	8
Las acciones y los resultados obtenidos durante el período comprendido del 01 de diciembre de 2006 al 31 de diciembre de 2011	13
Aspectos Financieros y presupuestarios	80
Recursos Humanos	82
Recursos materiales	86
Programa Especial de Mejora de la Gestión 2008 – 2012	88
Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción 2008 – 2012	95
Ley Federal de Transparencia y acceso a la información pública gubernamental	101
Observaciones de auditorías realizadas por instancias fiscalizadoras	113
Procesos de desincorporación	114
Bases o convenios de desempeño	116
Otros asuntos relevantes	143
Acciones y compromisos relevantes en proceso de atención	147

Presentación

Marco legal:

Durante años, uno de los objetivos del Ejecutivo Federal ha sido elevar la calidad del servicio público y establecer condiciones que garanticen la eficacia en el quehacer de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y de los servidores públicos, a fin de alcanzar metas y optimizar resultados en beneficio de la sociedad.

Con este propósito, en septiembre de 2005 fue emitido el *Decreto para realizar la entrega – recepción del informe de los asuntos a cargo de los servidores públicos y de los recursos que tengan asignados al momento de separarse de su empleo, cargo o comisión* (DOF 14/09/05), para transparentar el uso y aplicación de los recursos federales a disposición de los titulares y servidores públicos en el desempeño de sus funciones, se hizo necesario que los mismos rindieran un informe de los asuntos a su cargo, así como formalizar la entrega-recepción de los recursos públicos que tuvieran asignados al separarse de sus empleos, cargos o comisiones.

Como consecuencia de lo anterior, fue publicado el *Acuerdo que establece las disposiciones que deberán observar los servidores públicos al separarse de su empleo, cargo o comisión, para realizar la entrega – recepción del informe de los asuntos a su cargo y de los recursos que tengan asignados* (DOF 13/10/05), con el objeto de que los servidores públicos que los sustituyeran en sus obligaciones, contaran con los elementos necesarios para cumplir con las tareas y compromisos inherentes al desempeño de la función, y que permitieran constatar el resultado de los objetivos trazados y el correcto destino de los medios y recursos que dichos servidores públicos tenían bajo su administración o resguardo, así como para garantizar la continuidad en la prestación de los servicios públicos, y el aprovechamiento de los recursos financieros, humanos y materiales de que disponían en ejercicio de sus funciones, preservando los documentos, valores, programas, estudios y proyectos existentes en la Administración Pública Federal.

En este contexto, el Centro de Investigación Científica de Yucatán, A. C., como centro público de investigación y entidad de la Administración Pública Federal, en cumplimiento con lo establecido en el *Acuerdo Presidencial para la rendición de cuentas de la Administración Pública Federal 2006 – 2012* (DOF 19-12-11), en los *Lineamientos para la formulación del Informe de Rendición de Cuentas de la*

Administración Pública Federal 2006 – 2012 (DOF 18-01-12) y en los *Lineamientos para la elaboración e integración de Libros Blancos y de Memorias Documentales* (DOF 10/10/11), presenta su Informe de Rendición de Cuentas, el cual está integrado por tres apartados, el primero se refiere al informe que abarca el período de diciembre de 2006 a diciembre de 2011, el segundo, contiene las acciones y resultados logrados en el lapso de enero a junio de 2012; y el tercero, que comprende el período de julio a noviembre de 2012.

Lo anterior se sustenta en el Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2012, el cual contempla en su eje rector 5, “Democracia efectiva y política exterior responsable”, la rendición de cuentas y la transparencia como una de sus estrategias fundamentales y componentes esenciales de un gobierno democrático.

De igual forma, uno de los objetivos estratégicos del Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción 2008 – 2012 es consolidar una política de Estado en materia de información, transparencia y rendición de cuentas que fortalezca las prácticas y valores indispensables para la existencia de una Administración Pública honesta, responsable, eficiente y transparente.

Descripción de los servicios y funciones:

El Centro de Investigación Científica de Yucatán, A. C. (CICY) fue fundado en noviembre de 1979 como resultado de los esfuerzos para descentralizar la investigación científica en el país y promover la aplicación del conocimiento para resolver problemas regionales.

Actualmente, el CICY es un Centro Público de Investigación que a lo largo de casi 33 años de actividades se ha consolidado como una institución ampliamente reconocida por sus aportaciones a la ciencia, realizando investigación científica y tecnológica y formando recursos humanos en las áreas de la biología vegetal, los recursos naturales, la ciencia de los materiales y estudios sobre el agua, para el desarrollo sustentable del país, con la participación de personal altamente calificado, el uso de tecnologías de frontera, la colaboración con instituciones nacionales y extranjeras, y la vinculación con los sectores de la sociedad. Está conformado por seis unidades de investigación, cinco ubicadas en la ciudad de Mérida, Yucatán y una en la ciudad de Cancún, Quintana Roo.

La bioquímica y biología molecular de plantas, la biotecnología vegetal, la ciencia de los materiales y la conservación de los recursos naturales han sido las líneas de trabajo de mayor tradición del CICY y en ellas se ha concentrado una buena parte

del esfuerzo institucional. A partir de 2004, inició la operación del Centro de Estudios del Agua, hoy Unidad de Ciencias del Agua, que se ha distinguido por realizar aportaciones de alta relevancia al conocimiento de las reservas hidrogeológicas de agua de la Península de Yucatán. Asimismo, en enero de 2010 inició actividades la Unidad de Energía Renovable, en la cual se están realizando proyectos de investigación aplicada en bioenergía e hidrógeno como fuentes renovables de energía limpia.

El CICY cuenta con cinco Programas de Posgrado, todos ellos en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT. Cuatro de ellos se encuentran en la Categoría de “Consolidados”.

Adicionalmente, el CICY cuenta con áreas como el Laboratorio de Metrología, que ofrece servicios relacionados con mediciones de las magnitudes de flujo, masa, óptica, presión, temperatura y volumen y cuyos procedimientos se encuentran acreditados por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA). Este Laboratorio atiende a empresas privadas y organismos públicos que requieren de la certificación de máquinas e instrumentos.

El CICY cuenta también con el Grupo de Estudios Moleculares Aplicados a la Biología (GEMBIO), único en su tipo en la región Sur-Sureste de México y que forma parte de la Red Nacional de Laboratorios Fitosanitarios Aprobados por SAGARPA y acreditados por la Entidad Mexicana de Acreditación, cuya labor consiste en la detección y diagnóstico de fitopatógenos, asesorías fitosanitarias, realización de proyectos de investigación bajo demanda, desarrollo de nuevos protocolos basados en técnicas de biología molecular y el diagnóstico de enfermedades y plagas en plantas que tengan relevancia económica.

Objetivos institucionales y su vinculación con el plan nacional de desarrollo 2007-2012

En cumplimiento con lo dispuesto en el Artículo 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como por lo previsto en los Artículos 4 y 20 de la Ley de Planeación, el Gobierno Federal emitió el **Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2012**, (DOF, 31/05/07) con la finalidad de establecer los objetivos nacionales, las estrategias y las prioridades que durante el sexenio debían regir la acción del gobierno, de tal forma que ésta tuviera un rumbo y una dirección clara. En este Plan se establecieron los objetivos y estrategias nacionales que serían la base para los programas sectoriales, especiales, institucionales y regionales que emanaban de éste y permitirían, por lo tanto, la rendición de cuentas, que es condición indispensable para un buen gobierno.

El PND 2007-2012, articuló un conjunto de objetivos y estrategias en torno a cinco ejes rectores:

1. Estado de derecho y seguridad;
2. Economía competitiva y generadora de empleos;
3. Igualdad de oportunidades;
4. Sustentabilidad ambiental, y
5. Democracia efectiva y política exterior responsable.

De los cinco ejes, tres están especialmente vinculados con los objetivos y el quehacer de los Centros Públicos de Investigación, de los que forma parte el CICY. Estos son el Eje 2 *Economía competitiva y generadora de empleos*, el Eje 3 *Igualdad de oportunidades* y el Eje 4 *Sustentabilidad ambiental*.

Para alcanzar los objetivos nacionales contemplados en este Plan, se consideró estratégico establecer las condiciones para que México se inserte en la vanguardia tecnológica, lo que es esencial para promover el desarrollo integral del país de forma sustentable. Por ello, una de las estrategias del Plan para cumplir con los objetivos del Eje 2 *Economía competitiva y generadora de empleos* se refiere específicamente a profundizar y facilitar los procesos de investigación científica e innovación tecnológica.

Con base en este eje rector, y en términos de lo dispuesto en la Ley de Planeación y en la Ley de Ciencia y Tecnología, se aprobó el **Programa Especial de Ciencia y Tecnología e Innovación 2008 – 2012 (PECYTI)**, programa del Ejecutivo que se concibió para permitir el avance hacia un desarrollo nacional más equilibrado, fomentar las ventajas competitivas de cada región o entidad federativa, con base en la formación de recursos humanos altamente calificados, que promueva la investigación científica en instituciones de educación superior y centros de investigación, y que impulse el desarrollo tecnológico y la innovación en las empresas, buscando la vinculación entre todos los agentes del sector ciencia y tecnología para lograr un mayor impacto social a través del modelo de la “triple hélice” que integra al sector académico, el gubernamental y las empresas.

Estos objetivos nacionales, específicamente derivados del Eje 2 *Economía competitiva y generadora de empleos*, y contemplados en el PECYTI 2008-2012, se vinculan directamente a los objetivos institucionales estratégicos del CICY:

- Lograr el desarrollo de una investigación dinámica que aplique nuevos enfoques en la definición de cuestionamientos de investigación o en la interpretación de los resultados, de forma tal que amplíe las fronteras del conocimiento y acelere su aplicación en beneficio de la sociedad.

- Lograr que los programas de posgrado del Centro formen recursos humanos con la capacidad, conocimiento y habilidades suficientes para contribuir al desarrollo sustentable, la mejora de la competitividad y al logro de una sociedad más equitativa y justa en todos sus ámbitos.
- Crear valor para los clientes y/o usuarios a través del incremento de proyectos de servicios, desarrollo e innovación.
- Contribuir de manera muy significativa a la consolidación del Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico de Yucatán (SIIDETHEY).

Por la naturaleza transversal del sector ciencia y tecnología, que abarca a todos los sectores del Gobierno Federal, las líneas de política del PND se convierten en los objetivos rectores del PECYTI, adoptados por cada Centro de Investigación y representan la plataforma para detonar el crecimiento científico, tecnológico y de innovación del país, siendo fundamental la vinculación e interacción entre todos los agentes del sector, un mayor financiamiento para investigación y la creciente participación del sector productivo en esa inversión, así como el impulso a la formación de recursos humanos especializados. Todo lo anterior, para contribuir a que México mejore su posición internacional en competitividad e infraestructura científica, tecnológica y de innovación.

Finalmente, y con objeto de que las centros públicos de investigación conduzcan sus actividades en forma programada para el logro de los objetivos y prioridades de la planeación nacional del desarrollo, se estableció en el artículo 48 de la Ley de Ciencia y Tecnología, que estos centros rijan sus relaciones con las dependencias de la Administración Pública Federal y con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología mediante Convenios de Administración por Resultados (CAR), que permitan que las decisiones en materia de presupuesto incorporen consideraciones sobre los resultados obtenidos y esperados de la aplicación de los recursos públicos, que motiven a los centros a lograr dichos resultados.

Marco jurídico de actuación

El marco jurídico de actuación del Centro de Investigación Científica de Yucatán, A. C., como Centro Público de Investigación y Asociación Civil asimilada a una empresa de participación estatal mayoritaria de carácter federal, se fundamenta en la aplicación de diversos ordenamientos, a saber:

1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
2. Tratados Internacionales
3. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal
4. Ley Federal de las Entidades Paraestatales y su Reglamento (supletoriamente)
5. Ley de Ciencia y Tecnología
6. Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y su Reglamento
7. Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación para cada ejercicio fiscal.
8. Ley de Ingresos de la Federación
9. Ley de Planeación
10. Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento
11. Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas y su Reglamento
12. Ley General de Bienes Nacionales
13. Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos
14. Ley Federal de Responsabilidad Patrimonial
15. Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y su Reglamento
16. Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación
17. Ley Federal de Procedimiento Administrativo
18. Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación
19. Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia y su Reglamento
20. Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y su Reglamento
21. Ley Federal del Trabajo.
22. Código Civil del Estado de Yucatán
23. Código Civil Federal
24. Código de Comercio

25. Código Federal de Procedimientos Civiles
26. Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito
27. Ley de Instituciones de Crédito
28. Ley Federal del Derecho de Autor y su Reglamento
29. Ley de Propiedad Industrial y su Reglamento
30. Lineamientos para la entrega de la información y los datos que los sujetos obligados contemplados en el inciso a) fracción XIV del artículo 3o. de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental generarán para la elaboración del informe anual que el Instituto Federal de Acceso a la Información Pública presenta ante el H. Congreso de la Unión.
31. Lineamientos que deberán observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal para notificar al Instituto el listado de sus sistemas de datos personales.
32. Lineamientos que deberán observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal para notificar al Instituto Federal de Acceso a la Información Pública los índices de expedientes reservados.
33. Lineamientos generales para la organización y conservación de los archivos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.
34. Lineamientos que habrán de observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal para la publicación de las obligaciones de transparencia señaladas en el artículo 7 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
35. Lineamientos para la elaboración de versiones públicas, por parte de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.
36. Lineamientos generales para la clasificación y desclasificación de la información de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.
37. Lineamientos de protección de datos personales.
38. Lineamientos que deberán observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en el envío, recepción y trámite de las consultas, informes, resoluciones, criterios, notificaciones y cualquier otra comunicación que establezcan con el Instituto Federal de Acceso a la Información Pública.
39. Lineamientos que deberán observar las dependencias y entidades de la Administración Pública federal en la recepción, procesamiento, trámite, resolución y notificación de las solicitudes de acceso a datos personales que formulen los particulares, con exclusión de las solicitudes de corrección de dichos datos
40. Lineamientos que deberán observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, en la recepción, procesamiento, trámite, resolución y notificación de las solicitudes de corrección de datos personales que formulen los particulares.

41. Lineamientos que deberán observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en la recepción, procesamiento y trámite de las solicitudes de acceso a la información gubernamental que formulen los particulares, así como en su resolución y notificación, y la entrega de la información en su caso, con exclusión de las solicitudes de acceso a datos personales y su corrección.
42. Decreto por el que se expide la ley federal de protección de datos personales en posesión de los particulares y se reforman los artículos 3, fracciones ii y vii, y 33, así como la denominación del capítulo ii, del título segundo, de la ley federal de transparencia y acceso a la información pública gubernamental.
43. Recomendaciones sobre medidas de seguridad aplicables a los sistemas de datos personales.
44. Acuerdo por el que se establecen las Disposiciones en Materia de Recursos Materiales y Servicios Generales.
45. Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones en las Materias de Recursos Humanos, y del Servicio Profesional de Carrera, así como el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Recursos Humanos y Organización y el Manual del Servicio Profesional de Carrera.
46. Acuerdo por el que se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
47. Acuerdo por el que se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas.
48. Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones en materia de Control Interno y se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno.
49. Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones Generales para la Transparencia y los Archivos de la Administración Pública Federal y el Manual Administrativo de Aplicación General en las Materias de Transparencia y de Archivos.
50. Acuerdo por el que se reforma y adiciona el diverso por el que se establecen las disposiciones administrativas en materia de tecnologías de la información y comunicaciones, y se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en esa Materia y en la de Seguridad de la Información.
51. Acuerdo mediante el cual se modifica el diverso por el que se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Recursos Financieros publicado el 15 de julio de 2010 (entra en vigor el 31/12/12)
52. Manual de Organización del Centro de Investigación Científica de Yucatán, A. C.
53. Instrumento Jurídico de Creación y Estatutos
54. Convenio de Desempeño

55. Convenio de Administración por Resultados
56. Reglamento General del Centro de Investigación Científica de Yucatán, A. C.
57. Lineamientos para el manejo de los recursos propios obtenidos por proyectos, asesorías, consultas, peritajes y servicios similares propios de su objeto.
58. Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Centro de Investigación Científica de Yucatán, A. C.
59. Políticas, Bases y Lineamientos de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas
60. Bases Generales para la Administración, control, disposición final y baja de bienes muebles patrimoniales del CICY.
61. Procedimiento para el funcionamiento del Comité de Adquisiciones.
62. Procedimiento para la inducción del personal.
63. Procedimiento para el registro de la nómina.
64. Procedimiento para el control de registros contables y elaboración de estados financieros.
65. Procedimiento de cancelación de cuentas deudoras.
66. Procedimiento para el control de fondos bancarios.
67. Procedimiento de solicitud de ministración y disponibilidad de proyectos especiales.
68. Procedimiento de autorización presupuestal de solicitud de compras.
69. Procedimiento para la autorización de disponibilidad presupuestal de solicitudes varias.
70. Procedimiento cierre anual del área de presupuesto.
71. Procedimiento cierre mensual del área de presupuesto.
72. Procedimiento de elaboración de informes financieros de los proyectos especiales.
73. Procedimiento para la presentación de la situación presupuestal del CICY al cierre de mes.
74. Procedimiento de elaboración de informes del COMSOC.
75. Procedimiento de obtención y distribución del presupuesto.
76. Procedimiento para la elaboración y envío de información al Sistema Integral.
77. Procedimiento de control de egresos.
78. Procedimiento para la creación de pasivos.
79. Procedimiento para el control de dotación de vales de combustible.
80. Procedimiento para el control de archivo contable.
81. Procedimiento de control de ingresos.
82. Procedimiento para determinar los riesgos de seguridad institucional.
83. Procedimiento para el almacenamiento y retiro de desechos tóxicos.
84. Procedimiento para el control de entradas y salidas de mobiliario y equipo.

85. Procedimiento para el informe por uso y aprovechamiento de aguas nacionales del CICY.
86. Procedimiento para el control de la entrada y salida de visitantes al CICY.
87. Procedimiento para el control de llamadas lada, fax y mensajería.
88. Procedimiento para el plan de contingencia ante aviso.
89. Procedimiento para la desincorporación de bienes muebles y equipo.
90. Procedimiento para el levantamiento de inventarios de bienes muebles.
91. Procedimiento para conciliación contable-inventario.
92. Procedimiento para transferencia de activo fijo o cambio de ubicación.
93. Procedimiento para reclamos de los equipos con garantía.
94. Procedimiento para el registro y alta de bienes muebles.
95. Procedimiento para el mantenimiento de vehículos oficiales.
96. Procedimiento para el mantenimiento de bienes muebles e inmuebles.
97. Procedimiento para el préstamo de vehículos oficiales.
98. Procedimiento para el control de envío de valija a la oficina del CICY en México.
99. Procedimiento para el control de mensajería interna.
100. Procedimiento de solicitud de diligencias CICY, MID-MEX
101. Procedimiento para el funcionamiento del Comité de Obra Pública.

Las acciones y los resultados relevantes obtenidos durante el período comprendido del 01 de diciembre de 2006 al 31 de diciembre de 2011

En el año 2002, tras la promulgación de la Ley de Ciencia y Tecnología, el conjunto de 27 instituciones reunidas en la red conocida como Sistema de Centros SEP-CONACYT, del cual formaba parte el Centro de Investigación Científica de Yucatán, A. C. (CICY), cambió de nombre a **Sistema de Centros Públicos de Investigación CONACYT**, dejando de ser administrado por la Secretaría de Educación Pública.

Los Centros que integraron este nuevo Sistema, fueron agrupadas según sus objetivos y especialidades en tres subsistemas que abarcaron los principales campos del conocimiento científico y tecnológico: ciencias exactas y naturales, ciencias sociales y humanidades y desarrollo tecnológico y servicios. El CICY, junto con otras nueve instituciones del Sistema, se ha desempeñado en el área de las ciencias exactas y naturales.

Dentro de este campo de las ciencias exactas y naturales, el CICY realiza investigación multidisciplinaria básica y aplicada y forma recursos humanos en las áreas de Biología y Biotecnología Vegetal, Recursos Naturales, Ciencias de los Materiales, Agua, y a partir del año 2010, de Energía Renovable. Lo anterior, con la participación de personal altamente calificado y tecnologías de frontera en colaboración con instituciones nacionales y extranjeras, con seis diferentes Unidades Académicas:

UNIDAD DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR.

Especializada en el desarrollo de investigación básica para la generación de conocimiento y nuevas metodologías en los campos de la Genética Vegetal, Biología Celular, Biología Molecular, Bioquímica y Fisiología de plantas de interés agroindustrial o nativas de la península de Yucatán, utiliza como modelos de estudio especies que incluyen el achiote, cempasúchil, chicalote, banano, cafeto, cacao y chile habanero.

UNIDAD DE BIOTECNOLOGÍA.

Especializada en la generación de conocimiento y desarrollos tecnológicos en el campo de la Biotecnología Vegetal, con el fin de ofrecer soluciones a problemas relevantes del sector agroindustrial nacional contribuyendo al desarrollo sustentable

de nuestro país, utiliza como modelos de estudio plantas de interés agroindustrial y farmacéutico como agaves, cedro, cocotero, papaya, plátano y plantas medicinales nativas de Yucatán. Asimismo, trabaja en la caracterización de fragmentos de ADN útiles en la selección, mejoramiento, identificación y protección de especies de interés socioeconómico o de alto valor agroindustrial para nuestro país.

UNIDAD DE MATERIALES.

Especializada en desarrollar tecnologías con el fin de contribuir a la solución de problemas en las áreas de materiales compuestos de matriz polimérica (materiales estructurados, fibras textiles y sintéticas), materiales para aplicaciones especiales (membranas para separación y sistemas de energía, andamios para crecimiento de tejidos, polímeros biodegradables, sistemas poliméricos para liberación controlada de fármacos, superficies modificadas para reemplazo de sistemas cardiacos), y procesamiento de polímeros.

UNIDAD DE RECURSOS NATURALES.

Dedicada a contribuir a la conservación, aprovechamiento y manejo sustentable de los recursos naturales y fitogenéticos de la península de Yucatán y Mesoamérica, a través de investigación científica, el desarrollo de tecnologías apropiadas, la difusión del conocimiento y la formación de recursos humanos, en las áreas de Ecología y Manejo de Recursos Vegetales Tropicales, Sistemática y Florística, y Diversidad y Evolución de Recursos Filogenéticos.

UNIDAD DE CIENCIAS DEL AGUA.

Ubicada en Cancún, Quintana Roo, la UCIA se especializa en el desarrollo de investigación básica y aplicada relacionada con la caracterización, geoquímica, geofísica, ecotoxicológica y dispersión de contaminantes de los acuíferos de la Península de Yucatán.

UNIDAD DE ENERGÍA RENOVABLE.

Aprobada por el Consejo Directivo del CICY en 2009, y en funciones desde enero de 2010, la Unidad de Energía Renovable busca fomentar la implementación de sistemas de energía renovable, específicamente en relación a la bioenergía y la tecnología del hidrógeno, mediante la investigación científica, el desarrollo de tecnología, la formación de recursos humanos de alto nivel y una fuerte vinculación con el sector privado, teniendo como objetivo lograr un impacto que se refleje en mejores niveles de competitividad, creación de empresas, y fortalecimiento de las ya existentes, tanto a nivel regional como nacional.

Estas actividades multidisciplinarias del Centro, impactan de manera importante en la agricultura, agroindustria, generación de biofármacos, la industria biotecnológica, los materiales poliméricos y biomateriales, la generación de energías alternativas, la conservación de la biodiversidad y los recursos acuíferos, así como en la calibración de sistemas a empresas. Por ello, el Centro cuenta además con la **COORDINACIÓN DE VINCULACIÓN**, que está encargada de gestionar un mayor dinamismo en los procesos de comercialización de los productos generados y promover la cultura de la propiedad intelectual, en estrecha relación con el Comité de Innovación del Centro.

Adicionalmente, el CICY cuenta con dos áreas de servicios:

METROLOGÍA.

El Laboratorio de Metrología, ofrece servicios en aspectos teóricos y prácticos relacionados con cualquier tipo de medición en las magnitudes de Flujo, Masa, Óptica, Presión, Temperatura y Volumen acreditadas por la Entidad Mexicana de Acreditación.

GRUPO DE ESTUDIOS MOLECULARES APLICADOS A LA BIOLOGÍA (GEMBio).

La labor del Laboratorio de GEMBio, único de su tipo en la región Sur-sureste de México que forma parte de la red nacional de Laboratorios Fitosanitarios Aprobados por SAGARPA y acreditados por la Entidad Mexicana de Acreditación, consiste en la detección y el diagnóstico de fitopatógenos, asesorías fitosanitarias, desarrollo de nuevos protocolos y el diagnóstico de enfermedades y plagas en plantas que tengan alto impacto económico.

Por otra parte y en concordancia con uno de los objetivos institucionales estratégicos del CICY, relativo a *Lograr que los programas de posgrado del Centro formen recursos humanos con la capacidad, conocimiento y habilidades suficientes para contribuir al desarrollo sustentable, la mejora de la competitividad y al logro de una sociedad más equitativa y justa en todos sus ámbitos*, se cuenta con cinco Programas de Posgrado, todos ellos en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT. Cuatro se encuentran en la Categoría de “Consolidados” y uno (Maestría en Ciencias en Energía Renovable) en la Categoría de “Posgrado en consolidación”:

- Maestría y Doctorado en Ciencias Biológicas con opción en:
 - ∴ Bioquímica y Biología Molecular
 - ∴ Biotecnología
 - ∴ Recursos Naturales.

- Maestría y Doctorado en Materiales Poliméricos
- Maestría en Ciencias en Energía Renovable

La Planeación Estratégica del CICY llevada a cabo en el año 2006 y subsecuentemente, definió la necesidad de intensificar los esfuerzos interdisciplinarios que se realizan en la institución y fortalecer las capacidades e infraestructura analítica y de experimentación para realizar investigación científica básica y aplicada de frontera en las áreas sustantivas de la Institución: Bioquímica y Biología Molecular de Plantas, Biotecnología, Recursos Naturales, Materiales, Ciencias del Agua y Energía Renovable.

Además, se planteó la importancia de continuar con los procesos de fortalecimiento al Posgrado, así como el establecimiento de los Posgrado en Energías Alternas y Ciencias del Agua. Se reconoció también la urgente necesidad de incrementar la vinculación con todos los sectores social, privado, público y empresarial, de tal manera que la proyección institucional fuese más clara y objetiva.

Entre los factores limitantes más importantes que se identificaron para cumplir cabalmente con la misión institucional, se encontraron la insuficiencia en la infraestructura humana y física con que contaba el Centro, la excesiva complejidad administrativa a la cual está sometida la institución, un nivel avanzado de obsolescencia en el equipamiento analítico y de planta piloto, así como la tendencia decreciente en el presupuesto proveniente de recursos fiscales para atender los costos fijos de la institución.

Los avances y resultados del CICY, son presentados para revisión y aprobación, en su caso, al Órgano de Gobierno del Centro en dos sesiones ordinarias que se celebran cada año, del primer semestre en la primera y del año completo en la segunda.

El presente Informe, considerando lo establecido en el numeral 11.3 de los Lineamientos para la formulación del Informe de Rendición de Cuentas de la Administración Pública Federal 2006 – 2012, se presenta bajo el mismo esquema que los Informes de Autoevaluación para el Órgano Gobierno.

Finales de 2006

A finales de año todas las Unidades realizaron un censo para determinar el estado del equipo científico y tecnológico que les permitiera la elaboración de una lista del equipo obsoleto ó el estado de funcionalidad de los mismos. Esto con el objeto de contar con un plan de actualización ó remplazo de equipo en el mediano plazo.

En este periodo también se continuaron las acciones para reforzar los aspectos académicos del Centro, tales como aumentar la productividad de artículos de investigación, conseguir financiamiento para proyectos de investigación, proseguir con el Programa de Posgrado y continuar con los esfuerzos por la vinculación. En particular, se aplicó a diversas convocatorias de fondos sectoriales y mixtos lográndose la aprobación de 36 de ellos, sobre todo de Fondos establecidos por CONACYT.

Los Programas de Posgrado en Ciencias y Biotecnología de Plantas y del Posgrado en Materiales Poliméricos siguieron recibiendo el apoyo del Programa Integral de Fortalecimiento del Posgrado lo cual permitió que los estudiantes contaran con becas para la realización de sus estudios.

Los aspectos de difusión y vinculación también se continuaron fortaleciendo para incrementar el acercamiento de los cuerpos académicos del Centro con distintas fuentes de financiamiento y para mejorar la colaboración tanto Intra e Inter-institucional y con el extranjero.

Durante el presente año se tuvo un avance substancial en el establecimiento de las metodologías y validación de los laboratorios de GEMBIO. En este sentido se recibió la “Aprobación de Laboratorio Fitosanitario” del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, Dirección General de Sanidad Vegetal, de la Unidad de Normalización y Verificación, Departamento de Aprobación Fitosanitaria y se recomendó acreditarse ante la Entidad Mexicana de Acreditación, A. C. (EMA).

2007

Al final del año 2007 se realizó un estudio del “clima laboral” de la institución. De los ocho indicadores analizados en el estudio, se genera un reflejo fiel de la solidez e integración que tiene el centro para cumplir con su Objeto Social. Durante 2007 el Centro recibió al tercer premio Nóbel que visita al Centro, el Prof. Richard Ernst.

Capital Humano

A finales del 2007, el Centro estuvo integrado por 195 personas en el ámbito académico (Investigadores, Técnicos, Ingenieros), 10 mandos medios y superiores y 56 personas en el ámbito de la administración y los servicios de apoyo.

Proyectos de Investigación

En el 2007 se autorizaron 34 nuevos proyectos, principalmente en Fondos Sectoriales auspiciados por CONACYT, como se detalla en el siguiente cuadro:

Concepto	Montos aprobados 2007 (miles)	Montos Vigentes 2007 (miles)(1)	Montos Recibidos 2007 (miles)
Fondos Mixtos	1,951.00	7,506.58	1,742.26
Fondos Sectoriales	10,135.09	32,203.91	10,499.18
Fondos Especiales	150.00	13,594.43	2,871.67
Fundaciones	167.00	2,497.45	652.01
Organismos Internacionales	527.76	3,213.18	1,659.63
Otros	229.75	3,367.02	961.39
Totales (2)	13,160.60	62,382.58	18,386.14

(1) Saldo de proyectos aprobados en ejercicios anteriores más los aprobados en el 2007. (2) Incluye Cátedras

Posgrado

Por lo que concierne al Posgrado, la matrícula fue de 94 alumnos en el Posgrado en Ciencias Biológicas, de los cuales un 42% se inscribieron en la especialidad de Biología experimental.

MATRÍCULA DE ESTUDIANTES DE POSGRADO DE PROGRAMAS DEL CICY (PNP)

Programas de posgrado en ciencias y biotecnología de plantas

Opción	Maestría	Maestría nuevo ingreso 2007	Doctorado	Doctorado nuevo ingreso 2007	Total
Ecología	5	3	12	5	25
Biotecnología	6	6	14	3	29
Biología experimental	6	5	26	3	40
Total alumnos	17	14	52	11	94

En el posgrado en Materiales poliméricos se tuvo una matrícula de 27 alumnos, principalmente de Doctorado.

Programas de posgrado en materiales poliméricos

Maestría	Maestría nuevo ingreso (Admisiones Ago 2007)	Doctorado	Doctorado nuevo ingreso (Admisiones Ago 2007)	Total alumnos
8	4	11	4	27

Total de graduados (Licenciaturas, Posgrado CICY y Posgrado Externo)

Formación de Recursos Humanos Graduados Enero- Diciembre 2007			
Licenciatura	Posgrados Externos	Posgrado en Ciencias y Biotecnología de Plantas	Posgrado en Materiales Poliméricos
55 (tesis) 1 (memorias)	Maestría 7 Doctorado 4	Maestría 13 Doctorado 9	Maestría 7 Doctorado 1

En total, se impartieron 38 cursos de maestría y doctorado. Los estudiantes a nivel licenciatura realizan su tesis de grado bajo la dirección del personal académico del Centro, aún cuando el título o grado lo obtienen en otras Instituciones de Educación Superior.

Consejo de asuntos de estudiantes (CADE)

Alumnos atendidos en CADE en el período enero- diciembre 2007

Unidad	Verano Científico	Entrenamiento	Servicio Social	Prácticas Profesionales	Tesis Licenciatura	Maestría Externa	Doctorado Externo	Total
Biotecnología	1	10	9	15	34	3	2	74
Bioquímica y Biología Molecular	5	6	16	20	34	4	5	90
Recursos Naturales	3	8	28	12	27	2	---	80
Materiales	2	32	27	35	29	14	2	141
Apoyo Académico	1	8	12	18	3	---	---	42
Dirección General	---	4	4	4	18	---	---	30
Dirección Administrativa	---	9	10	9	---	---	---	28
Unidad Cancún	---	1	---	2	---	---	---	3
Total	12	78	106	115	145	23	9	488

Programa de Educación Continúa

En el Programa de Educación Continua se ofrecieron 8 cursos, en los que participaron 87 alumnos.

Cómputo

El Departamento de Cómputo para su operación cuenta con un Ingeniero Titular, tres técnicos académicos titulares, y cuatro asociados, todos con grado de licenciatura en áreas de informática y sistemas computacionales.

Para el otorgamiento de los servicios informáticos del Centro, se cuenta con Sala de servicios de cómputo; Sala de videoconferencias; Taller de mantenimiento; Almacén de medios y manuales; Dos salas de servidores; Tres oficinas para el personal del departamento; 11 cuartos de telecomunicaciones (10 en el campus Mérida y 1 en el campus Cancún); Laboratorio de Servicios de Cómputo.

Durante el 2007 el CICY avanzó en la consolidación de su sistema de redes y comunicaciones que permiten la operatividad del campus Mérida y del campus Cancún. Se atendieron 598 solicitudes de servicios informáticos y se le proporcionó mantenimiento Preventivo en Equipo de Cómputo a 460 computadoras con sus respectivos equipos y/o accesorios periféricos.

Biblioteca

En la tabla se muestran los recursos de información electrónicos e impresos que durante el 2007 fueron proporcionados al sector académico del CICY y que se incorporaron al acervo existente de biblioteca. Total de usuarios: **28,104** Total de servicios: **58,844**.

	Bases de datos	Libros	Revistas
ANUIES	27	1107	414
CONACYT	4	0	2261
CUDI	3	0	0
INSTITUCIONAL			49
DONATIVOS		39	46
GRATUITAS	13	32	
OPEN ACCESS	10	2423	400
Total	57	3601	3170

Se recibieron 917 solicitudes de documentos de los cuáles se obtuvo el 81.7% del total solicitado

INSTRUMENTACIÓN

El área de instrumentación recibió 459 solicitudes de servicio de las cuales 444 fueron atendidas.

ASPECTOS ACADÉMICOS RELEVANTES

Se invitó a 138 profesores de otras instituciones como sigue: 40 Profesores exámenes de grado, 36 a exámenes predoctorales y 60 a exámenes tutorales y 2

conferencistas. Destaca la presencia del Premio Nóbel Richard Ernst (Tercer Premio Nóbel que visita al Centro en los últimos 4 años).

AVANCE DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Se desarrollaron 83 proyectos de investigación integrados en 17 líneas de investigación. Los avances más relevantes obtenidos durante Enero-Diciembre 2007 se presentan a continuación.

UNIDAD DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR DE PLANTAS

La Unidad estuvo formada por 16 profesores de tiempo completo apoyados por 17 técnicos académicos. Sus proyectos se desarrollaron en cuatro líneas de investigación: Morfogénesis y regulación genética, (MRG), Metabolismo secundario e ingeniería metabólica (MSIM), Estrés biótico (EB), Estrés abiótico y nutrición mineral (EANM).

Se realizaron 19 proyectos en la Unidad, tres dentro de MRG; cinco en EB; cinco en EA y cinco en MS, utilizando como modelos especies que incluyen el henequén (*Agave fourcroydes*), achiote (*Bixa orellana*) y cafeto (*Coffea arabica*), entre otras. El proyecto restante se enmarca en el programa de investigación en chile habanero y se titula Caracterización biológica y conservación del chile habanero (*Capsicum chinense*) de la península de Yucatán, que se inició en enero de 2003. Se tiene como meta el establecimiento de una colección del germoplasma regional del chile habanero, así como la caracterización de su resistencia a enfermedades y condiciones ambientales adversas y de las propiedades organolépticas de fruto. Aspectos tales como los mecanismos bioquímicos y moleculares de los procesos morfogénicos en esta planta y aquellos relacionados con la percepción del entorno y con la respuesta de la planta a éste, también son analizados con la finalidad de desarrollar estrategias para controlarlos en favor de un aumento de la productividad. De los 18 proyectos fiscales desarrollados en la Unidad, 11 se relacionan de manera directa con esta planta, involucrando a 14 de los profesores.

Además del financiamiento de fondos fiscales, se han obtenido recursos de agencias como de la Fundación Produce Yucatán y del CONACYT a través de los fondos mixtos con el Gobierno del estado de Yucatán, sectoriales con la SAGARPA y así como del fondo para ciencia básica.

En el año 2007, se obtuvo financiamiento externo para la ejecución de 44 proyectos de investigación de CONACYT, a través de sus fondos mixtos y sectoriales (incluyendo el fondo SEP investigación básica) y la Fundación Produce Yucatán, principalmente.

Se publicaron 24 artículos originales de investigación. Cinco de esos artículos corresponden a la línea de investigación MRG; seis a EB; siete a EANM y seis a MSIM. Así, se incrementó el promedio de publicaciones por investigador por año, pasando de un valor de 0.9375 en 2006, a un valor de 1.5 en 2007. Se graduaron 5 estudiantes de doctorado; 6 estudiantes de maestría en el programa del CICY; 19 alumnos de licenciatura.

Uno de los logros más representativos del programa ha sido la organización sistemática de la información sobre cerca de 20 descriptores agronómicos para más de 60 accesiones de chile habanero colectadas en la Península en un banco de datos. La calidad en la descripción del mayor número de accesiones del chile habanero de la república mexicana originó que el Sistema Nacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (SINAREFI), dependiente de la SAGARPA, haya designado al CICY como el depositario del banco nacional de germoplasma del chile habanero.

UNIDAD DE BIOTECNOLOGÍA

Durante 2007 las tres áreas generales de investigación que se atendieron fueron:

- **Sistemas integrales de cultivo *In vitro* de plantas:** 1. Mejoramiento de tecnologías de propagación clonal *In vitro*. 2. Morfogénesis y mejoramiento genético mediante tecnología *In vitro*.
- **Estudios de ADN de importancia biotecnológica:** 1. Tolerancia a estrés abiótico 2. Resistencia enfermedades 3. Marcadores Moleculares 4. Producción de proteínas recombinantes
- **Biofármacos y biopesticidas:** 1. Metabolitos secundarios bioactivos con aplicación en farmacia y agricultura.

Además de estas tres áreas varios investigadores de la UBT participaron en el Programa Institucional de Bioenergía. En esta Unidad el 100% de los investigadores tuvieron doctorado y fueron miembros del S.N.I. Además, se aprobaron 13 proyectos nuevos de investigación; se concluyeron 3 tesis de doctorado, 5 de Maestría y 6 de Licenciatura. El promedio de publicaciones por investigador por año fue de 1.33.

UNIDAD DE RECURSOS NATURALES

Esta Unidad estuvo organizada en tres áreas académicas: a) Ecología y Manejo de Recursos Vegetales Tropicales; b) Sistemática y Florística y c) Diversidad y Evolución de Recursos Filogenéticos.

La Unidad de Recursos Naturales contó con cuatro áreas de apoyo académico y vinculación: 1) Jardín Botánico 2) Herbario 3) Colecciones de Germoplasma y 4) Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica.

Se llevaron a cabo 16 proyectos de investigación. Se publicaron 20 artículos en revistas internacionales arbitradas y cinco en revistas nacionales del padrón de excelencia del CONACYT, esto es, un promedio de 1.79 artículos por investigador por año. Adicionalmente, se publicaron tres libros; ocho capítulos de libro con arbitraje internacional y cuatro capítulos de libros nacionales, ocho informes técnicos finales y 3 artículos nacionales de divulgación. Además, durante el año fueron aceptados tres artículos en revistas internacionales, un capítulo de libro internacional y cinco capítulos de libro nacionales.

Se logró financiamiento de recursos procedentes de proyectos financiados por los Fondos Sectoriales, Mixtos de CONACYT y agencias nacionales e internacionales.

Dos estudiantes obtuvieron el grado de Doctor; seis estudiantes de maestría y graduaron nueve estudiantes de licenciatura. En este momento tenemos proceso están 17 estudiantes de doctorado, ocho de Maestría y 11 de licenciatura. Se impartieron nueve cursos a nivel doctorado, diez a nivel Maestría y cuatro a nivel licenciatura. El personal de las Áreas de apoyo académico y vinculación participó en las actividades de apoyo tanto al interior de la Unidad, como de otras Unidades y de otras instituciones y dependencias oficiales estatales, federales.

La Unidad participó en la organización de dos importantes eventos académicos, los cuales fueron coordinados por investigadores de Recursos Naturales: El simposio sobre “El metabolismo Ácido de las Crasuláceas: Fisiología y Productividad”, y El “Foro sobre Diversidad Biológica del Estado de Yucatán”. Asimismo, se presentaron dos libros, uno de los libros publicados es “EN LO ANCESTRAL HAY FUTURO: DEL TEQUILA, LOS MEZCALES Y OTROS AGAVES, Patrocinado por CICY, el CONACYT, la CONABIO, el INE y la SEMARNAT”.

UNIDAD DE MATERIALES

En 2007 la Unidad contó con 15 investigadores y 2 ingenieros titulares, todos con el grado de Doctor. Asimismo, contó con 15 técnicos académicos de los cuales 8 tenían el grado de maestro. Todos los investigadores de la Unidad fueron miembros del Sistema Nacional de Investigadores. Se desarrollaron en la Unidad 24 proyectos de investigación en las líneas de: **1.** Materiales Compuestos de Matriz Polimérica, **2.** Materiales para Aplicaciones Especializadas, **3.** Procesamiento de Polímeros, **4.** Materiales para Sistemas de Energía.

Se publicaron 22 artículos arbitrados en revistas internacionales y nacionales, esto es, un promedio de 1.46 artículos por investigador por año realizados por investigadores de la Unidad, 1 en revista no indexada y 1 artículo de divulgación, dando un total de 24 artículos, y una patente fue aceptada.

Se presentaron 19 ponencias en Congresos Internacionales y 35 en Congresos Nacionales. Asimismo, se publicaron 6 memorias en extenso en congresos internacionales y 27 en congresos nacionales, por el personal de la Unidad de Materiales.

Se captaron recursos financieros por \$ 2,000,000.00 para la realización de proyectos principalmente de aquellos que aparecieron en las diferentes convocatorias de CONACYT, por 5 proyectos aprobados en diferentes fondos sectoriales y mixtos, y se continúa con el financiamiento en 7 proyectos de años anteriores. El financiamiento vino principalmente de proyectos los cuales proporcionaron fondos para gasto corriente y un poco de para realizar la compra de algunos equipos pequeños. En el caso de apoyos dados al sector social y productivo en 10 diferentes proyectos los recursos captados fueron del orden de \$ 350,000.00.

Se realizaron trabajos de tesis en los tres niveles de los cuales se graduaron 16 estudiantes: 8 estudiantes de Licenciatura; 31 estudiantes de nivel maestría realizaron trabajos para la obtención del título de maestría en ciencias. 9 de ellos terminaron su trabajo, y con ellos son ya 27 los alumnos que han egresados como Maestros en Materiales Poliméricos del posgrado en Materiales Poliméricos. 16 estudiantes de doctorado están en proceso de preparación de tesis y 2 estudiantes se graduaron en este periodo.

Se tuvieron proyectos de investigación con diversas instituciones como la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa, la Universidad de Guadalajara, el Instituto de Investigación en Materiales-UNAM, La Universidad Juárez de Tabasco, la Universidad Autónoma de Yucatán, Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico de DESC, el CSIC de Madrid, la Universidad Politécnica de Valencia, Florida Atlantic University, y otras instituciones a nivel nacional e internacional.

CENTRO PARA ESTUDIOS DEL AGUA –UNIDAD QUINTANA ROO

El Centro de Estudios del Agua (CEA), se especializa en el desarrollo de investigación científica básica para generar conocimiento en el campo de la hidrogeología y en calidad del agua en la Península de Yucatán. También se trabaja

en la implementación de nuevas tecnologías que ayuden a la correcta gestión de los acuíferos en la región.

En 2007 el CEA contó con 7 investigadores y 4 técnicos. Cinco de los investigadores pertenecieron al Sistema Nacional de Investigadores.

En el CEA se llevaron a cabo ocho proyectos de investigación. Los proyectos abarcaron varios aspectos de la hidrogeología y de la calidad del agua, como el del efecto de las descargas de aguas continentales en el acuífero de Puerto Morelos, dicho proyecto presentó áreas de colaboración con otras instituciones y tiene como metas establecer un primer modelo de la estructura y calidad del agua del acuífero costero de Quintana Roo. Durante el año 2007 se trabajó en la caracterización de la calidad del agua en la laguna arrecifal de Puerto Morelos, parte complementaria del programa de prospección geofísica de los acuíferos costeros de Quintana Roo, el cual cuenta con financiamiento vía recursos propios e institucionales.

Se llevó a cabo el proyecto de evaluación del impacto ambiental que genera el agua de lastre en la dársena de la compañía Calizas Industriales El Carmen, S.A. de C.V. (CALICA), proyecto que ha contribuido en gran medida a evaluar el impacto de las actividades industriales sobre el litoral quintanarroense. El proyecto de caracterización geoquímica e hidrogeológica del corredor Boca Paila-Akumal, el cual contribuirá a ampliar el conocimiento del sistema hidrogeológico de la Península. El proyecto de dispersión de contaminantes en acuíferos, se dio a la tarea de montar las técnicas necesarias y poner a punto los cromatógrafos del CEA, para la detección de hidrocarburos poliaromáticos en agua.

En el mes de Mayo, la Fundación SeaStudios, con financiamiento de la National Geographic Society y la Fundación Tiffany, filmaron dos documentales, en los cuales el CEA tiene una participación relevante. El primero documental, titulado “Coral Connections”, tiene una duración de 15 minutos y fue presentado en el Festival Internacional de Cine de Cancún y actualmente está disponible en el sitio de internet: <http://www.coralconnections.org>.

Se llevaron a cabo tres proyectos, dos de ellos de servicios: el primero de ellos fue la caracterización bacteriológica de la caleta de Xel-Ha, proyecto vigente de marzo a abril del 2007; y el segundo corresponde al monitoreo mensual, durante dos años, de la calidad del agua del río maya en el Parque Xcaret. Finalmente, como proyecto de investigación básica, se trabajó en la caracterización química del acuífero de Akumal y la caleta de Yal-Ku, dicho proyecto representa una continuación, en el espacio, del proyecto en Puerto Morelos.

DIRECCIÓN GENERAL

El director general en su calidad de investigador de la institución desarrolló investigación aplicada en la línea de 1) bioproduktividad en plantas de interés agroindustrial por efecto de salicilatos y 2) la generación de valor agregado al henequén (*Agave fourcroydes*). En estos proyectos apoyaron 1 Ingeniero Titular y 2 Técnicos académicos. En la primera línea todos los proyectos fueron realizados directamente con el sector productivo, de Chicxulub Pueblo, Conkal, Baca, Tekax, Tizimín, Maxcanú y Timucuy en Yucatán, en Campeche en Dzibalche y Calkiní y en Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.

Durante el año 2007 se publicaron 3 artículos en revistas internacionales y 1 en revista nacional: se editó un libro y 2 capítulos de libro. Se presentaron 10 trabajos en congresos. Se realizó un informe técnico final. Se graduaron 8 estudiantes de licenciatura y un estudiante de doctorado. Se atendieron 4 estudiantes de servicio social y 3 de residencia profesional.

PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICO TECNOLÓGICA

Los artículos publicados durante 2007 fueron firmados por 48 de los investigadores de la institución. Esta cifra se eleva considerablemente si se toman en cuenta los artículos sometidos a evaluación, es decir más del 70% de los investigadores contribuyó en esta importante actividad institucional.

Resultado acumulado de productos Enero-Diciembre 2007

Trabajos publicados	312
Revistas internacionales arbitradas	82
Revistas nacionales arbitradas	9
Libros	3
Capítulos de Libros Internacional	14
Capítulos de Libros Nacional	7
Memorias en extenso de congresos internacionales	56
Memorias en extenso de congresos nacionales	101
Informes Técnicos	15
Patentes Publicada	1
Patentes en Trámite	2
Artículos Nacionales de Divulgación	7
Capítulos de libro de divulgación internacional	1
Capítulos de libro de divulgación nacional	3
Otras publicaciones	5
Libros de Divulgación Internacional	1
Libros de Divulgación Nacional	2
Libros de Docencia Nacional	3

Trabajos aceptados	29
Revistas internacionales arbitradas	20
Revistas nacionales arbitradas	3
Capítulos de libros internacionales	1
Capítulos de libros nacionales	2
Capítulos de libro de divulgación	2
Libros de investigación	1

Presentaciones en Congreso	219
Internacionales	83
Nacionales	136

Tesis terminadas (graduados)	97
Doctorado	14
Maestría	27
Licenciatura	56

Cursos Impartidos	113
Doctorado	38
Maestría	38
Licenciatura	7
Diplomados	8
Educación continua	6
Cursos Especiales	3
Preparatoria	1
Para el personal	3
Otros	9

Tesis en Proceso	226
Doctorado	92
Maestría	63
Licenciatura	71

Membresía en el S.N.I.	61
Nivel III	4
Nivel II	10
Nivel I	35
Candidatos	12

Eventos de difusión	1
Conferencias internacionales	3
Conferencias nacionales	60
Organización de eventos	11
Seminarios Institucionales	65
Asistencia A Cursos Y Entrenamiento Técnico	41

COORDINACIÓN DE VINCULACIÓN Y SERVICIOS

Durante 2007 se firmaron 30 nuevos convenios de colaboración con diversas organizaciones, tanto nacionales como internacionales. Los investigadores del Centro obtuvieron financiamiento para 26 nuevos proyectos de investigación básica y de otras fuentes. Por lo tanto el número de proyectos vigentes con financiamiento externo fue de 121. Se publicaron 243 Notas de prensa (180 prensa; 29 radio; 34 televisión); 244 *Hasnup'* electrónico diario y *Hasnup'* especial y 12 *Hasnup'* mensual.

METROLOGÍA

En 2007, el Laboratorio de Metrología registró un ingreso neto por \$2'036,009, distribuido de la forma siguiente: 13% de Mantenimiento, 16% de Cursos y 71% de Calibración. El Laboratorio de Metrología contó con tres magnitudes acreditadas ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), Masa, Volumen y Temperatura. En este ejercicio se atendieron un total de 101 clientes, entre los que destacan Pemex, Coca-Cola, Servicios de Salud Pública de Yucatán, Aguakán, Ingenio San Rafael de Pucté, el Laboratorio Central Regional de Mérida, entre otros. Se realizaron 185 servicios y se generaron 1171 informes de calibración.

GEMBio

En este período se terminó el proceso de actualización de la nueva Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 en el laboratorio GeMBio, para ello se hicieron las actividades que se desglosan a continuación:

- Se concluyó la actualización del Sistema de Gestión de la Calidad en el Laboratorio GeMBio basado en la Norma Mexicana NMX-EC-17025-IMNC-2006 para ello se elaboraron: 1 Manual de Calidad, 15 Procedimientos

Administrativos, 2 Procedimientos Técnicos y 1 Documento de Perfil Profesional de los Puestos.

- Se obtuvo por parte de la Entidad Mexicana de Acreditación (**ema**) luego de la visita de vigilancia recibida, la notificación de **mantenimiento de la acreditación** según la Norma Mexicana NMX-EC-17025-IMNC-2006.
- El MC Andrés Quijano Ramayo obtuvo la aprobación como Tercero Especialista Fitosanitario en las materias de Virología y Bacteriología ante SAGARPA, en febrero de 2007. **Clave de Aprobación 07-731-001-TEF-SIG-BV.**
- Se recibió una verificación sorpresa por parte de la SAGARPA en la que se obtuvo la evaluación **satisfactoria**.

Servicios: Acreditados: Se hicieron 20 pruebas para detectar virus fitopatógenos.

No Acreditados: Se hicieron 38 pruebas de detección de hongos, 14 pruebas de detección de bacterias, 4 pruebas de detección de fitoplasmas, 3 pruebas de antibiogramas, 1 prueba de detección de organismos genéticamente modificados (OGM). Todo lo anterior representa un ingreso total de \$ 29, 956.00 MN por concepto de servicios.

2008

En julio del 2008 el Consejo Directivo del CICY designó a un nuevo Director General. Esto ocurrió el 16 de julio. Además, en octubre de dicho año se presentó un nuevo Programa Estratégico de Mediano Plazo, en el que se propusieron los siguientes objetivos estratégicos:

- Lograr el desarrollo de una investigación dinámica que aplique nuevos enfoques en la definición de cuestionamientos de investigación o en la interpretación de los resultados, de forma tal que amplíe las fronteras del conocimiento y acelere su aplicación en beneficio de la sociedad.
- Lograr que los programas de posgrado del Centro formen recursos humanos con la capacidad, conocimiento y habilidades suficientes para contribuir al desarrollo sustentable, la mejora de la competitividad y al logro de una sociedad más equitativa y justa en todos sus ámbitos.
- Crear valor para los clientes y/o usuarios a través del incremento de proyectos de servicios, desarrollo e innovación.
- Contribuir de manera muy significativa a la consolidación del Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico de Yucatán (SIIDETHEY).

Estos objetivos se alineaban a los objetivos nacionales señalados en el PND 2006 - 2012, específicamente derivados del Eje 2 *Economía competitiva y generadora de empleos*, y contemplados en el PECYT 2008-2012.

OBJETIVO 1. FORTALECER LA INFRAESTRUCTURA DE INVESTIGACIÓN.

En general, el fortalecimiento a la infraestructura de investigación se logra a través de la obtención de recursos por vía de las distintas convocatorias emitidas por CONACYT, e históricamente, el CICY ha sido muy exitoso en obtener apoyo para sus proyectos de investigación. Por eso, este objetivo tuvo como foco principal el encaminar dichos esfuerzos a la obtención de infraestructura y no solo de gasto corriente. Así, durante el 2008 la institución participó exitosamente en las Convocatorias emitidas por la Dirección Adjunta de Grupos y Centros de Investigación del CONACYT consiguiendo financiamiento para tres proyectos: uno para la construcción del edificio de docencia, otro para el fortalecimiento en la infraestructura de cómputo, y el último para el fortalecimiento a la capacidad de investigación y vinculación. Para este último se asignó una partida importante para terminar la construcción del edificio de servicios que albergaría cuatro grandes laboratorios, uno asignado a la Unidad de Recursos Naturales para estudios en fisiología vegetal, otro asignado a la Unidad de Energía Renovable y otra para un Centro de Instrumentos Institucional que gradualmente se irá equipando y que estará destinado a brindar apoyo en técnicas analíticas a toda la comunidad CICY y a usuarios externos.

En resumen, la institución continuó procurando fondos de fuentes externas para renovar su infraestructura y generando un esquema viable para garantizar el mantenimiento de la infraestructura de investigación en las mejores condiciones posibles, a efecto de hacer más eficiente el proceso de investigación a nivel de toda la institución.

OBJETIVO 2. REESTRUCTURACIÓN DE UNIDADES ACADÉMICAS.

Como parte del Programa de Mediano Plazo, se decidió la conveniencia de que las Unidades Académicas reflexionaran sobre su estructura y sus líneas de trabajo, por lo que se realizó un Plan para que cada una de ellas redefiniera sus principales áreas de trabajo y su visión de futuro en cada una de ellas. Todas las Unidades llevaron a cabo esta revisión y adecuación.

OBJETIVO 3. FORTALECER EL PROGRAMA DE POSGRADO PARA ALCANZAR EL NIVEL DE COMPETENCIA INTERNACIONAL EN EL MEDIANO PLAZO.

Una de las contribuciones más relevantes que realiza en CICY para el desarrollo social y económico de México, es la formación de recursos humanos de alto nivel de especialización, en áreas de gran trascendencia para México y en particular, para la región sureste. En este tema, la institución ha tenido un desempeño sobresaliente. Entre las acciones más importantes programadas para fortalecer este objetivo destacan las siguientes:

- Construcción del Edificio de Docencia: Para tener espacios adecuados para la docencia.
- Modificación del Plan de Estudios de los Programas de Posgrado: Para adecuar los planes de estudio a los requerimientos del CONACYT y mejorar los Indicadores con los cuales se evalúa la eficiencia del Programa.
- Renovación de Equipo de Cómputo y Telecomunicaciones: Para tener una mejor y más adecuada infraestructura en este rubro tan importante.
- Incremento de Membrecías en el Sistema Nacional de Investigadores.
- Seguimiento de Egresados del Posgrado: Para tener una mejor evaluación del impacto que tienen nuestros graduados en el ámbito laboral.
- Automatización de los Procedimientos de Posgrado.

OBJETIVO 4. FORTALECER LOS MECANISMOS DE VINCULACIÓN.

Para mejorar los procesos de vinculación se establecieron los siguientes mecanismos:

- Establecimiento de la Unidad de Vinculación y Transferencia del Conocimiento (UVTC) del CICY.
- Promoción de la Cultura de la Innovación.
- Análisis y promoción de la comercialización de las patentes del CICY
- Detección de oportunidades de colaboración a nivel internacional.

OBJETIVO 5. ACTUALIZAR LA NORMATIVIDAD INSTITUCIONAL.

Uno de los aspectos más importantes para el avance institucional es la actualización de la Normatividad que rige a la institución, a efecto de trabajar de manera más eficaz y con los menores riesgos posibles. Para este fortalecimiento, el Comité de Mejora Regulatoria Interna (COMERI) se focalizó en la revisión de los siguientes Reglamentos: 1. Estatuto del Personal Académico; 2. Lineamientos en Materia de Propiedad Intelectual; 3. Plan Estratégico para el Desarrollo Institucional; 4. Reglamento de Comisiones y Permisos; 5. Reglamento de las áreas de Viveros, Nebulizador e Invernadero.;6. Reglamento de Superación Académica; 7. Reglamento del Consejo Técnico Consultivo Interno; 8. Reglamento del Programa de Educación Continua; 9. Reglamento del Programa de Estudios de Posgrado.

OBJETIVO 6. MODERNIZAR LA ESTRUCTURA Y GESTIÓN ADMINISTRATIVA.

En este tema, el énfasis fue llevar a cabo el proceso de Automatización de la Administración a través de la implantación del nuevo sistema de gestión administrativa Net-Multix, que incluye el proceso de adquisiciones y control financiero

y presupuestal. La selección de este Sistema se basó en la implementación del mismo en otros Centros Públicos de Investigación con excelentes resultados.

INFRAESTRUCTURA HUMANA.

A diciembre de 2008, el CICY contaba con 41 investigadores titulares, 31 investigadores asociados, 4 ingenieros titulares, 14 ingenieros asociados, 69 técnicos titulares, 34 técnicos asociados, 11 técnicos auxiliares, 2 asistentes de investigación y 40 administrativos incluyendo mandos medios y superiores. Además, se contó con el apoyo de 33 personas contratadas por honorarios y 26 de apoyo al área administrativa.

UNIDADES ACADÉMICAS.

En 2008, el CICY estuvo conformado por 5 unidades académicas que realizaron actividades de investigación científica básica, desarrollos tecnológicos, docencia y vinculación. Cuatro de ellas en Mérida, Yucatán y una en Cancún, Quintana Roo. A continuación se presenta un breve resumen de sus áreas de interés y productos durante el 2008, mostrando la distribución de su personal, membresía en el S.N.I., productividad académica y capacidad en la formación de recursos humanos.

UNIDADES ACADÉMICAS CICY		
Líneas representativas	Áreas estratégicas	Áreas de Impacto*
Bioquímica y Biología Molecular de Plantas	Estrés abiótico y nutrición mineral.	1
	Estrés biótico.	1
	Morfogénesis y regulación genética.	1
	Metabolismo secundario e ingeniería metabólica.	1,2
Biotecnología	Estudios de ADN de importancia Biotecnológica.	3
	Sistemas integrales de cultivo <i>in vitro</i> de Plantas.	1,3
	Biofármacos y biopesticidas.	1,2
Materiales	Materiales compuestos de matriz polimérica.	4
	Materiales para aplicaciones especializadas.	5
	Procesamiento de polímeros.	4
	Materiales para sistemas de energía.	6
Recursos Naturales	Ecología y manejo de recursos vegetales tropicales.	7
	Diversidad y evolución de recursos filogenéticos.	7
	Biosistemática y florística.	7
Centro para el Estudio del Agua (foránea)	Hidrogeología	8
	Calidad del Agua	8

*Áreas de impacto: 1. Agricultura/agroindustria, 2. Industria farmacéutica, 3. Industria Biotecnológica, 4. Industria de los Materiales Poliméricos, 5. Industria de los Biomateriales, 6. Energías Alternas, 7. Conservación de la Biodiversidad, 8. Conservación de Recursos Acuíferos.

PRODUCTIVIDAD ACADÉMICA 2008

	Publicados	Aceptados
Artículos en revistas internacionales arbitradas	60	29
Artículos en Revistas nacionales con arbitraje	6	2
Capítulos en libros de circulación internacional	7	0
Capítulos en libros de circulación nacional	3	1
Memorias en extenso en congresos internacionales	29	0
Memorias en extenso en congresos nacionales	32	0
Informes Técnicos	11	0
Total	148	32

PROGRAMA DE DOCENCIA

En el 2008 el CICY contó con cinco Programas de Posgrado inscritos en el Padrón Nacional de Posgrados del CONACYT (PNP).

LINEAS REPRESENTATIVAS	ÁREAS ESTRATÉGICAS	ÁREA DE IMPACTO*
Ciencias de la vida	Bioquímica y Biología Molecular	1,3
	Biotecnología	1,3
	Recursos Naturales	7
Materiales	Materiales Poliméricos	4
Energía	Energías renovables	6

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Unidad	Veranos		Servicio Social	Prácticas	Tesis		Maestría Externa	Doctorado Externo	Total
	Científicos	Entrenamiento			Licenciatura				
Biotecnología	1	26	13	15	35	4	2	96	
Bioquímica y	2	8	16	11	28	3	3	71	
Biología Molecular									
Recursos Naturales	8	4	31	13	30	2	1	89	
Materiales	5	26	31	46	48	10	3	169	
Apoyo Académico	-	2	14	14	3	-	-	33	
Dirección General	-	-	-	-	-	-	-	-	
Apoyo Administrativo	-	15	9	8	-	-	-	32	
Unidad Cancún	2	-	1	2	-	1	-	6	
Total :	18	81	115	109	144	20	9	496	

**MATRÍCULA DE ESTUDIANTES DE POSGRADO CICY (PNP)
Programa de Posgrado en Ciencias Biológicas**

Opción	Maestría	Maestría Ingreso 2008	Doctorado	Doctorado Ingreso 2008	Total
Recursos Naturales	9	6	18	1	34
Biotecnología	8	4	14	2	28
Bioquímica y Biología Molecular de Plantas	9	3	24	2	38
TOTAL	26	13	56	5	100

Programa de Posgrado en Materiales Poliméricos

Maestría	Maestría Ingreso 2008	Doctorado	Doctorado Ingreso 2008	Total
7	2	17	3	29

Programa de Posgrado en Energía Renovable

Maestría Ingreso 2008	Total
15	15

TOTAL DE GRADUADOS (LICENCIATURAS, POSGRADO CICY Y POSGRADO EXTERNO)

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS 2008			
Licenciatura *	Posgrado Externo	Posgrado en Ciencias Biológicas	Posgrado en Materiales Poliméricos
36 Tesis	Maestría 9	Maestría 13	Maestría 5
2 Memorias	Doctorado 1	Doctorado 17	Doctorado 1

CURSOS IMPARTIDOS						
Doctorado	Maestría	Licenciatura	Educación Continua	Personal Interno	Otros	Total
22	22	1	30	2	2	79

PROGRAMA DE EDUCACIÓN CONTÍNUA (PEC)

Durante 2008 se impartieron una gran variedad de cursos que conforman la estructura del Programa de Posgrado Institucional. Asimismo, el CICY contó con el

Programa de Educación Continua (PEC), destinado a la actualización y capacitación del personal científico y tecnológico de otras instituciones, empresas y público en general. A continuación se resume la información de los cursos impartidos durante el 2008.

Unidad	Ingreso	Alumnos	Impartidos
UBBMP	30,015.0	9	1
Biotecnología	19,320.0	15	1
Dirección General	11,636.7	16	2
Materiales	69,637.5	21	3
Rec Naturales	9,960.8	4	1
Biblioteca	0.00	0	0
Microscopio	29,210.0	13	2
Metrología	230,295.8	43	10
Gembio	132,723.0	63	10
Total	532,799.0	184	30

CÓMPUTO

En este periodo el Departamento de Cómputo del CICY recibió y atendió 934 solicitudes en forma electrónica, adicionales a las recibidas vía telefónica. El Programa Anual de Mantenimiento Preventivo en Equipo de Cómputo concluyó en un 98%. Se dio mantenimiento a 492 computadoras, con sus respectivos equipos y/o accesorios periféricos. Al finalizar el 2008, el programa anual de respaldo para equipos no servidores, tuvo un avance del 90%, con 2137 GB respaldados en 21 medios magnéticos.

Desarrollo de software.

Además de servir de apoyo a las áreas sustantivas, el Departamento de Cómputo realizó desarrollos informáticos muy importantes para el área Administrativa. Los sistemas que se trabajaron durante el 2008 fueron:

- **Control del Almacén.** Diseño, construcción y elaboración de reportes correspondientes para realizar el costeo del material para abastecimiento, de primeras entradas y primeras salidas a costos promedios.
- **Sistema para el Control de Adquisiciones.** Se inició la fase de implantación y a la fecha se encuentra en operación.
- **Sistema de Contabilidad.** Se llevó a cabo la fase de implantación.
- Sistema para control de gastos del área de servicios generales. Se ha concluido la construcción del software y se realizaron las pruebas de laboratorio del mismo.

Redes.

Red Interna de Datos. Instalación de 13 servicios de red. Se realizó la división del enlace de Internet comercial e Internet 2, contando ahora 2 Mbps por cada enlace.

Telefonía de VoIP. Se impartió capacitación para el fomento del uso de telefonía IP. Generación de documento sobre el uso de la Telefonía IP para la comunicación entre el CICY y los demás Centros CONACyT, mismo que fue difundido a la comunidad del Centro, mediante la Intranet.

Sitio WWW. Durante el periodo que se reporta, y derivado del Programa de Transparencia y Rendición de Cuentas (PTRC) de la Administración Pública Federal, se realizó la modificación de todo el sitio con la plantillas emitidas por la Presidencia de la República para tal fin. Adicionalmente, se implanto un sistema para la gestión de contenidos del sitio WWW en Internet, que permite acatar las disposiciones del Gobierno Federal en esta materia. El sistema elegido para la gestión de contenidos fue “Joomla”, una solución de software libre.

BIBLIOTECA.

La biblioteca es un área de servicios de apoyo académico del CICY. En ella se gestiona, coordina, administra y promueven los servicios de información apoyados en tecnologías de vanguardia, con el fin de satisfacer las necesidades de información de los usuarios del Centro, incorporando para ello acervos suficientes y actualizados de acuerdo a las áreas de investigación del CICY, y sirviendo de apoyo a las labores de formación de recursos humanos que se llevan a cabo en la Institución.

Acervo Bibliográfico.

Se establecieron alianzas con redes de bibliotecas ANUIES, CONACYT, CUDI (Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet) y REMBA (Red Mexicana de Bibliotecas Agropecuarias) para la adquisición conjunta de colecciones de revistas, libros y bases de datos electrónicas.

- **Revistas.** 18 títulos suscritos a través de la RED ANUIES-SUR-SURESTE, 25 títulos suscritos a través de la RED CONACYT: CONSORCIO CARI
- **Revistas electrónicas:** [Annual Reviews](#), [Blackwell](#), [JSTOR 3](#), SPRINGER, [Royal Society of Chemistry](#), [BIOONE ONLINE JOURNALS](#), [Elsevier](#).
- **Libros:** Knovel Plastics y [SPRINGER](#).
- **Bases de Datos:** Cambridge Scientific Abstracts, Thomson Gale Learning, [Current Contents Connect](#), Derwent II: Patentes de 1963-2009, [Web of Science](#), ISI PROCEEDINGS de 1991-2009, [Journal Citation Reports](#) y [EBSCOHOST](#).

INSTRUMENTACIÓN

El área de Instrumentación está dedicada a apoyar la investigación básica y aplicada del Centro, contribuyendo al desarrollo, operatividad y conservación de la infraestructura instrumental mediante el uso racional de la tecnología y de los recursos disponibles. En 2008 Se constató la conveniencia de desarrollar algunos proyectos como el diseño y construcción de fuentes de poder para electroforesis, duraderas y más económicas, para las áreas biológicas del Centro, así como agitadores orbitales. Por otra parte, la realización de proyectos relacionados con la medición, registro, y procesamiento superior de datos, ya constituye una vía para la vinculación con empresas, organismos e instituciones de enseñanza de la región y nacionales.

VINCULACIÓN

Durante el 2008, el CICY fomentó el desarrollo de proyectos de investigación con potencial para ser transferidos al sector productivo y/o social, así como la firma de convenios nacionales e internacionales que atiendan necesidades de los diversos sectores (agrícola, pecuario, alimentario, etc). Además, las Unidades del Grupo de Estudios Moleculares Aplicados a la Biología (GEMBio), Metrología y el Laboratorio de Microscopía electrónica de Barrido ofrecieron un número creciente de servicios.

DESARROLLOS TECNOLÓGICOS EN 2008

- ❖ Guillén Mallette J., M. A. Rivero Ayala, G. E. Martínez Tapia y H. I. Díaz Acevedo, ELABORACIÓN DE PROTOTIPO DE SISTEMA DE ALGAS ARTIFICIALES, CICY, con financiamiento CONACYT, Septiembre de 2008.
- ❖ Guillén Mallette J., M. A. Rivero Ayala, G. E. Martínez Tapia, M. A. Casal Padilla y C. Canto Soberanis, ELABORACIÓN DE PROTOTIPOS DE ARRECIFES ARTIFICIALES A PARTIR DE CONCRETO MARINO CON AGREGADOS PLÁSTICOS, CICY, con financiamiento CONACYT.- Septiembre de 2008.
- ❖ Guillén Mallette J., R. H. Cruz Estrada, C. R. Ríos Soberanis, M. A. Rivero Ayala, G. E. Martínez Tapia, J. A. Rodríguez Laviada, M. L. Herrera Sosa, M. R. Rodríguez Boffil y M. A. Casal Padilla, OBTENCIÓN DE CONCRETO MARINO CON AGREGADOS PLÁSTICOS, CICY, con financiamiento externo Conacyt, septiembre de 2008.

PATENTES CICY					
No. de Patente	Título	Inventor	Expedición	Institución	Vigencia
184593	Sistema a base de dispositivos sensibles a la presencia de disolventes (DSDO) para la detección y control de fugas de gasolinas o disolventes orgánicos en poliductos o contenedores.	Alfredo Márquez Lucero	06/05/1997	IMPI	12/06/2012
219235	Proceso para la fabricación de bebida alcohólica a partir del Henequén (<i>Agave fourcroydes</i>)	Francisco Alfonso Larqué Saavedra; Magdub Méndez Abdo; Mirella Cáceres Farfan.	25/01/2004	IMPI	15/08/2021

231037 División de la patente No. 219235	Proceso para la fabricación de bebida alcohólica a partir del Henequén (<i>Agave fourcroydes</i>)	Francisco Alfonso Larqué Saavedra; Magdub Méndez Abdo; Mirella Cáceres Farfan	04/10/2005	IMPI	04/10/2025
21638	Modelo industrial de plataforma para la conservación de muestras en microscopio.	Pedro Iván González Chi, Germán Ignacio Ay Puc.	10/10/2006	IMPI	06/04/2020
No. PA/a/2004/ 003837	Sistema y método para el cultivo <i>in vitro</i> de plantas.	Manuel Luis Robert Díaz, Javier Guillén Mallete, José Luis Herrera Herrera, Javier Orlando Mijangos Cortés, Gastón Alejandro Herrera Herrera, Pedro Carlos Fuentes Carrillo y Leonardo Gus Peltinovich.	07/01/2009	IMPI	ND

LABORATORIO DE METROLOGÍA.

El Laboratorio de Metrología del CICY ofrece servicios de calibración orientados a apoyar a las industrias, instituciones y empresas, operando bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006. Cuenta con seis magnitudes acreditadas ante la Entidad Mexicana de Acreditación (**ema**): Masa, Volumen, Temperatura, Óptica, Flujo y Presión. En 2008 se atendieron un total de 126 clientes, entre los que destacaron Coca-Cola, Servicios de Salud Pública de Yucatán, Aguakán, Ingenio San Rafael de Pucté, el Laboratorio Central Regional de Mérida, entre otros. Se realizaron 239 servicios y se generaron 1366 informes de calibración.

LABORATORIO GEMBio.

GEMBio es un Laboratorio fitosanitario aprobado por SAGARPA y acreditado por la Entidad Mexicana de Acreditación bajo la norma [NMX-EC-17025-IMNC-2006](#), que ofrece servicios que se apoyan en el uso de técnicas moleculares para la detección y diagnóstico de microorganismos fitopatógenos y/o caracterización de biodiversidad de plantas y microorganismos a los sectores públicos y privados.

En el 2008, la **ema** otorgó a GEMBio la ampliación de la acreditación en bacteriología y el mantenimiento de la acreditación en virología. La responsable del Laboratorio recibió la renovación como TEF (Tercero Especialista Fitosanitario o signataria) de Virología por dos años adicionales y uno de los Ingenieros se encuentra en espera de su aprobación como TEF por parte de SAGARPA.

MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO.

Durante el 2008, el Microscopio Electrónico de Barrido del CICY, que brinda servicios tanto a los investigadores del CICY como de otras instituciones, prestó 137 servicios (22 de usuarios internos, 2 de la Iniciativa privada y 4 de Instituciones de Investigación: Universidad Autónoma de Yucatán, Universidad Autónoma de

Quintana Roo y Universidad Autónoma de Campeche). Aunado a lo anterior, el curso “Microscopía Electrónica de Barrido” fue impartido en dos ocasiones.

OTRAS ACCIONES

Durante el 2008, el CICY recibió la invitación formal del Gobierno de Tabasco para integrarse al proyecto “Atracción de Capacidades Tecnológicas para el Desarrollo Económico de Tabasco”, participando con el mayor alcance posible, dentro de las posibilidades normativas, humanas y financieras a su alcance. El Gobierno de Tabasco ofreció alojar la operación del CICY en una oficina de enlace en los temas de Biotecnología, Fitosanidad, Recursos Naturales y Bioenergía.

PROYECTO ESTRATÉGICO PARA LA FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO, LA TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACION Y EL FORTALECIMIENTO DE LAS REDES DE INVESTIGACIÓN 2008.

En cumplimiento a lo establecido en la “Presentación de Proyectos Estratégicos de los Centros Públicos de Investigación CONACYT para la formación de capital humano, la transferencia de Resultados de Investigaciones y el Fortalecimiento de las Redes de investigación en apoyo al Desarrollo Regional a Través de la Competitividad, el Empleo y el combate a la pobreza IFE 2008”, el Centro de Investigación Científica de Yucatán A.C. al CICY le aprobaron dos proyectos estratégicos: “La formación de recursos humanos a nivel postgrado en el sur-sureste de México; en áreas de gran trascendencia regional: Bioenergía, agua, Biotecnología y cambio climático” para el que se aprobó un monto total de \$500.00 miles para invertir en adquisiciones menores capítulo 5000 y el segundo Proyecto denominado “Laboratorios de Servicios especializados del Centro de Investigación Científica de Yucatán (Fase II) para el que se autorizó un monto total de \$500.00 miles de pesos para invertir en contratos de mantenimiento, capítulo 3000. Los Recursos fueron recibidos en el mes de Julio de 2008 y ejercidos en su totalidad cumpliendo con las Metas e indicadores establecidos.

INFRAESTRUCTURA MATERIAL.

Durante el 2008 no se realizó obra pública, por lo que la superficie total de construcción en el CICY continuó siendo de 14,981.05 m²:

- *SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN DEL CICY (SIN INCLUIR EL CEA): 13,693.41 M²*
- *SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO PARA EL ESTUDIO DEL AGUA: 1,287.64 M²*
- *SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO DEL CICY: 72,948.00 M²*

- *SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO DEL CENTRO PARA EL ESTUDIO DEL AGUA: 1,966.41 M²*

2009

La Planeación Estratégica del CICY llevada a cabo en 2008, puso en evidencia la necesidad de intensificar los esfuerzos interdisciplinarios que se realizan en la institución para hacer más eficaz las labores de investigación y formación de recursos humanos.

CAPITAL HUMANO

Al mes de diciembre de 2009, el capital humano del Centro estuvo integrado por 43 investigadores titulares, 30 investigadores asociados, 7 ingenieros titulares, 11 ingenieros asociados, 74 técnicos titulares, 37 técnicos asociados, 14 técnicos auxiliares; 56 personas en áreas administrativas incluyendo personal de apoyo; y 9 mandos medios y superiores. Adicionalmente, el CICY contó con 20 personas contratadas por honorarios, y 26 como personal eventual. La tendencia de los últimos tres años evidencia un crecimiento significativo en el número de técnicos académicos, pero sólo un crecimiento moderado en la planta de investigadores e ingenieros.

En 2009 el CICY contó con un total de 78 Miembros en el Sistema Nacional de Investigadores (44 Nivel 1, 10 Nivel, 4 Nivel 3 y 20 candidatos). La membresía en el S.N.I. se ha venido incrementado año con año y los resultados de la Convocatoria 2009 han sido muy favorables a la institución ya que se promovieron otros 4 investigadores a N-2 y otro a N-3. Es importante aclarar que once miembros del S.N.I. fueron personal en las categorías de “Técnico” o “Ingeniero”.

PROYECTOS ESTRATÉGICOS Y RELEVANTES.

En el transcurso del 2009, la institución desarrolló siete proyectos estratégicos que por sus montos e impacto potencial es conveniente destacar:

1. Fortalecimiento a la Capacidad de Vinculación del CICY (Convocatoria para el Fortalecimiento y Consolidación de los CPIs CONACYT).
2. Edificio de Docencia (Convocatoria para el Fortalecimiento y Consolidación de los CPIs CONACYT).
3. Fortalecimiento de la infraestructura informática para impulsar áreas estratégicas de investigación y docencia del CICY (Convocatoria para el Fortalecimiento y Consolidación de los CPIs CONACYT).

4. Desarrollo de un banco de germoplasma para la conservación y manejo de la diversidad biológica de interés agroecológico, medicinal y forestal presente en el área maya (Convocatorias FOMIX-Yucatán 2009 y FORDECYT 2009).
5. Creación del Laboratorio de Energías Renovables del Sureste (LENERSE), (Convocatoria FORDECYT 2009).
6. Programa integral para el manejo del cultivo de plátano, impulsando las buenas prácticas de campo e inocuidad basados en la investigación y aplicación de herramientas biotecnológicas (FORDECYT 2009).
7. Fortalecimiento del aprovechamiento integral del cocotero (FORDECYT 2009).

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Durante el 2009, el CICY obtuvo apoyos muy importantes en Convocatorias de Fondos Mixtos, la Convocatoria para el Fortalecimiento y Consolidación de los CPIs CONACYT, la primera versión de la Convocatoria del Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT), el Fondo Sectorial SEP-CONACYT de apoyo a la Ciencia Básica y la Fundación Produce. A continuación se proporcionan los montos autorizados en cada una de las convocatorias referidas:

- Fondos Mixtos: \$49,083,334.00 (20 Proyectos)
- IFE: \$9,410,000.00 (3 Proyectos)
- FORDECYT: \$86,288,000.74 (4 Proyectos)
- Ciencia Básica: \$ 14,601,535.00 (16 Proyectos)
- Fundación Produce: \$939,360.00 (4 Proyectos)

Además, también se obtuvieron fondos para apoyar proyectos en la Fundación Internacional de la Ciencia (IFS) y el Common Fund for Commodities (CFC), entre otros.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Durante el 2009, el personal del CICY publicó 106 artículos científicos en revistas internacionales arbitradas y 11 en revistas nacionales arbitradas; 3 artículos de divulgación en revistas internacionales y 15 en nacionales; así como 3 libros de investigación, 16 capítulos en libros de circulación internacional y 8 nacional, entre otros.

BIBLIOTECA.

Durante el 2009, la Biblioteca del CICY mejoró substancialmente su infraestructura gracias al proyecto aprobado en la Convocatoria 2009 para el “Fortalecimiento y Consolidación de los Centros Públicos de Investigación CONACYT” en el que se

incluye la ampliación de la Biblioteca. Cabe señalar que con esta ampliación, ahora se cuenta con espacios más amplios, funcionales y con iluminación natural debido a que se eliminaron muros no necesarios y se aprovecharon áreas subutilizadas. Anteriormente la Biblioteca contaba con una superficie de 244.01 m², y como resultado de la modificación ahora cuenta con una superficie de 357.01 m², es decir, 113.00 m² adicionales que serán utilizados para salas de lectura y consulta. El costo total de la obra de ampliación fue por un importe de \$ 1,080,540.00 incluyendo el IVA.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS.

En 2009, el CICY contó con cinco Programas de Posgrado; todos ellos en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), cuatro de ellos en la Categoría de “Consolidados” y uno (Maestría en Energía Renovable) en la Categoría “Posgrado de Nueva Creación”.

Los Programas de Posgrado que se impartieron fueron los siguientes:

1. Maestría y Doctorado en Ciencias Biológicas con opción en:
 - a. Bioquímica y Biología Molecular
 - b. Biotecnología
 - c. Recursos Naturales
2. Maestría y Doctorado en Materiales Poliméricos
3. Maestría en Energía Renovable

Durante el 2009, el CICY recibió la aprobación del proyecto para la construcción de un nuevo edificio de docencia bajo la Convocatoria 2009 para el “Fortalecimiento y Consolidación de los Centros Públicos de Investigación CONACYT”.

A continuación se resume brevemente la formación de Recursos humanos en los diferentes Programas de Posgrado durante el 2009.

POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

MATRÍCULA DEL POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS 2009						
Opción	Maestría	Maestría	Doctorado	Doctorado	Nuevo	Total
		Nuevo Ingreso		Ingreso		Vigentes
Recursos Naturales	14	8	16	9		47
Biotecnología	6	15	12	8		41
Bioquímica y Biología Molecular	7	7	23	8		45
Total	27	30	51	25		133

En el transcurso del 2009 se graduaron 10 estudiantes de maestría y 11 de doctorado, cifra que se ha mantenido relativamente constante comparada con el año 2007, en el que se graduaron 13 estudiantes de maestría y 9 de doctorado, y con el 2008 en el que este programa graduó 13 estudiantes de Maestría y 17 de Doctorado. El programa de Posgrado en Ciencias Biológicas incluye estudiantes de diferentes estados de la República, entre los que se encuentran Campeche, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Estado de México, Guanajuato, Jalisco, Quintana Roo y Veracruz, entre otros. También hay estudiantes internacionales provenientes de Colombia, Cuba, Egipto y Venezuela.

Hasta diciembre de 2009, en el Posgrado en Ciencias Biológicas se graduaron 72 estudiantes de doctorado y 82 estudiantes de maestría. De este total, 137 se han incorporado al mercado laboral o continúan estudios de posgrado. Cinco de ellos se encuentran desempleados y 12 aún no han podido ser contactados para conocer su estatus laboral. También se sabe que 38 doctores egresados pertenecen al S.N.I., en los que se incluye un nivel II promovido en la Convocatoria 2009.

POSGRADO EN MATERIALES POLIMÉRICOS.

MATRÍCULA DEL POSGRADO EN MATERIALES POLIMÉRICOS 2009

Maestría	Maestría Nuevo Ingreso	Doctorado	Doctorado Nuevo Ingreso	Total Vigentes
5	12	17	8	42

En el 2009, la matrícula en el Posgrado en Materiales Poliméricos con una matrícula de 42 estudiantes, el programa graduó 5 estudiantes de doctorado, 2 de maestría del programa institucional y 3 de maestría en programas de posgrado externos.

Los programas de Maestría y Doctorado en Materiales Poliméricos se han ido consolidando desde su creación y a la fecha se han graduado 30 Maestros y 6 Doctores (2 de ellos son miembros del S.N.I.). De estos egresados 33 se han incorporado al mercado laboral o continúan estudios de Doctorado.

POSGRADO EN ENERGÍA RENOVABLE.

MATRÍCULA DEL POSGRADO EN ENERGÍA RENOVABLE 2009

MAESTRÍA	MAESTRIA NUEVO INGRESO	TOTAL
14	16	30

Cabe mencionar que el Programa en Energía Renovable inició en Agosto de 2008 y a la fecha cuenta con 30 estudiantes de Maestría. La Maestría en Energía Renovable ha tenido una gran demanda. En la primera generación participaron 30 estudiantes

en el proceso de admisión, siendo admitidos 15 de ellos. En la segunda generación participaron 36 aspirantes de diferentes regiones del país, siendo admitidos 17. Se trata de un programa en una de las áreas estratégicas para el país a la luz de la disminución en las reservas petroleras y de los efectos de la contaminación sobre el cambio climático global.

Este programa tan exitoso hasta ahora, debe ser la plataforma para la creación de un Programa de Doctorado que incida en la formación de recursos humanos de alta especialidad en uno de los campos de mayor demanda en el mundo actual.

ESTUDIANTES EXTERNOS.

Durante el 2009, el Consejo de Asuntos de Estudiantes (CADE) responsable del seguimiento de alumnos externos atendió 559 estudiantes de los cuales 96 correspondieron a la categoría de entrenamiento; 90 a servicio social; 137 a prácticas profesionales y 171 a tesis de licenciatura. En cuanto a estudiantes de programas de posgrados externos, se atendieron 11 de maestría y 10 de doctorado.

ALUMNOS EXTERNOS ATENDIDOS EN 2009

Unidad	Estancias de Veranos	Entrenamiento	Servicio Social	Prácticas Prof.	Tesis de Licenciatura	Maestría Externa	Doctorado Externo	Total
Biotecnología	10	17	11	21	42	2	2	105
Bioquímica y	5	20	9	17	34	1	2	88
Biología Molecular								
Recursos Naturales	12	8	32	18	20	1	3	94
Materiales	8	32	12	49	64	7	3	175
Apoyo Académico	-	2	17	10	6	-	-	35
Apoyo Administrativo	-	17	9	21	-	-	-	47
Ciencias del Agua	9	-	-	1	5	-	-	15
Total	44	96	90	137	171	11	10	559

Del total referido del cuadro anterior se graduaron 51 estudiantes de licenciatura; 2 con memoria de residencia profesional, 5 de maestría externa y 1 de doctorado externo.

SERVICIOS INFORMÁTICOS.

El 2009 fue un año fructífero para el desarrollo informático de la Institución, primero, por la aprobación y ejecución del proyecto de Infraestructura informática para el

impulso de áreas de investigación estratégicas para el Centro, lo cual permitirá renovar de manera importante la capacidad tanto de equipo de cómputo como de telecomunicaciones. Adicionalmente, como resultado de la reestructuración de servicios, se obtuvo un nuevo enlace a Internet comercial, con el doble de la capacidad instalada para éste servicio. La obsolescencia en equipo de cómputo se redujo 6% y a 0% en el caso de equipo de telecomunicaciones.

En cuanto a consecución de recursos, en la Convocatoria 2009 para el Fortalecimiento y Consolidación de los Centros Públicos de Investigación CONACYT, el CICY contó con \$4,400,000.00 para la actualización de voz y datos, equipo de videoconferencias, y equipo de cómputo. Adicionalmente, se consiguieron \$22,539 de otras fuentes.

PROGRAMA DE VINCULACIÓN

En cuanto a proyectos de vinculación con el sector productivo y social, durante el 2009 se identificaron 31 proyectos con potencial de transferencia al Sector Productivo y/o Social. Estos proyectos tendrán un seguimiento puntual para identificar los usuarios potenciales de los conocimientos generados y promover su aplicación con suficiente anticipación.

Además, el CICY contó con áreas como el Laboratorio de Metrología, que ofrece servicios en aspectos teóricos y prácticos relacionados con cualquier tipo de medición y cuenta con las magnitudes de Flujo, Masa, Óptica, Presión, Temperatura y Volumen acreditadas por la Entidad Mexicana de Acreditación. También está el Grupo de Estudios Moleculares Aplicados a la Biología (GEMBIO), único de su tipo en la región Sur-sureste de México que forma parte de la red nacional de [Laboratorios Fitosanitarios Aprobados por SAGARPA](#) y acreditados por la Entidad Mexicana de Acreditación, cuya labor consiste en la detección y el diagnóstico de fitopatógenos, asesorías fitosanitarias, desarrollo de nuevos protocolos y el diagnóstico de enfermedades y plagas en plantas que tengan alto impacto económico.

Por otra parte, durante el 2009 se conformó el Comité de Innovación que está integrado por 15 investigadores, así como personal contratado por honorarios encargado de realizar planes de negocios y programas de comercialización de las patentes y otros productos tecnológicos generados en la institución. Este Comité también coadyuvará a la estructuración de la Unidad de Vinculación y Transferencia de Tecnología de acuerdo a las reformas recientemente aprobadas a la Ley de Ciencia y Tecnología. El Comité de Innovación sesionó tres veces en el transcurso del 2009 y analizó diversas alternativas de patentamiento y comercialización.

En este mismo tema se gestionó la obtención de la patente Número: PA/a/2004/003837 que cubre la invención de un Biorreactor para el cultivo in Vitro de material biológico. Se ha gestionado un primer convenio con un Centro CONACYT para la fabricación de este biorreactor y la exploración del mercado a mayor profundidad. También se sometió una Solicitud de Patente relacionada con esta, pero que abarca otro tipo de Biorreactor (MX/a/2009/008318).

Otra Solicitud de Patente sometida durante el 2009 es la denominada “Sistema Electroestático de Impregnación de Fibras Continuas para producir Materiales Compuestos Termoplásticos Laminados”.

Adicionalmente, promoviendo la cultura institucional sobre Innovación y propiedad intelectual, se impartieron cursos por parte del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), la Universidad de Arizona y el Public Intellectual Property Resources for Agriculture (PIPRA).

2010

En materia de investigación, el 2010 fue un año particularmente favorable, ya que se cumplió con los compromisos establecidos y se superaron los tres Indicadores del eje “Generación de Conocimiento” establecidos en el CAR. Se publicaron 129 artículos científicos en revistas con arbitraje, 80 capítulos en libros y 7 libros. La productividad *per cápita* se incrementó a 2.97 productos por investigador (considerando todos los productos) y 1.79 considerando solo artículos arbitrados. La meta establecida en el CAR para este Indicador era de 1.14 Por otra parte, el promedio del Factor de Impacto en revistas indizadas fue de 3.28 (considerando dos publicaciones en “Science”) que comparado con el año pasado (1.81) representa un avance importante.

En el Programa de Docencia se planificaron y aprobaron dos nuevos posgrados (Maestría en Ciencias del Agua y Doctorado en Energía Renovable). Además, se graduaron 34 alumnos en los Programas Institucionales de posgrado y ocho de posgrados externos que realizaron su trabajo experimental en el CICY bajo la codirección de un investigador de la Institución. El Indicador del CAR programado fue de 0.54 y el alcanzado fue de 0.58

Por lo que toca a los aspectos de Vinculación, se presentaron tres nuevas solicitudes de patente, se realizaron 32 proyectos con potencial de transferencia al sector productivo o social y se continuó la transferencia tecnológica de proyectos relacionados con replantación de cocotero resistente al Amarillamiento Letal y el control de plagas en papaya. La meta de ingresos propios establecida en el

Convenio de Administración por Resultados (CAR) fue superada en un 21% y se presentó el proyecto para la creación de la Unidad de Vinculación y Transferencia de Conocimiento del Sureste. Asimismo, se avanzó de manera significativa en el trámite de Registro de Obtentor de ocho variedades vegetales y en los planes para la participación del CICY en el desarrollo del Parque Científico y Tecnológico de Yucatán en el marco del Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico de Yucatán.

CAPITAL HUMANO.

A diciembre del 2010, el capital humano del Centro estuvo integrado por 72 investigadores (50 investigadores titulares y 22 investigadores asociados), 20 Ingenieros (7 ingenieros titulares y 13 ingenieros asociados), y 122 técnicos (77 técnicos titulares, 32 técnicos asociados, 13 técnicos auxiliares); 54 personas con plaza administrativa que incluyen personal de apoyo (7 en labores de jardinería, 5 en mantenimiento, 6 en intendencia y 3 choferes) y 9 mandos medios y superiores. Adicionalmente, el CICY contó con 17 personas contratadas por honorarios asimilados a sueldos y 32 como personal eventual.

Durante el 2010 el número de investigadores titulares se incrementó de 44 a 51. Esto fue consecuencia de los procesos de promoción y recategorización académica en función del desempeño y la productividad y conforme a lo establecido en el Estatuto de Personal Académico de la institución.

En 2010 el CICY contó con un total de 82 Miembros en el Sistema Nacional de Investigadores (45 Nivel 1; 13 Nivel 2, 5 Nivel 3 y 19 candidatos). La membresía en el S.N.I. se ha venido incrementando año con año y los resultados de la Convocatoria 2010 han sido muy favorables a la institución ya que se promovieron otros 7 investigadores a Nivel 1, 4 investigadores a Nivel 2 y otro a Nivel 3 así como uno a candidato. De acuerdo con estos resultados, en el 2010 un 94% de los investigadores – tanto titulares como asociados – fueron miembros del S.N.I. Por otra parte, es importante aclarar que catorce miembros del S.N.I. son personal en las categorías de “Técnico” o “Ingeniero”.

PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN.

Desde el año 2004, el CICY contaba con cinco Unidades Académicas, cuatro ubicadas en sus instalaciones en Mérida, Yucatán y una en Cancún, Quintana Roo. A partir de enero del 2010, el CICY contó con otra Unidad Académica, la Unidad de Energía Renovable aprobada por el Órgano de Gobierno en su última sesión del 2009. Dentro de las labores sustantivas de las seis Unidades Académicas se encuentra el desarrollo de investigación científica básica y aplicada, el desarrollo

tecnológico, la formación de recursos humanos, la vinculación con el sector social y productivo y la difusión de los logros científicos y tecnológicos.

UNIDAD DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR DE PLANTAS. (UBBMP)

Esta Unidad se especializa en el desarrollo de investigación básica para la generación de conocimiento y nuevas metodologías en los campos de la Genética Vegetal, Biología Celular, Biología Molecular, Bioquímica y Fisiología de plantas de interés agroindustrial o nativas de la Península de Yucatán. Las líneas de investigación se renovaron en el transcurso del 2010 y su nueva conformación fue autorizada por el Órgano de Gobierno en su primera sesión de dicho año. La Unidad tuvo un desempeño sobresaliente en 2010.

UNIDAD DE BIOTECNOLOGÍA. (UBT)

Esta Unidad está enfocada en la generación de conocimiento científico y desarrollo tecnológico en el campo de la Biotecnología, con el fin de ofrecer soluciones a problemas relevantes del sector agroindustrial, bio-farmacéutico y de bio-control, contribuyendo así a la competitividad y el desarrollo sustentable de nuestro país. Las actividades de la Unidad se desarrollaron acorde con el Plan Institucional y de manera particular, destacó la presentación de dos solicitudes de patente por parte de investigadores adscritos a la Unidad.

UNIDAD RECURSOS NATURALES. (URN)

Los trabajos que se realizan en la Unidad de Recursos Naturales contribuyen a la conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los recursos naturales y fitogenéticos de la Península de Yucatán y Mesoamérica, a través del desarrollo investigación científica, la generación de tecnologías apropiadas, la difusión del conocimiento y la formación de recursos humanos. Durante el 2010, la productividad de los investigadores de la URN fue sobresaliente en relación con años anteriores y se organizaron múltiples eventos y actividades de difusión relacionadas con la conservación del medio ambiente.

UNIDAD MATERIALES. (UMT)

La Unidad de Materiales desarrolla proyectos de investigación aplicada y desarrollo tecnológico en el área de materiales compuestos de matriz polimérica, materiales para aplicaciones especiales tales como membranas, reciclado y procesamiento de polímeros, y materiales para medicina regenerativa. Entre los aspectos más relevantes durante el 2010, se encuentran el desarrollo de una vivienda ecológica autosustentable y los avances en el desarrollo de sistemas de membranas para el aprovechamiento y uso racional del agua en Yucatán.

UNIDAD DE CIENCIAS DEL AGUA. (UCIA)

La Unidad de Ciencias del Agua se especializa en el desarrollo de investigación científica para generar conocimiento en el campo de la hidrogeología y la calidad del agua tanto potable, como para uso agrícola e industrial en la Península de Yucatán, y los estudios sobre ecología y dinámica costera, con la finalidad de contribuir al aprovechamiento y manejo sustentable de los recursos hídricos para determinar la vulnerabilidad y conservación de los mantos acuíferos. Como parte de los producción académica del 2010, destaca la publicación de dos artículos en la revista “Science” y los avances en el conocimiento de la reserva hidrogeológica del estado de Yucatán.

UNIDAD DE ENERGÍA RENOVABLE. (URN).

La Unidad en Energía Renovable se especializa en generar conocimiento y tecnología para fomentar la implementación de sistemas de energía renovable, específicamente en relación a la bioenergía y la tecnología del hidrógeno. También contribuye significativamente a la formación de recursos humanos de alto nivel y promueve la vinculación con el sector privado. Durante el 2010, la UER concluyó su primer año de operación y presentó un buen nivel de productividad académica. También destacaron las actividades en materia de vinculación, coordinando la estructuración del Laboratorio de Energía Renovable del Sureste y la implementación de un Consejo Asesor Empresarial para el posgrado, mismo que ha tenido una demanda creciente.

PRODUCTOS CIENTÍFICOS.

Durante el año 2010, el personal académico del CICY publicó 129 artículos científicos en revistas con arbitraje. De éstos, 114 artículos científicos fueron publicados en revistas internacionales arbitradas (76% fueron publicados en revistas indizadas, 87/114) y 15 en revistas nacionales arbitradas (47% fueron publicados en revistas indizadas, 7/15); 4 libros nacionales y 3 libros internacionales; así como 15 capítulos en libros de circulación internacional y 65 capítulos en libros de circulación nacional, entre otros productos. Estos resultados representan un incremento sensible en la producción de artículos arbitrados del orden del 98% respecto al 2008 y de casi 300% respecto al 2006. Este logro es particularmente relevante si se considera que el personal académico (investigadores) se ha incrementado solo marginalmente (7%) en el mismo periodo. La productividad promedio por investigador fue de 1.77 artículos científicos, lo cual representa un indicador sobresaliente en términos de rendimiento académico. También destaca el hecho de que en el 2010 se presentaron tres nuevas solicitudes de patente que sumadas a tres que venían en trámite desde años anteriores, conforman un total de 6 solicitudes en proceso y que pueden servir de base para negociaciones de licenciamiento. A esto hay que agregar las 8 solicitudes de Registro de Obtentor de variedades de chile habanero que se han

procesado en el Sistema Nacional Inspección y Certificación de Semillas de la SAGARPA y que son equivalentes, en términos de propiedad intelectual, a la obtención de patentes.

FINANCIAMIENTO

Durante el 2010, en el CICY se realizaron 108 proyectos de investigación básica y aplicada que fueron financiados con recursos obtenidos en Fondos Mixtos, Fondos Sectoriales, la Convocatoria para el Fortalecimiento y Consolidación de los Centros Públicos de Investigación del CONACYT, el Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT), el Fondo Sectorial SEP-CONACYT de apoyo a la Ciencia Básica, la Comisión Nacional de Biodiversidad, la Fundación Produce, la Fundación L’Oreal, el Fondo Global para la Biomasa Sustentable, El Instituto Max Planck, el Sistema Nacional de Recursos Fitogenéticos y la Academia de Ciencias del Tercer Mundo. Además, se apoyaron otros 97 proyectos con recursos fiscales con montos muy reducidos, del orden de 30 mil pesos cada uno. El monto total que ingresó a la institución como apoyo a proyectos fue de 46.93 millones de pesos.

Entre los proyectos financiados destacan, por sus montos e impacto, los siguientes:

- Desarrollo de un banco de germoplasma para la conservación y manejo de la diversidad biológica de interés agroecológico, medicinal y forestal presente en el área maya (Convocatorias FOMIX-Yucatán 2009 y FORDECYT 2009).
- Creación del Laboratorio de Energías Renovables del Sureste (LENERSE), (Convocatoria FORDECYT 2009).
- Programa integral para el manejo del cultivo de plátano, impulsando las buenas prácticas de campo e inocuidad basados en la investigación y aplicación de herramientas biotecnológicas (FORDECYT 2009).
- Fortalecimiento del aprovechamiento integral del cocotero (FORDECYT 2009).

Adicionalmente, durante el 2010 el CICY sometieron dos proyectos a la Convocatoria 2010 para el Fortalecimiento y Consolidación de los Centros Públicos CONACYT:

- Fortalecimiento al programa de docencia del CICY.
- Fortalecimiento a la Capacidad de experimentación agrotecnológica del CICY.

Aunque los dos proyectos fueron aprobados, solo el primero alcanzó financiamiento por un monto de \$3.6 millones de pesos con el fin de construir la segunda etapa del edificio de docencia, la cual se concluyó satisfactoriamente.

PROGRAMA DE DOCENCIA.

POSGRADO.

En 2010, el Posgrado del CICY contó con cinco Programas, todos ellos en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT. Cuatro de estos se encuentran en la Categoría de “Consolidados” y uno (Maestría en Ciencias en Energía Renovable) en la Categoría de “Posgrado de Nueva Creación” ya que se inició en septiembre del 2008:

- ❖ **Maestría y Doctorado en Ciencias Biológicas** con opción en: Bioquímica y Biología Molecular Biotecnología y Recursos Naturales
- ❖ **Maestría y Doctorado en Materiales Poliméricos**
- ❖ **Maestría en Ciencias en Energía Renovable**

Durante el 2010, la matrícula total del Programa en la Maestría y Doctorado en Ciencias Biológicas fue de 144, mientras que en 2009 fue de 133, en 2008 fue de 100 estudiantes y en 2007 de 94. El promedio de incremento anual en estos años es de 54% respecto a 2007. Asimismo, en el transcurso del 2010 se graduaron 10 estudiantes de maestría y 14 de doctorado, tasa que se ha mantenido relativamente constante comparada con el año 2009 en el que se graduaron 10 estudiantes de maestría y 11 de doctorado. El programa de Posgrado en Ciencias Biológicas incluye estudiantes de diferentes estados de la República, entre los que se encuentran Campeche, Chihuahua, Chiapas, Distrito Federal, Estado de México, Guanajuato, Querétaro, Quintana Roo, Tabasco y Veracruz, entre otros. El Programa también ha atraído estudiantes internacionales provenientes de Colombia, Ecuador, Perú, Egipto, India y Venezuela.

Hasta diciembre de 2010, el Posgrado en Ciencias Biológicas ha graduado un total de 86 estudiantes de doctorado y 92 estudiantes de maestría (178 en total). De este total, 170 se han incorporado al mercado laboral o continúan estudios de Doctorado. Tres de los graduados se encuentran actualmente en búsqueda de empleo y cinco de ellos no han podido ser contactados para conocer su estatus laboral. Además, 46 Doctores en Ciencias (53%) egresados del Programa de Posgrado en Ciencias Biológicas del CICY son actualmente miembros del S.N.I.

POSGRADO: MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS (MATERIALES POLIMÉRICOS).

La matrícula del Programa en Materiales Poliméricos durante el 2007 fue de 27 alumnos, el 2008 fue de 29 alumnos, en 2009 de 42 y en 2010 de 56 alumnos. Esto representó un incremento del 107% en cuatro años.

Los programas de Maestría y Doctorado en Materiales Poliméricos se han ido consolidando desde su creación y a la fecha se han graduado 33 Maestros y 10 Doctores, 3 de ellos (33%) son miembros del S.N.I. De estos egresados 39 se han incorporado al mercado laboral o continúan estudios de Doctorado.

POSGRADO: MAESTRÍA EN CIENCIAS EN ENERGÍA RENOVABLE.

El Programa en Energía Renovable inició en Agosto de 2008 y en 2008 contó con 34 estudiantes de Maestría. La Maestría en Energía Renovable ha tenido una demanda muy elevada y en la primera generación participaron 30 candidatos en el proceso de admisión siendo admitidos 15 de ellos. En el proceso de admisión de la segunda generación participaron 36 aspirantes y se admitieron 17, mientras que en la tercera generación participaron 15 aspirantes y se admitieron 9. Durante el 2010 se graduaron tres estudiantes de la primera generación de la Maestría en Energía Renovable.

En términos generales, considerando los cinco posgrados del CICY, el incremento de la matrícula fue muy considerable, ya que pasó de 121 alumnos en 2007, a 144 en 2008, 205 en 2009 y 235 en 2010, lo que significa un crecimiento de 94% en solo 4 años.

Por lo que corresponde al registro histórico de graduación de alumnos de los posgrados internos, el CICY ha graduado un total de 128 Maestros en Ciencias y 98 Doctores en Ciencias. En los últimos tres años la institución graduó a 56 alumnos de posgrado, incluyendo los de programas externos; en 2009 a 36 y a 42 en 2010 por lo que se hace evidente un ritmo de graduación acorde a la plantilla académica y la infraestructura de la que se dispone.

POSGRADOS DE NUEVA CREACIÓN.

Durante la segunda sesión de Órgano de Gobierno de 2010, se aprobó la creación de dos nuevos programas de posgrado en el CICY: un doctorado Interinstitucional en Energía Renovable, en el que participarán, además del CICY, Universidad Autónoma del Carmen, y la Universidad de Quintana Roo. El otro Programa es la Maestría en Ciencias del Agua que se impartirá en UCIA-Cancún. Ambos programas de han sido presentados a la Convocatoria 2011 del PNCP del CONACYT y de aprobarse, iniciarán en Septiembre del presente año.

ESTUDIANTES EXTERNOS.

Durante el 2010, el Consejo de Asuntos de Estudiantes (CADE) responsable del seguimiento de alumnos externos atendió 534 estudiantes. En 2009 se atendieron 559, en 2008 la cifra fue de 494 y en 2007 de 486. De los atendidos en 2010, 80

correspondieron a la categoría de estudiantes en entrenamiento; 83 a prestadores de servicio social; 132 a estudiantes en prácticas profesionales y 184 a estudiantes realizando su trabajo de tesis de licenciatura. En cuanto a estudiantes de programas de posgrados externos, se atendieron un total de 23 en 2010 (10 de maestría y 13 de doctorado). En 2009 se atendieron a 21 estudiantes (10 de Doctorado y 11 de Maestría) y en 2008 a 28 estudiantes (9 de Doctorado y 19 de Maestría). Además, un total de 24 estudiantes de licenciatura y maestría provenientes de distintas universidades fueron recibidos en 2010 para realizar estancias de verano.

PROGRAMA DE VINCULACIÓN

PROYECTOS CON POTENCIAL DE TRANSFERENCIA AL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL.

En cuanto a proyectos de vinculación con el sector productivo y social, durante el 2010 se realizaron 32 proyectos con potencial de transferencia a los sectores productivo y social. El listado de dichos proyectos se presenta a continuación:

1. Selección de genotipos de chile Habanero con mayor tolerancia a las plagas y enfermedades que afectan al cultivo en la región, dentro de una colección de la especie conservada en el CICY
2. Desarrollo de sistemas de micropropagación altamente eficientes empleando biorreactores modulares de inmersión temporal
3. Plataforma para la selección de materiales de alto rendimiento para las plantaciones de Brown Forman/Tequila Herradura (UBT).
4. Propagación masiva de palmas de cocotero élite de los ecotipos Alto Pacífico
5. Bioprospección: La flora nativa de la Península de Yucatán como fuente de metabolitos bioactivos
6. Estudios fisiológicos y biotecnológicos en *Carica papaya* silvestre y cultivada (UBT).
7. Metabolitos con actividad antiprotozoaria aislados de plantas Nativas de Yucatán (UBT).
8. Biocombustibles a partir del cultivo de microalgas (UBT).
9. Plantas y hongos microscópicos tropicales con potencial Biotecnológico en Agricultura (UBT).
10. Metabolitos antimicobacterianos aislados de plantas nativas de la Península de Yucatán (UBT).
11. Obtención de bioetanol a partir de polímeros naturales lignocelulósicos presentes en residuos rurales y urbanos (UBT-UMAT).
12. Establecimiento de un Laboratorio de Energía Renovables para el Sureste Mexicano.
13. Mejoramiento de la sustentabilidad de la cadena Jatropha-Biodiesel en la Península de Yucatán.
14. Preparación y caracterización de cementos óseos para vertebroplastía con propiedades mejoradas (UMAT).

15. Desarrollo de una vivienda ecológica (UMAT).
16. Materiales compuestos laminados bajo efectos mecánicos e higrotérmicos. Modelos, simulación y análisis (UMAT)
17. Estrategias de aprovechamiento integral del cocotero (UBT)
18. Relaciones filogenéticas y diversidad genética de las razas antiguas de maíz Nal Tel y las recientes Dzit Bacal y Tuxpeño (URN).
19. Efecto de la variación ambiental y genética sobre la producción y composición de los aceites esenciales de orégano (*Lippia graveolens*) en Yucatán (URN).
20. Búsqueda de valor agregado para el henequén (UMAT).
21. Estrategia estatal sobre Biodiversidad en Yucatán (URN).
22. Desarrollo de un banco de germoplasma para la conservación y manejo de la diversidad biológica de interés agroecológico, medicinal y forestal presente en el área maya (URN).
23. Proyecto de la prospección de los mantos acuíferos del estado de Quintana Roo y Yucatán. (UCIA).
24. Variabilidad de la estructura de la comunidad del fitoplancton en los sistemas dulceacuícolas, estuarinos y costeros de la Península de Yucatán y su relación con procesos costeros (UCIA).
25. Caracterización integral del acuífero costero de Akumal (UCIA).
26. Evaluación de contaminantes orgánicos en el acuífero de Quintana Roo (UCIA).
27. Comunidades algales como bioindicadoras de la calidad del agua de los cenotes de Quintana Roo, México (UCIA).
28. Recuperación ambiental de la Laguna de Bojórquez,
29. Determinación de la Incidencia de la Meleira en el Estado de Yucatán
30. Estrategias de manejo, prevención y epidemiología de la enfermedad conocida como el “lloroso” de la papaya.
31. Transferencia de tecnología para el manejo y control de la antracnosis (*Colletotrichum* sp.) en campo y poscosecha.
32. Determinación del agente causal y métodos de control de la rajadura de la guía de la sandía.

LABORATORIOS DE SERVICIOS

METROLOGÍA.

En 2010 el CICY contó con áreas como el Laboratorio de Metrología que ofrece servicios relacionados con cualquier tipo de mediciones de las magnitudes de Flujo, Masa, Óptica, Presión, Temperatura y Volumen y cuyos procedimientos se encuentran acreditados por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA). Este Laboratorio atiende a empresas privadas y organismos públicos que requieren de la certificación de máquinas o instrumentos. En el 2010, el nivel de ingresos se mantuvo en el promedio de los últimos 5 años.

GRUPO DE ESTUDIOS MOLECULARES APLICADOS A LA BIOLOGÍA (GEMBIO).

CICY cuenta también con el Grupo de Estudios Moleculares Aplicados a la Biología (GEMBIO), único de su tipo en la región Sur-sureste de México y que forma parte de la Red Nacional de [Laboratorios Fitosanitarios Aprobados por SAGARPA](#) y acreditados por la Entidad Mexicana de Acreditación, cuya labor consiste en la detección y diagnóstico de fitopatógenos, asesorías fitosanitarias, realización de proyectos de investigación bajo demanda, desarrollo de nuevos protocolos basados en técnicas de biología molecular y el diagnóstico de enfermedades y plagas en plantas que tengan relevancia económica.

COMITÉ DE INNOVACIÓN

Durante el 2010 se continuó trabajando con los Comités de Innovación (Biotecnología, Materiales, Energía Renovable) para analizar propuestas de patentes y licenciamiento. Esta labor es apoyada por personal contratado por honorarios encargado de realizar planes de negocios y programas de comercialización de las patentes y otros productos tecnológicos generados en la institución.

Durante el 2010, el CICY trabajó de manera constante en la profesionalización y sistematización del área de propiedad industrial e intelectual con el apoyo de la Oficina Regional del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, la Universidad de Arizona y la Universidad de California a través de PIPRA. Gracias a la visita de expertos del IMPI en las áreas de especialización del CICY, se llevaron a cabo tres talleres dirigidos a investigadores, técnicos y estudiantes que realizan investigaciones con potencial de transferencia tecnológica. Se estima continuar con estos cursos de manera sistemática, logrando con ello la actualización y/o profesionalización del personal científico y tecnológico del Centro en los temas relativos al registro y protección de la propiedad intelectual.

En el 2012 el CICY tuvo seis patentes en trámite:

- “Sistema electrostático de impregnación de fibras continuas para producir materiales compuestos termoplásticos laminados”. Sometida el 26 de octubre del 2009 (MX/a/2009/011587).
- “Biorreactor y método para el cultivo in vitro de material biológico por inmersión temporal”. Sometida en agosto del 2009 (MX/a/2009/008319).
- “Tablero Aglomerado Termoacústico” Sometida en julio del año 2000 y rescatada en agosto del 2010. (MX/a/2000/006917).
- “Método para la detección del fitoplasma causante del amarillamiento letal en plantas, basado en la reacción de la polimerasa en cadena” Sometida en noviembre 2010 (MX/a/2010/013507).

- “Micropropagación de Palmas y Medio de Cultivo” Sometida en noviembre 2010 (MX/a/2010/013621).
- Método para la detección del hongo fitopatógeno *Colletotrichum capsici* en base a reacción de la polimerasa en cadena. Sometida en noviembre 2010. (MX/a/2010/012061).

Por otra parte, se contó con dos patentes vigentes:

- “Sistema para el cultivo in vitro de material biológico por inmersión temporal”. Patente otorgada PA/a/2004/003837
- “Proceso para la fabricación de bebida alcohólica a partir del henequén (*Agave furcroydes*). Patente otorgada PA/a/2003/009205.

Es importante subrayar que para la preparación y trámite de las patentes, y los Registros de Obtentor de las variedades vegetales, así como la celebración de reuniones entre los investigadores, el IMPI y el Despacho especializado en Propiedad Industrial, la redacción y preparación de las patentes y los trámites correspondientes, se contó con un apoyo extraordinario por vía de un Convenio con CONACYT por un monto de \$ 600,000 (Seiscientos Mil Pesos), mismo que fueron erogados en el transcurso del segundo semestre del año.

REGISTRO DE VARIEDADES VEGETALES.

Durante el 2010 se continuó con el trámite de Registro de Obtentor ante el Sistema Nacional de Inspección y Certificación de semillas (SNICS) de ocho variedades criollas de chile habanero regional con características agronómicas sobresalientes mismas que han quedado registradas a nombre de la institución. Por otra parte, el Título de Obtentor de estas variedades continúa en trámite, aunque ya se cuenta con el Título Provisional.

TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA.

Por otra parte, en 2012 se contó con dos convenios firmados que implican la transferencia de las tecnologías desarrolladas en relación con el cocotero; el primero de ellos firmado con Fundación Produce Michoacán, AC., cuyo objeto consiste en implementar el proyecto denominado “Mejoramiento genético y producción de cocotero Alto Pacífico 2 tolerante al amarillamiento letal con alta productividad para el Estado de Michoacán: fase 2. Caracterización genética y manejo de huerta semillera” y el segundo con El Consejo Estatal del Coco de Colima, AC (COECOCO) y la empresa COPEMASA, SA de CV con la finalidad de producir material vegetativo Alto Pacífico 2 (MXPT2) para replantar áreas que han sufrido devastación por efecto de la enfermedad. Además, durante el 2010 se participó activamente en la transferencia

de tecnología a productores de papaya del estado de Quintana Roo para la prevención de enfermedades devastadoras.

UNIDAD DE VINCULACIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO DEL SURESTE (UVTCS).

En 2010 el CICY participó activamente en la conformación de la Unidad de Vinculación y Transferencia de Conocimientos del Sureste. A través del apoyo de CONACYT, por 2.5 millones de pesos, a finales del 2010 se iniciaron los trabajos para desarrollar el proyecto de factibilidad jurídica, técnica y económica para la conformación de la Unidad de Vinculación y Transferencia del Conocimiento del Sureste, en asociación con otras dos instituciones académicas y una Fundación privada. Favor de referirse al Informe de Autoevaluación para mayores detalles.

SISTEMA DE INVESTIGACIÓN INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE YUCATÁN (SIIDETEY) Y EL PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE YUCATÁN.

Durante el 2010, el CICY participó de manera muy activa en la consolidación del SIIDETEY y en todos los eventos que se llevaron a cabo en el marco de este importante Sistema. Entre ellos, una presentación en El Colegio Nacional celebrada ante la comunidad académica del más alto nivel en el país.

EL PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE YUCATÁN

El Parque Científico y Tecnológico de Yucatán es una herramienta del SIIDETEY que tiene como objetivo primordial el crear un polo de desarrollo científico, tecnológico y empresarial que contribuya al desarrollo económico y social del estado y la región. En una superficie de 70 has se han distribuido lotes que albergarán las instalaciones de las siguientes instituciones: La Universidad Autónoma de Yucatán, el Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C., el Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN, Unidad Mérida; el Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del estado de Jalisco, A.C., la Unidad Peninsular el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social; la Dirección Regional del CONACYT, la sede del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología, así como instalaciones de uso común entre las que destacan una biblioteca, un edificio de estudiantes, y otras facilidades.

El Parque contribuirá a articular las actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación entre las instituciones del SIIDETEY y cuenta con financiamiento inicial del orden de 550 millones de pesos del Gobierno Estatal y Federal.

Durante el 2010, el CICY participó activamente y gracias al apoyo de CONACYT, en dos proyectos cruciales para el desarrollo y planificación del Parque Científico y Tecnológico de Yucatán. El primero de ellos fue un proyecto apoyado por CONACYT para desarrollar un estudio sobre “Identificación de Oportunidades de Mercado para la integración de Clusters orientados a potencial la viabilidad técnica y económica del Parque Científico y Tecnológico de Yucatán” por un monto de \$ 1,990,000 (Un Millón Novecientos Noventa Mil Pesos) y el otro fue apoyado por la Secretaría de Educación Pública de Yucatán para desarrollar el Plan maestro de las instalaciones del CICY en el Parque, incluyendo los proyectos ejecutivos de obra civil, por un monto de \$ 2,197,040 (Dos Millones Ciento Noventa y Siete Mil Cuarenta Pesos). Como producto de ambos proyectos, hoy se cuenta con un plan bien estructurado que permitirá continuar la gestión de recursos para los edificios que el CICY construirá en el Parque y que forman parte de proyectos estratégicos sobre los cuales descansará, en buena medida, el futuro desarrollo de la institución. Para mayores detalles favor de referirse al Informe de Autoevaluación.

PROGRAMA DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA AVANZADA (UNIVERSIDAD DE ARIZONA)

Durante el 2010 se continuó con el Programa de Transferencia de Tecnología Avanzada auspiciado por el CONACYT y consistente en recibir a profesores de la UA en el CICY, quienes imparten un Taller sobre Innovación y Desarrollo de Negocios basados en conocimiento científico. En nuestro caso, la experiencia ha sido fundamental para estructurar el proyecto de la UVTCS y generar una cultura en pro de la innovación. Además, los planes de negocio generados han servido como base para la promoción de proyecto ante la iniciativa privada. Este Programa se complementa con los cursos y talleres organizados en coordinación con el IMPI Regional, que en 2010, impartió cuatro talleres especializados sobre análisis de patentes y estudios del estado del arte a investigadores del CICY.

PROGRAMA DE EDUCACIÓN CONTINUA

Durante el 2010 se impartieron un total de 16 cursos de Educación Continua y 2 diplomados, uno de Metrología y el otro de Fitosanidad, impartidos por personal de todas las áreas sustantivas de la Institución. Estos cursos conforman la estructura del Programa de Educación Continua (PEC), destinado a contribuir a la formación, actualización y capacitación del personal científico y tecnológico de otras instituciones, empresas y público en general, y que cada vez se muestra como un medio eficaz y pertinente para contrarrestar la obsolescencia profesional y laboral en un contexto mundial de globalización y rápidos cambios científico-tecnológicos. A continuación se resume la información de los cursos impartidos durante el 2010.

CONVENIOS NACIONALES E INTERNACIONALES

Durante el 2010 se firmaron 25 convenios nacionales y 5 internacionales con Instituciones de Educación Superior, Centros Públicos de Investigación y Empresas, con diferentes objetivos entre los que resaltan la colaboración en proyectos de investigación básica, investigación aplicada, acciones de intercambio académico, movilidad de estudiantes, cursos de posgrado compartidos, formación capacitación del personal, intercambio de material vegetal y de literatura científica. Además durante el 2010 el CICY mantuvo vigentes un total de 109 convenios por parte de empresarios al (95 nacionales y 14 internacionales). Estos convenios han permitido a la Institución establecer colaboraciones muy estrechas en el ámbito académico y empresarial, lo que fortalece nuestras actividades sustantivas.

2011

CAPITAL HUMANO

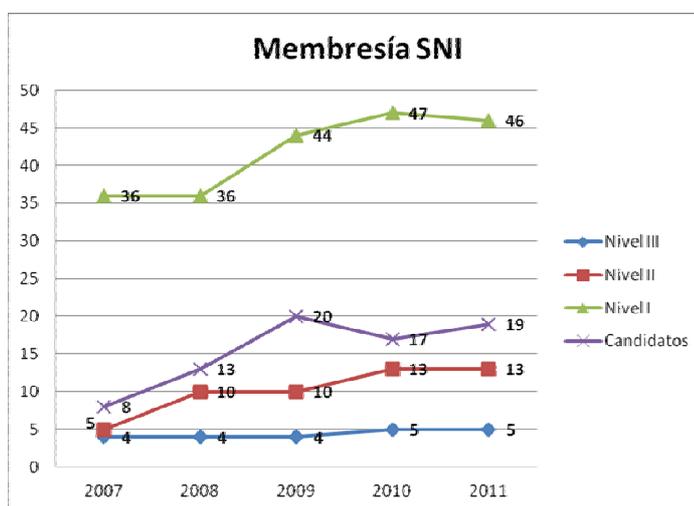
Durante el 2011, el capital humano del Centro estuvo integrado por 50 investigadores titulares, 23 investigadores asociados, 8 ingenieros titulares, 10 ingenieros asociados, 80 técnicos titulares, 34 técnicos asociados, 14 técnicos auxiliares; 52 personas en áreas administrativas y de apoyo y 9 mandos medios y superiores. Adicionalmente, el CICY contó con 17 personas contratadas por honorarios y 38 como personal eventual.

CUADRO HISTÓRICO DEL PERSONAL CICY

AÑO	INVESTIGADORES	INGENIEROS	TÉCNICOS	ADMINISTRATIVO Y DE APOYO	MANDOS MEDIOS	HONORARIOS	EVENTUALES	TOTAL
2007	68	17	110	56	10	30	12	303
2008	72	18	116	56	10	33	12	317
2009	74	18	125	56	9	20	26	328
2010	72	20	122	54	9	17	32	326
2011	73	18	128	52	9	17	38	335

En 2011 el CICY contó con un total de 83 Miembros en el Sistema Nacional de Investigadores (46 Nivel 1; 13 Nivel 2, 5 Nivel 3 y 19 candidatos). La membresía en el S.N.I. se ha venido incrementando año con año. El 92% de los investigadores del Centro pertenecen al S.N.I. Es importante aclarar que catorce miembros del S.N.I. son personal en las categorías de “Técnico” o “Ingeniero”.

MEMBRESÍA SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES PERSONAL CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO



PROGRAMA DE INVESTIGACION

UNIDADES ACADÉMICAS.

A diciembre del 2011, el CICY cuenta con seis Unidades Académicas, cinco ubicadas en sus instalaciones en Mérida, Yucatán, y una en Cancún, Quintana Roo. Dentro de las labores sustantivas de las seis Unidades Académicas se encuentra el desarrollo de investigación científica básica y aplicada, el desarrollo tecnológico, la formación de recursos humanos, la vinculación con el sector social y productivo y la difusión de los logros científicos y tecnológicos.

BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR DE PLANTAS.

Especializada en el desarrollo de investigación básica para la generación de conocimiento y nuevas metodologías en los campos de la Genética Vegetal, Biología Celular, Biología Molecular, Bioquímica y Fisiología de plantas de interés agroindustrial o nativas de la península de Yucatán

BIOTECNOLOGÍA.

Enfocada en la generación de conocimiento y desarrollos tecnológicos en el campo de la Biotecnología Vegetal, con el fin de ofrecer soluciones a problemas relevantes del sector agroindustrial, biofarmacéutico y de biocontrol contribuyendo al desarrollo sustentable de nuestro país.

RECURSOS NATURALES.

Contribuye a la conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los recursos naturales y fitogenéticos de la Península de Yucatán y Mesoamérica a través del desarrollo investigación científica, la generación de tecnologías apropiadas, la difusión del conocimiento y la formación de recursos humanos.

MATERIALES.

Desarrolla proyectos de investigación aplicada y desarrollo tecnológico en el área de materiales poliméricos, materiales para aplicaciones especiales y materiales con aplicaciones en sistemas de energía, para contribuir a la solución de problemas en el ámbito local, nacional e internacional.

CIENCIAS DEL AGUA.

Se especializa en el desarrollo de investigación científica para generar conocimiento en el campo de la hidrogeología y la calidad del agua tanto potable, como para uso agrícola e industrial en la Península de Yucatán, con la finalidad de contribuir al aprovechamiento y manejo sustentable de los recursos hídricos, con énfasis en el agua subterránea, para determinar la vulnerabilidad y conservación de los mantos acuíferos.

ENERGÍA RENOVABLE.

Se especializa en fomentar la implementación de Sistemas de Energía renovable, específicamente en relación a la bioenergía y la tecnología del hidrógeno, mediante la investigación científica, el desarrollo de tecnología, la formación de recursos humanos de alto nivel y la vinculación con el sector privado, teniendo

como objetivo lograr un impacto que se refleje en mejores niveles de competitividad, creación de empresas y fortalecimiento de las ya existentes, tanto a nivel regional como nacional.

PRODUCTOS CIENTÍFICOS

Durante el 2011, el personal del CICY publicó 101 artículos científicos en revistas internacionales arbitradas, 86 de estos fueron indizados, lo cual representa el 81% del total de los artículos publicados a nivel internacional. Además se publicaron 14 en revistas nacionales arbitradas; 3 libros nacionales y 2 libros internacionales; así como 7 capítulos en libros de circulación internacional y 18 capítulos de circulación nacional, entre otros. Es importante señalar que la producción científica tiene una naturaleza cíclica por lo que es importante considerar promedios de al menos tres años. En el caso del CICY el promedio de artículos arbitrados durante el periodo 2006-2008 fue de 62, mientras que en el periodo 2009-2011 fue de 107. Esto es particularmente relevante si se considera que en el periodo 2006-2011 la planta de investigadores únicamente se ha incrementado en seis investigadores.

PRODUCTOS	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ARTÍCULOS CIENTÍFICOS						
Artículos internacionales arbitrados	44	82	60	106	114	101
Artículos nacionales arbitrados	9	9	6	11	15	14
LIBROS Y CAPÍTULOS DE LIBROS						
Libros de Investigación Nacional	0	1	0	3	4	3
Libros de Investigación Internacional	2	2	0	0	3	2
Capítulos de libros internacionales	15	14	7	4	15	7
Capítulos de libros nacionales	2	7	3	7	65	18

MEMORIAS						
Memorias en extenso de congresos internacionales	40	56	29	16	33	47
Memorias en extenso de congresos nacionales	78	101	32	51	9	5
INFORMES TÉCNICOS						
Informes Técnicos	19	15	11	12	22	22
PATENTES						
Patentes otorgadas	0	1	0	1	2	0
Patentes presentadas / trámite	2	2	1	2	8	11
DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA						
Artículos de divulgación internacional	0	0	0	3	10	10
Artículos de divulgación nacional	15	7	3	15	12	2
Libros de divulgación internacional	0	1	0	0	0	0
Libros de divulgación nacional	1	2	0	0	0	0
Capítulos de libro de divulgación internacional	0	1	0	0	0	0
Capítulos de libro de divulgación nacional	2	3	0	0	0	0

FINANCIAMIENTO

Durante el 2011, en el CICY se realizaron 113 proyectos financiados a través de recursos obtenidos en concurso incluyendo Convocatorias de Fondos Mixtos, la Convocatoria para el Fortalecimiento y Consolidación de los Centros Públicos de Investigación del CONACYT, el Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT), el Fondo Sectorial SEP-CONACYT de apoyo a la Ciencia Básica, la Comisión Nacional de Biodiversidad, la Fundación Produce, la Fundación L'Oreal, el Fondo Global para la Biomasa Sustentable, el Instituto Max Planck, el Sistema Nacional de Recursos Fitogenéticos y la Academia de Ciencias del Tercer Mundo. En 2011 ingresaron recursos por un total de \$ 90.8 millones de pesos, lo que representa el doble de lo ingresado en 2010.

Entre los proyectos con mayor financiamiento destacan los siguientes:

1. Desarrollo de un banco de germoplasma para la conservación y manejo de la diversidad biológica de interés agroecológico, medicinal y forestal presente en el área maya (Convocatorias FOMIX-Yucatán 2009 y FORDECYT 2009).
2. Creación del Laboratorio de Energías Renovables del Sureste (LENERSE), (Convocatoria FORDECYT 2009).
3. Programa integral para el manejo del cultivo de plátano, impulsando las buenas prácticas de campo e inocuidad basados en la investigación y aplicación de herramientas biotecnológicas (FORDECYT 2009).
4. Fortalecimiento del aprovechamiento integral del cocotero (FORDECYT 2009).

Además, a finales del 2011 se logró la aprobación del proyecto “Unidad Productora de Semillas y Laboratorio de Certificación” en el Fondo PYME de la Secretaría de Economía, después de dos años de trámites. Favor de referirse a la última sección de este documento donde se describen los avances en el Parque Científico y Tecnológico de Yucatán, A.C.

Adicionalmente, en el transcurso del 2011 se sometieron dos proyectos a la Convocatoria para el Fortalecimiento y Consolidación de los Centros Públicos de Investigación del CONACYT:

- Fortalecimiento de los Procesos Agroproductivos Mediante el Mejoramiento de Variedades Agrícolas y la Aplicación de Tecnologías Innovadoras para su Escalamiento, Certificación y Transferencia. (13 Millones para equipamiento)
- Fortalecimiento a la Infraestructura Científica y Tecnológica del CICY (3 Millones)

Los dos proyectos fueron aprobados, pero aún no se reciben los recursos solicitados.

PROGRAMA DE DOCENCIA

POSGRADO.

En el 2011 el CICY contó con ocho Programas de Posgrado, siete de ellos en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), cinco de estos Programas están en la Categoría de “Consolidados”, uno (Maestría en Energía Renovable) en la Categoría de “En Desarrollo” y el Doctorado en Energía Renovable como “Posgrado de Nueva Creación”:

- Maestría y Doctorado en Ciencias Biológicas con opción en:
 - I. Bioquímica y Biología Molecular
 - II. Biotecnología
 - III. Recursos Naturales
- Maestría y Doctorado -Materiales Poliméricos.
- Maestría y Doctorado en Energía Renovable.
- Maestría en Ciencias del Agua.

Durante el 2011 todos los programas de posgrado del Centro fueron evaluados por el Programa Nacional de Posgrado. Los cinco programas registrados hasta antes de la convocatoria (Maestría y Doctorado en Ciencias, Ciencias Biológicas; Maestría y Doctorado en Ciencias, Materiales Poliméricos; Maestría en Ciencias, Energía Renovable) fueron aprobados para su permanencia en el PNPC. Además, se aprobaron dos nuevos programas de doctorado, el Doctorado Directo en Ciencias, Ciencias Biológicas y el Doctorado tradicional en Ciencias, Energía Renovable. Durante el 2012 se someterá para su evaluación la maestría en Ciencias, Ciencias del Agua, la cual inicia en febrero de 2012 con siete estudiantes, dos de ellos extranjeros, en su sede en la UCIA, en Cancún Quintana Roo.

A continuación se resume brevemente la formación de Recursos humanos en los diferentes Programas de Posgrado durante el 2011.

• **CIENCIAS BIOLÓGICAS.**

OPCION	MAESTRIA	MAESTRIA NUEVO INGRESO (Admisiones de Septiembre 2011)	DOCTORADO	DOCTORADO NUEVO INGRESO (Admisiones de Septiembre 2011)	TOTAL
RECURSOS NATURALES	8	10	1 8	2	38
BIOTECNOLOGIA	2	14	2	5	70
BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR	1 7	7	2 4	1	49
Total	5	31	6	8	157

Durante el 2011, la matrícula del Programa en Ciencias Biológicas fue de 157, mientras que en el 2008 la matrícula fue de 126 estudiantes. Esto representa un aumento del 24% en la matrícula de estudiantes de Ciencias Biológicas.

En cuanto a la graduación de estudiantes, en el transcurso del 2011 se graduaron 33 estudiantes de maestría y 11 de doctorado, lo que representó un aumento del 83% con respecto al 2010. Así, el 2011 se convirtió en el año en el que se registró el mayor número de graduados en toda la historia del posgrado. El programa de Posgrado en Ciencias Biológicas incluye estudiantes de diferentes estados de la República, entre los que se encuentran Campeche, Chihuahua, Chiapas, Distrito Federal, Estado de México, Guanajuato, Querétaro, Quintana Roo, Tabasco y Veracruz, entre otros. Asimismo, cabe mencionar que los estudiantes internacionales provienen de Colombia, Ecuador, Perú, Egipto, India y Venezuela.

Hasta diciembre de 2011, en el Posgrado en Ciencias Biológicas se han graduado 97 estudiantes de doctorado y 125 estudiantes de maestría. De este total, 194 se han incorporado al mercado laboral o continúan estudios de Doctorado. En nuestra base de datos se tiene el registro de que 50 egresados pertenecen al S.N.I., en los que se incluyen dos en el nivel II.

- **MATERIALES POLIMÉRICOS.**

MAESTRIA	MAESTRIA NUEVO INGRESO(Sep 2011)	DOCTORADO	DOCTORADO NUEVO INGRESO (Sep 2011)	TOTAL
3	2	2	1	5
3	2	2	1	5

En el 2011 la matrícula fue de 55 estudiantes y se graduaron 5 estudiantes de maestría y 6 de doctorado.

Los programas de Maestría y Doctorado en Materiales Poliméricos se han ido consolidando desde su creación y a la fecha se han graduado en total 38 Maestros y 16 Doctores (siete de ellos son miembros del S.N.I.). De estos egresados, 48 se han incorporado al mercado laboral o continúan estudios de Doctorado.

- **ENERGÍA RENOVABLE.**

MAESTRÍA	DOCTORADO	TOTAL
32	7	39
32	7	39

El Programa de Posgrado en Energía Renovable inició en Agosto de 2008 y a la fecha cuenta con 32 estudiantes de Maestría Y 7 de doctorado. La Maestría en Energía Renovable ha tenido una amplia demanda y en la primera generación participaron 30 estudiantes en el proceso de admisión, siendo admitidos 15 de ellos. En la segunda generación participaron 36 aspirantes y se admitieron 17, mientras que en la tercera generación participaron 15 aspirantes y se admitieron 9. Durante el 2011 se graduaron 15 estudiantes de la maestría en Energía Renovable.

ESTUDIANTES EXTERNOS.

Durante el 2011 el Consejo de Asuntos de Estudiantes (CADE) responsable del seguimiento de alumnos externos atendió 590 estudiantes de los cuales 129 correspondieron a la categoría de entrenamiento; 78 a servicio social; 140 a prácticas profesionales y 173 a tesis de licenciatura. En cuanto a estudiantes de programas de posgrados externos, se atendieron 13 de maestría, 12 de doctorado y 8 estancias de investigación. En otro rubro, 27 estudiantes fueron recibidos en estancias de verano.

Unidad	Estancias de Verano	Entrenamiento	Servicio Social	Prácticas Profesionales	Tesis de Licenciatura	Maestría Externa	Doctorado Externo	Estancias de Investigación	Total
Biotecnología	5	24	8	16	24	1	3	6	87
Bioquímica y Biología Molecular	5	27	6	36	43	2	2	2	123
Recursos Naturales	4	16	19	5	29	2	3	7	85
Materiales	4	22	13	37	44	1	4	1	126
Energía Renovable	8	17	4	13	10	3	0	2	57
Ciencias del Agua	1	1	3	4	11	4	0	0	24
Vinculación	0	3	3	5	7	0	0	0	18
Apoyo Académico	0	1	13	11	4	0	0	0	29
Apoyo Administrativo	0	18	9	13	1	0	0	0	41
TOTAL	27	129	78	140	173	13	12	18	590

*Nota: En este cuadro se reflejan los estudiantes atendidos en el período reportado con cifras al 31 de diciembre 2011, (Incluye estudiantes en proceso, graduados y bajas), asimismo, es importante señalar que 45 de ellos cambiaron de una categoría a otra. Los estudiantes a nivel licenciatura realizan tesis de grado bajo la dirección del personal académico del Centro, aún cuando el título o grado lo obtienen en otras instituciones de Educación Superior.

Del total referido del cuadro anterior se graduaron 53 estudiantes de licenciatura, 5 de ellos con memoria de residencia profesional; además, se graduaron 2 de maestría externa y 1 de doctorado externo.

EDIFICIO DE DOCENCIA, SEGUNDA ETAPA.

Durante el 2011, el CICY concluyó la construcción de la segunda etapa del nuevo edificio de docencia con fondos de la Convocatoria 2010 para el “Fortalecimiento y Consolidación de los Centros Públicos de Investigación CONACYT”. El objetivo Estratégico del mismo fue proporcionar espacios adecuados para ofrecer cursos de posgrado utilizando las técnicas didácticas modernas apoyadas en la Red Global Mundial (World Wide Web) y con ello propiciar la mejora continua en el programa de docencia institucional, hasta alcanzar competencia internacional en el Padrón Nacional de Posgrados. Así, la construcción de este edificio ha venido a beneficiar a los alumnos de los diferentes programas de maestría y doctorado dado que el Centro carecía de espacios adecuados para ello. El edificio de docencia cuenta en total con 12 salones nuevos, dos áreas de cómputo con área para servidores, así como nuevas oficinas para el personal de Posgrado.

BIBLIOTECA

La biblioteca forma parte de los servicios de apoyo académico del CICY y tiene como misión primordial satisfacer las necesidades de información de los usuarios del Centro, incorporando para ello, acervos suficientes y actualizados de acuerdo a las áreas de investigación así como servir de apoyo a las labores de formación de recursos humanos que se llevan a cabo en la Institución, integrando servicios de información eficientes, suficientes y oportunos, apoyados en tecnologías de cómputo y telecomunicaciones con acciones estratégicas que permiten ofrecer servicios bibliotecarios acordes a los requerimientos actuales y obtener recursos de información asegurando el uso eficiente de los recursos:

Servicios especializados: Búsqueda y obtención de documentos, alertas de información, asesorías, cursos de desarrollo de habilidades en el manejo y uso de la información

Convenios: Con la finalidad de obtener recursos propios se han ofrecido servicios de búsquedas de información, análisis de citas, obtención de documentos y cursos a instituciones afines, derivado de que nuestros servicios tienen un impacto en el ámbito bibliotecario tanto por la competencia del personal como de la calidad en la respuesta de los servicios, a la fecha ofrecemos servicios a la Universidad Autónoma de Yucatán, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, CIATEJ-Campus sureste, Instituto Tecnológico de Mérida, entre las más relevantes

Redes: Actualmente la biblioteca forma parte de cuatro redes: Consejo Asesor de Recursos de información de los CPI's del CONACYT, Red de Bibliotecas de la Región Sur-Sureste de la ANUIES, Consejo Universitario de Desarrollo Informático y Red Mexicana de Bibliotecas Agropecuarias.

Conorcios: El CICY forma parte de
5 consorcios:

- CARI: Compras conjuntas de REVISTAS, CIBERCIENCIA aportación para participar en consorcio de bases de datos, revistas, libros, etc.
- REBIS ANUIES: Compras en Consorcio de revistas, bases de datos, libros
- CUDI: Consorcio de bases de datos financiadas por CONACYT
- REMBA: Consorcio de bases de datos y revistas financiado por CONACYT
- CONSORCIO NACIONAL.- derivado de la experiencia que se ha tenido en el consorcio de ANUIES, el CONACYT estableció el Consorcio Nacional de Bibliotecas, que entrará en vigor en enero de 2012.

PROGRAMA DE VINCULACION

PROYECTOS CON POTENCIAL DE TRANSFERENCIA AL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL.

Durante el 2011 se realizaron 33 proyectos (5 más que el año anterior) con potencial de transferencia al Sector Productivo y Social. A continuación se enlistan dichos proyectos:

1. Recalcitrancia a la morfogénesis de género Capsicum.
2. Mejoramiento genético del Cempasúchil por manipulación genética.
3. Estudio de la embriogénesis en Musa acuminata
4. Obtención de variedades más productivas y más tolerantes de chile habanero a partir de la diversidad genética de la especie en Yucatán.
5. Programa Integral para el Cultivo del Plátano utilizando herramientas biotecnológicas y buenas prácticas para la inocuidad.
6. Transferencia de Tecnología en manejo postcosecha de papaya.
7. Plataforma para la selección de materiales de alto rendimiento para las plantaciones de Brown Forman/Tequila Herradura (UBT-Confidencial).
8. Estudio de Hongos Microscópicos tropicales con potencial biotecnológico en farmacia y agricultura.
9. Evaluación de compuestos obtenidos de la flora nativa de la región sur-sureste de México con potencial actividad antiviral contra el virus de la influenza H1N1
10. Estudio sobre los mecanismos de defensa del cocotero a fitoplasmas del amarillamiento letal.
11. Aislamiento y evaluación in vitro de metabolitos de plantas nativas de

- Yucatán con actividad antiprotozoaria.
12. Producción de plantas de espárrago sobresalientes por cultivo de tejidos.
 13. Caracterización de genes de Carica papaya var. maradol en respuesta a altas temperaturas.
 14. Actividad antituberculosa de quinonas aisladas de Diospiros nativas de la Península de Yucatán contra cepas de *Mycobacterium tuberculosis* fármaco-resistentes.
 15. Caracterización de secuencias reguladoras en la expresión genética del cloroplasto de la microalga *Chlamidomonas reinhardtii* para su uso en vectores de expresión de proteínas de interés biotecnológico.
 16. Caracterización de la pared celular exoproteoma de *Micospharella fijiensis*: Área de oportunidad en la búsqueda de blancos moleculares para su control.
 17. Desarrollo de herramientas para el estudio y el tipo de origen de poliploides en especies del género *Agave*.
 18. Aprovechamiento integral del cocotero.
 19. Producción sostenible del cocotero mediante el control del amarillamiento letal.
 20. Efecto de la variación ambiental y genética sobre la producción y composición del aceite esencial del orégano mexicano (*Lippia graveolens*).
 21. Mejoramiento genético y producción de planta de cocotero Alto Pacífico 2 tolerante al amarillamiento letal con alta productividad para el estado de Michoacán (Fase 3: establecimiento de viveros y producción de planta élite).
 22. Medición de flujos de carbono a escala de paisaje en México.
 23. Desarrollo de una vivienda ecológica autosustentable.
 24. Escalamiento y sustitución de una fosa séptica por un dispositivo generador de energía eléctrica a partir del tratamiento de agua residual doméstica originada en una casa habitación de Mérida.
 25. Producción de energía renovable a partir de residuos orgánicos agrícolas.
 26. Programa estatal ante el cambio climático en Yucatán.
 27. Propuesta de creación de una reserva hidrológica para el norte del estado de Yucatán.
 28. Determinación del agente causal e incidencia del "lloroso" (exudado) de la papaya.
 29. Diagnóstico y manejo integrado de las enfermedades de papaya.
 30. Estrategias de manejo, prevención y epidemiología de la enfermedad del "lloroso" en la papaya.
 31. Transferencia de tecnología para el manejo y control de la antracnosis.
 32. Determinación del agente causal y métodos de control de la enfermedad conocida como "rajadura" de la sandía.
 33. Innovación agrobiotecnológica y ambiental para la sustentabilidad del Parque Científico y Tecnológico de Yucatán.

LABORATORIOS DE SERVICIOS.

METROLOGÍA.

El CICY cuenta con Áreas como el Laboratorio de Metrología, que ofrece servicios en aspectos teóricos y prácticos relacionados con cualquier tipo de medición y cuenta con las magnitudes de Flujo, Masa, Óptica, Presión, Temperatura y Volumen acreditadas por la Entidad Mexicana de Acreditación.

GRUPO DE ESTUDIOS MOLECULARES APLICADOS A LA BIOLOGÍA (GeMBio).

Asimismo, el CICY cuenta con el Grupo de Estudios Moleculares Aplicados a la Biología (GeMBio), único de su tipo en la región Sur-sureste de México forma parte de la red nacional de Laboratorios Fitosanitarios Aprobados por SAGARPA y acreditados por la Entidad Mexicana de Acreditación, cuya labor consiste en la detección y el diagnóstico de fitopatógenos, asesorías fitosanitarias, proyectos de investigación bajo demanda, desarrollo de nuevos protocolos y el diagnóstico de enfermedades y plagas en plantas que tengan alto impacto económico.

Durante el 2011, GeMBio continuó prestando servicios especializados, asesorías y consultorías y proyectos relacionados con el manejo de plagas.

COMITÉ DE INNOVACIÓN

A partir de 2008 se instalaron en el CICY los Comités de Innovación. Estos Comités (Biotecnología, Materiales, Energía Renovable) están integrados por investigadores, personal de vinculación, invitados de empresas, profesores de universidades nacionales e internacionales y la Dirección General del CICY. Los Comités tienen las siguientes funciones: a) Generar y proponer ideas de proyectos innovadores; b) Fomentar la investigación y el desarrollo tecnológico en proyectos con potencial de innovación; c) emitir una opinión calificada sobre proyectos científicos o tecnológicos con potencial de patente y d) Asesorar a la Dirección General en todo lo relacionado con la innovación. Así, durante el 2011 se continuó trabajando con los Comités de Innovación para analizar propuestas de patentes y licenciamiento. Esta labor es apoyada por personal contratado por honorarios encargado de realizar planes de negocios y programas de comercialización de las patentes y otros productos tecnológicos generados en la institución. Durante el 2011 y como producto del trabajo de los Comités, se presentaron tres nuevas solicitudes de patente, mismas que se describen en un apartado posterior.

Asimismo y gracias a la visita de expertos del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (MPI) en las áreas de interés del CICY, se llevaron a cabo tres talleres dirigidos a investigadores, técnicos y estudiantes que realizan investigaciones con potencial de transferencia tecnológica. Se estima continuar con estos cursos y talleres de manera sistemática, logrando con ello la actualización y/o profesionalización del personal científico y tecnológico del Centro en los temas relativos al registro y protección de la propiedad intelectual.

En el 2011 se tuvieron en trámite 10 patentes:

1. "Sistema electrostático de impregnación de fibras continuas para producir materiales compuestos termoplásticos laminados". Sometida el 26 de octubre de 2009 (MX/a/2009/011587)
2. "Biorreactor y método para el cultivo *in vitro* de material biológico por inmersión temporal". Sometida en agosto del 2009. (MX/a/2009/008319)
3. "Tablero aglomerado termoacústico" 14 de julio del 2000. (PA/a/2000/006917)
4. "Bioreactor y Método para el cultivo *in vitro* de material biológico por inmersión temporal. Sometida el 4 de agosto del 2009. (MX/a/2009/008319)
5. Método para la detección del fitoplasma causante del amarillamiento letal en plantas, basado en la PCR". Sometida en diciembre del 2010. (MX/a/2010/013507)
6. Micropropagación de palmas y medios de cultivo. Sometida en diciembre del 2010. (MX/a/2010/013621).
7. Método para la detección del hongo fitopatógeno *Colletotrichum capsici* en base a reacción de la polimerasa en cadena. Sometida en noviembre 2010. (MX/a/2010/012061)
8. Composición farmacéutica que comprende un extracto estandarizado de *Lonchocarpus punctatus* como control natural larvicida e inhibidor de la eclosión de larvas de garrapata *Rhipicephalus* (*Boophilus*) susceptibles y resistentes a organofosforados, piretroides y amidinas. Sometida en diciembre de 2011. (MX/E/2011/087865).
9. Fosa séptica con celda de combustible microbiana para la generación de electricidad y tratamiento de agua residual. Sometida el 9 de diciembre del 2011. (MX/E/2011/088981).
10. Secuencia parcial y método de diagnóstico por RT-PCR del virus de la meleira de papaya. Sometida el 16 de diciembre del 2011. MX/a/2012/000081.

Por otra parte, se contó con dos patentes vigentes y con posibilidades de licenciamiento:

1.- Sistema para el cultivo *in vitro* de material biológico por inmersión temporal". Patente PA/a/2004/003837.

2.- Proceso para la fabricación de una bebida alcohólica a partir del henequén (*Agave furcroydes*). Patente 231037

REGISTRO DE VARIEDADES VEGETALES.

A partir de 2008, se ha dado una alta prioridad al Registro de variedades vegetales para la obtención del Título de Obtentor de las mismas. En 2009 y 2010 se iniciaron los trámites para proceder al Registro de ocho variedades de chile habanero desarrolladas en la institución a lo largo de 10 años y que cumplen con las características requeridas por el Sistema Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS) en cuanto a distinción, homogeneidad y estabilidad. Durante el 2011 se sembró la superficie requerida por este organismo federal para poder constatar las características de las variedades que ya están protegidas por el CICY bajo condiciones de cultivo comercial.

Asimismo, en el 2011 se procedió con la integración de dos nuevas solicitudes de registro de obtentor de variedades de papaya que fueron desarrolladas en la institución a lo largo de muchos años de trabajo e investigación. Se trata de variedades que tienen las mismas características de firmeza y sabor que la variedad Maradol que es la más popular en Yucatán y en buena parte del país, pero que son más dulces, más pequeñas y tienen mejor aceptación en los mercados europeo y japonés. Una de las variedades tiene pulpa amarilla y la otra pulpa roja. Adicionalmente, la de pulpa roja tiene un contenido equivalente de licopeno a la Maradol, pero mayor contenido de carotenoides.

PROYECTOS EN EL PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE YUCATÁN (PACYT)

Es importante destacar también que en 2011 el CICY tuvo seis proyectos activos en el PACYT que se describen brevemente a continuación:

1.- Desarrollo de un banco de germoplasma para la conservación y manejo de la diversidad biológica de interés agroecológico, medicinal y forestal presente en el área maya.

Este proyecto pretende vincular el conocimiento que se ha generado sobre la riqueza biológica de la Península de Yucatán al conocimiento de los sistemas productivos tradicionales del área maya, aplicar los principios agroecológicos en la búsqueda de alternativas de producción sustentables y contribuir a la recuperación de la biodiversidad en buena parte de los ecosistemas de la región degradados por las prácticas inmoderadas, generadas por las actividades productivas convencionales y de gran impacto.

Mediante el establecimiento de un banco de germoplasma de especies de importancia agroecológica, medicinal y forestal será posible desarrollar actividades de aprovechamiento, manejo y conservación *in situ* y *ex situ* de plantas silvestres y domesticadas y, con ello, contribuir al rescate de una gran parte de la diversidad biológica actualmente en peligro de desaparecer debido a la erosión genética, la degradación de los ecosistemas, la deforestación de las selvas y al abandono de las prácticas tradicionales de producción. Asimismo, permitirá incrementar los conocimientos y las capacidades del CICY y otras instituciones de la región, para responder a las necesidades productivas del sector rural cada día más expuesto y vulnerable a la ocurrencia de fenómenos sociales y ambientales, impulsar las iniciativas de reconversión y diversificación productiva en áreas degradadas de interés para los Gobiernos Federal y Estatales y recuperar conocimientos ancestrales y recursos biológicos que están en peligro de desaparecer.

Para apoyar la conservación *in situ* se trabajará directamente con productores de diversas comunidades de la región partiendo del conocimiento tradicional del milpero y sus semillas a fin de trabajar de forma participativa en esquemas de mejoramiento que permitan incrementar el valor de las variedades locales y promover su conservación a través de la generación de rendimientos.

El proyecto tiene como objetivo general estructurar e implementar un programa de manejo integral del germoplasma de diversas especies útiles de la región mediante la conservación *ex situ* e *in situ* y el mejoramiento genético participativo con base en comunidades rurales. Para ello, además de desarrollar el Banco de Germoplasma *ex situ* (que incluye un Banco de Semillas y una serie de colecciones de plantas vivas) se plantea una serie de subproyectos a nivel regional que abordan algunas especies prioritarias para los grupos campesinos locales como son el Maíz, los íbes, las plantas medicinales y las especies del solar.

El financiamiento para este proyecto se obtuvo de tres fuentes: a) Proyecto Estratégico del Fondo Mixto CONACYT-Yucatán en 2008: 12.4 millones; b) Proyecto de investigación en el FOMIX- Yucatán CONACYT (2009): 12.2 millones; y c) FORDECYT 2009: 17.8 millones. Es decir, se cuenta con 42.5 millones de pesos para la construcción y equipamiento del Banco de Germoplasma.

La construcción del Banco de Germoplasma inició hacia finales del 2011 y se planea concluir la obra en el 2012.

2.- Laboratorio de Energía Renovable del Sureste (LENERSE):

Este proyecto busca fomentar e impulsar de manera integral el desarrollo de la energía renovable mediante investigación científica, desarrollo de tecnologías pertinentes que contribuyan a la sustentabilidad ambiental, la formación de recursos humanos y la vinculación con el sector empresarial. En este proyecto colaboran ocho instituciones de 4 estados de la región sureste del país (Yucatán, Campeche, Tabasco y Quintana Roo) integrando más de 40 investigadores en los temas de energía solar, eólica, y tecnología del hidrógeno. En el caso de Yucatán participan el CICY como Coordinador del Proyecto, CINVESTAV Mérida y la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán. El proyecto se aprobó en la Convocatoria FORDECYT 2009 por un monto de 33 millones de pesos. En el proyecto se cuenta con 5 millones de pesos para la construcción de una oficina de Transferencia Tecnológica y Negocios que también albergará a la Unidad de Vinculación y Transferencia de Conocimiento del Sureste, S.A. de C.V., entidad que fue constituida en diciembre del 2011 y en la cual participan el CICY y el INECOL.

La construcción de LENERSE inició a fines del 2011 y se piensa concluir hacia el tercer trimestre del 2012.

3.- Unidad Productora y Certificadora de Semillas del Sureste.

Este proyecto nace de la coyuntura que se genera con el registro ante el SNICS de ocho variedades de chile habanero de la Península de Yucatán. Parte del hecho que la oferta de semilla de chile habanero es el principal obstáculo para incrementar la producción, la productividad y la competitividad de un producto emblemático del sureste mexicano y que en la actualidad tiene una creciente demanda de exportación a los mercados asiáticos debido a sus características organolépticas y su pungencia. Otro aspecto fundamental para el desarrollo del proyecto radica en el hecho de que en junio del 2010 el IMPI otorgó la Denominación de Origen "Chile Habanero de la Península de Yucatán" a los gobiernos de Campeche, Yucatán y Quintana Roo.

El CICY inició los trámites para la obtención de financiamiento para este importante proyecto que fortalecerá la cadena agroalimentaria de este producto en el 2009. Finalmente, a finales del año 2011 se obtuvo un financiamiento del Fondo para el apoyo de la Pequeña y Mediana Empresa (FONDO PYME) de la Secretaría de Economía para su desarrollo. Este financiamiento fue de 22.6 millones de pesos y se canalizó a través de la Secretaría de Fomento Económico del Gobierno de Yucatán EXCLUSIVAMENTE para la construcción de la Unidad. Aún con este financiamiento, era necesario obtener recursos para el equipamiento, el establecimiento de la red de invernaderos y los gastos de operación. Esto se logró a finales del 2011 a través del CONACYT

(FORDECYT 2011) con un financiamiento de 25 millones de pesos. De éstos, 8.7 millones se dedicarán al establecimiento de la Red de Invernaderos, 10 millones para equipamiento y el resto para gastos de operación.

4.- Jardín Botánico de Plantas Ornamentales y de Importancia Económica.

Este proyecto nace de la importancia de promover la conservación de las especies nativas y fortalecer el Programa de Educación Ambiental que el CICY ha mantenido a lo largo de muchos años. Así, en este Jardín se tendrán ejemplares representativos de unas 500 especies ornamentales, medicinales y de importancia económica. También se representará la vegetación original del área que corresponde a la transición de la selva baja caducifolia. El eje conceptual paisajístico de Jardín será la "serpiente verde" acompañada de los "días-dioses" y de la "Rueda del Tiempo" mayas. Se pretende tener este Jardín en una superficie de casi 8 hectáreas que fueron donadas al patrimonio del CICY desde la creación del Parque en 2008. Hasta ahora se tiene un avance importante en el proyecto y los recursos han provenido del CONACYT (Proyecto Estratégico 2008) por un monto de 1.2 millones de pesos y la SEP de Yucatán que aportó 500 mil pesos.

5.- Edificio de la Unidad de Energía Renovable.

La Unidad de Energía Renovable fue formalmente creada en enero del 2010 y ha tenido un dinamismo sobresaliente. Su Programa de Maestría ha sido muy exitoso y ya se inició el Programa de Doctorado. Sin embargo, los investigadores adscritos a esta Unidad requieren de espacios adecuados para el desarrollo de sus actividades de investigación. Además, la cercanía de LENERSE ofrece la oportunidad de que se integren las actividades de transferencia tecnológica en un espacio compartido. Por lo tanto, en el 2011 se planteó al FOMIX Yucatán, un proyecto en dos etapas para construir el edificio que albergue a la Unidad de Energía Renovable en el Parque. De estas gestiones se obtuvieron los primeros 4 millones de pesos para iniciar la primera etapa en los primeros meses del 2012.

6.- Unidad Agrobiotecnológica y de Servicios Ambientales.

Este proyecto se concibió tomando en cuenta la clara tendencia a incrementar la superficie cultivada bajo invernaderos en la Península de Yucatán, así como la necesidad de orientar a las comunidades y empresas acerca la importancia de la sustentabilidad ambiental y como derivar beneficios económicos a través de diseños ecológicamente equilibrados. Por lo anterior, en este proyecto, se planteó el establecimiento de dos Unidades: la Unidad Agrobiotecnológica y la Unidad de Servicios Ambientales, ambas con un claro impacto sobre

procesos de innovación en Yucatán y en temas de alta prioridad para la región sureste.

Unidad Agrobiotecnológica: Una de las metas más importantes del CICY es generar conocimiento pertinente sobre la regulación de los factores que conduzcan al mejoramiento de la productividad en modelos agrícolas de importancia para el Sureste del País. En la actualidad, el conocimiento generado por el CICY a lo largo de 30 años, en cuanto a los parámetros de producción y a la generación de variedades mejoradas se encuentra en una etapa madura, pero que requiere de un proceso de investigación a nivel piloto, antes de su liberación hacia los sectores demandantes. Esta etapa intermedia es requerida no solamente por cuestiones de escalamiento sino principalmente porque se debe desarrollar bajo condiciones de producción en campo. Para cubrir estas condicionantes, el CICY requiere instalaciones que permitan la implementación de desarrollos experimentales que impacten directamente en dos necesidades estratégicas del sector productivo agropecuario:

1. La urgente necesidad de contar con variedades agrícolas mejoradas y,
2. La transferencia de modelos tecnológicos que permita eficientizar los recursos e incrementar los niveles de producción, bajo las condiciones de producción actuales.

A este respecto, la infraestructura considerada para la Unidad Agrobiotecnológica en este proyecto es estratégica pues permitirá atender estas dos necesidades.

En el CICY hemos desarrollado proyectos para evaluar el mejor uso de nutrimentos, de la irrigación y de modelos para el control de patógenos, cuya meta final es mejorar la producción y la productividad. Estas evaluaciones se han conducido eficientemente en el laboratorio pero deben evaluarse en condiciones de producción en suelo, lo cual implica un control estricto de diferentes variables, que solo puede lograrse en plantas “piloto”. El incremento de cultivos en instalaciones tecnificadas es una realidad en nuestro país, los invernaderos con diferentes niveles de tecnificación permitirán ofrecer a estos productores los protocolos para incrementar la producción por hectárea, algo que hasta ahora no ha sucedido.

Con relación a la liberación de variedades mejoradas, el requerimiento es diferente, pues el CICY tiene la obligación de transferir estas variedades de manera sostenida, manteniendo homogénea su calidad. Esto es, los invernaderos de producción se ocuparán para producir semilla básica, que es la base para la generación de semilla certificada. Lo anterior solo puede conseguirse salvaguardando la integridad genética de cada una de estas variedades, para lo

cual se requieren instalaciones especiales que garanticen el aislamiento del entorno, tanto para reducir la polinización cruzada, como para eliminar la presencia de agentes patogénicos.

Unidad de Servicios Ambientales del CICY

El cambio climático y su potencial impacto han generado una necesidad apremiante en la sociedad de atender temas diversos como son la llamada 'huella de carbono', impactos a la biodiversidad y el desarrollo de tecnología limpia. Lo anterior involucra proyectos que requieren de un enfoque integral en el estudio del cambio climático, aspectos de mitigación y adaptación y abordando temas transversales, como son la educación y políticas públicas. La Unidad de Servicios Ambientales del CICY, la cual se establecerá en el Parque Científico y Tecnológico de Yucatán, ofrecerá investigación y servicios a las empresas en los temas mencionados, a través de colaboraciones inter e intra institucionales. Específicamente se trabajará en cinco subtemas: 1. El desarrollo de escenarios de emisiones de gases de efecto invernadero y de cambio climático, tema en el cual se tienen avances importantes; 2. Determinación de impactos ambientales a la ecología, la biodiversidad, el nivel del mar, y los sistemas terrestres de agua dulce, esencial para el abastecimiento de la población. 3. Desarrollo e innovación de tecnologías neutrales en la generación de bióxido de carbono, específicamente materiales y tecnologías que permitan reducir el impacto ambiental, incluyendo el desarrollo de materiales biodegradables o reciclados, y sistemas de energía renovable. 4. Certificación ante la EMA como validador/verificador de gases de efecto invernadero (GEI), lo cual permitirá a las instituciones que se establezcan en el Parque, así como al sector empresarial, determinar la huella de carbono de sus productos o procesos, garantizando su competitividad en un mercado cada vez más orientado a favorecer los productos con sello “verde”, y 5. El desarrollo de propuestas de educación y políticas públicas, basándose en los temas anteriores.

Para el financiamiento de este proyecto se obtuvieron 14 millones de pesos a través del Fondo Institucional del CONACYT. El proyecto arrancó formalmente en junio 2011 cuando llegó la primera ministración y la etapa más importante de su desarrollo será en 2012.

INDICADORES DEL CONVENIO DE ADMINISTRACION POR RESULTADOS

El análisis de los “Indicadores de Desempeño y Evaluación de Resultados de Actividades y Proyectos” y de la “Matriz de Marco Lógico” correspondientes al año de 2011 indican un adecuado cumplimiento de los compromisos anuales. En el rubro de “Generación de Conocimiento” se rebasó la meta establecida para el año 2011, lográndose un cociente de 0.79 contra el 0.6 esperado. Adicionalmente, es conveniente mencionar que 2011 fue un año extraordinario

en cuanto al promedio de publicaciones arbitradas por investigador, el cual fue de 1.59. Si se consideran los libros publicados y los capítulos de libro, el promedio se eleva a 2.0 publicaciones/investigador. Del total de publicaciones internacionales arbitradas, el 75% fueron indizadas, mientras que de las publicaciones nacionales arbitradas, el 57% fue indizada. La calidad de las publicaciones –medida a través del Factor de Impacto (1.72) y la naturaleza de las revistas en las que se publica- es comparable con estándares internacionales. En 2011 el 94% de los investigadores son miembros del SNI (69 de 73), de los cuales el 26% pertenecen a los niveles II y III.

Por lo que corresponde al indicador “Generación de Recursos Humanos Especializados”, en el 2011 se graduaron 55 estudiantes de maestría y 18 estudiantes de doctorado, para un total de 73 graduados, lo que constituye el 68% más de la meta comprometida para 2011, por lo que este indicador fue cumplido en su totalidad. Es importante resaltar que en promedio cada investigador del Centro graduó a un estudiante de posgrado durante el 2011.

En cuanto al indicador correspondiente al “Índice de Sostenibilidad Económica”, los resultados del monto de recursos autogenerados del 2011 indican que se cumplió con la meta establecida. Sigue siendo de vital importancia incrementar la obtención de recursos propios mediante el licenciamiento de patentes y el licenciamiento de variedades vegetales. Por otra parte, es evidente que la institución ha sido muy exitosa en obtener financiamiento para proyectos que en un par de años deberán estar generando un flujo muy significativo de recursos propios (Unidad Productora de Semillas; Unidad Agrobiotecnológica; Unidad de Servicios Ambientales).

Asimismo, durante el 2011 el Centro cumplió cabalmente con la meta establecida para el indicador correspondiente a la “Contribución a la solución de las demandas regionales” participando en la continuación de proyectos con recursos que provinieron de Fondos Mixtos, FORDECYT, y Fundación Produce entre otros.

La información relativa a este apartado puede consultarse en: <http://www.cicy.mx/acerca-del-cicy/informes>

Aspectos financieros y presupuestarios

Ingresos

El Centro de Investigación Científica de Yucatán, A. C., contó durante el período 2006 – 2011, con ingresos autorizados anuales de acuerdo a la relación siguiente:

AÑO	MONTO (miles de pesos)
2006	126,464.0
2007	144,288.8
2008	145,084.8
2009	169,903.0
2010	188,876.1
2011	192,575.2

Egresos

Durante este mismo período, los egresos autorizados y ejercidos fueron los siguientes:

AÑO	MONTO (miles de pesos)
2006	123,170.5
2007	139,587.2
2008	144,545.5
2009	173,684.4
2010	184,787.8
2011	189,210.2

Avances en los programas sustantivos

En cuanto al avance financiero en los programas sustantivos, al cierre de los años 2006 al 2011 el CICY reportó lo siguiente:

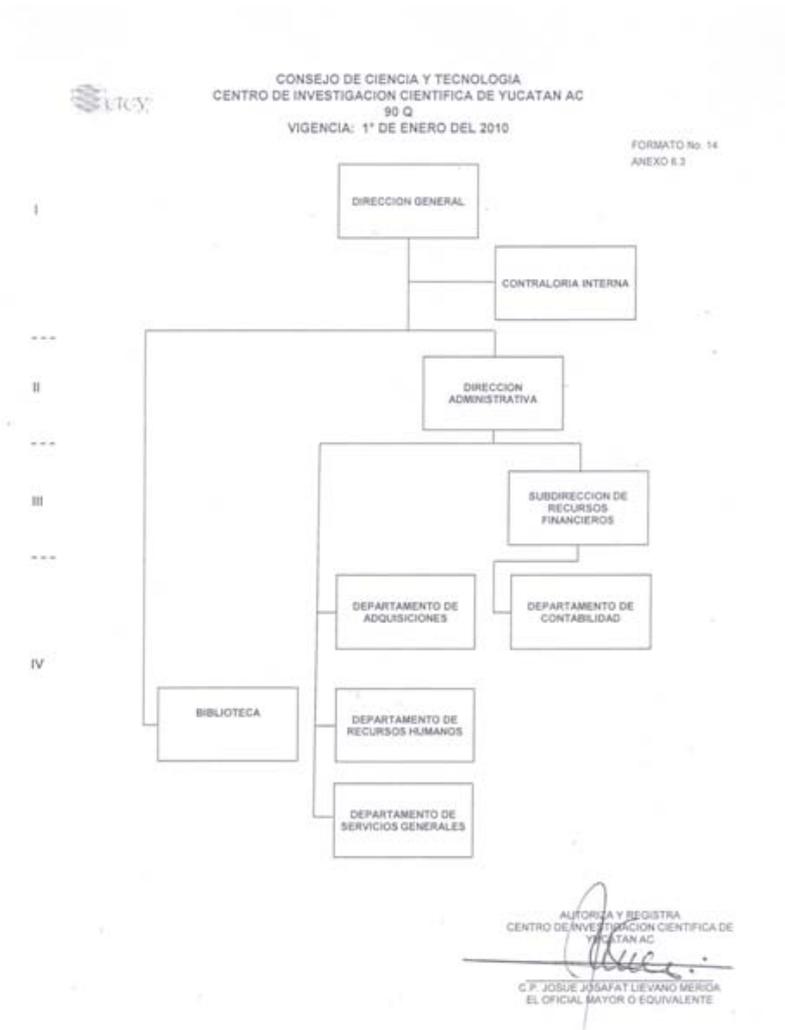
AÑO	PORCENTAJE DE AVANCE
2006	100%
2007	100%
2008	100%
2009	100%
2010	100%
2011	100%

La información anterior es la reportada en las Cuentas Públicas correspondientes.

Recursos humanos

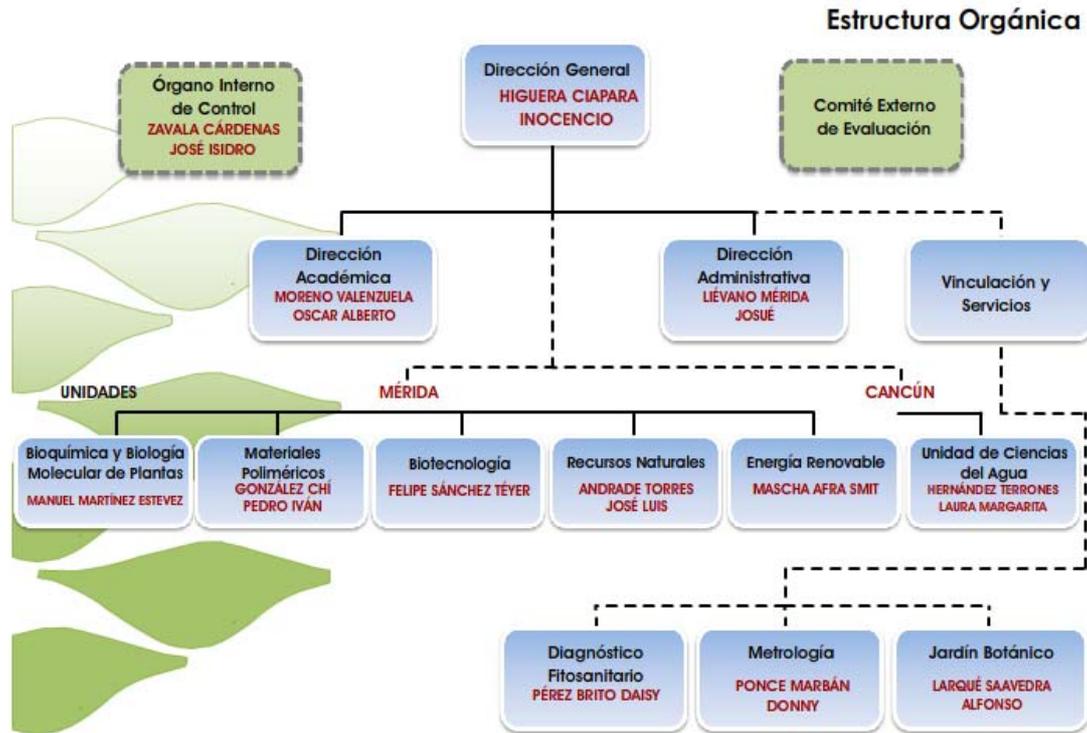
Estructura básica

La estructura organizacional del Centro de Investigación Científica de Yucatán, A. C. vigente al cierre de 2011, fue aprobada en 2010 por la Dirección General de Desarrollo Humano y Organización de la Administración Pública Federal, previa validación de la plantilla por parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, y fue refrendada al CICY para el ejercicio 2011 mediante el oficio No SSFP/408/0458/2011 7 SSFP/408/DHO/0854/2011 de dicha Dirección.



Estructura no básica

Funcionalmente, la estructura del Centro de Investigación Científica de Yucatán, A. C. es la siguiente:



Personal de base

Al cierre del ejercicio 2011, el capital humano del Centro de Investigación Científica de Yucatán, A. C., estuvo integrado por un total de 321 personas de acuerdo a la siguiente tabla:

Personal al cierre 2011

Personal Académico	220
Mandos Superiores	1
Mandos Medios	8
Personal Administrativo y de Apoyo	52
Total de Plantilla	281
Honorarios	14
Eventual:	26
TOTAL	321

La plantilla, al 31 de diciembre de 2011 fue la siguiente:

Clave	Nombre del puesto	Núm. plazas	Salario	Compensación
TAUA	Técnico Auxiliar A	6	6,727.45	
TAUB	Técnico Auxiliar B	2	7,176.80	
TAUC	Técnico Auxiliar C	6	8,969.85	
TAA	Técnico Asociado A	10	11,238.15	
TAB	Técnico Asociado B	10	12,453.85	
TAC	Técnico Asociado C	14	13,985.35	
TTA	Técnico Titular A	19	18,494.00	
TTB	Técnico Titular B	35	19,704.20	
TTC	Técnico Titular C	26	20,623.00	
IAA	Ingeniero Asociado A	2	21,541.60	
IAB	Ingeniero Asociado B	3	22,543.45	
IAC	Ingeniero Asociado C	5	25,465.60	
ITA	Ingeniero Titular A	5	27,970.30	
ITB	Ingeniero Titular B	3	29,222.65	
IAB	Investigador Asociado B	1	22,543.45	
IAC	Investigador Asociado C	23	25,465.60	
ITA	Investigador Titular A	14	27,970.30	
ITB	Investigador Titular B	16	29,222.65	
ITC	Investigador Titular C	20	30,475.20	
SUBTOTAL		220		
N-01	Auxiliar de Serv. Generales y/o Mantto.	5	4,966.70	
N-02	Auxiliar de Servicios Administrativos	1	5,348.20	
N-03	Oficial de Servicios Generales y/o Mantto.	6	5,746.50	
N-05	Coordinador de Servicios Generales	6	6,603.95	
N-06	Técnico Bibliotecario Especializado	1	7,058.00	
N-06	Secretaría Ejecutiva	4	7,058.00	
N-06	Técnico Contable	1	7,058.00	
N-06	Técnico Especialista en Adquisiciones	1	7,058.00	
N-06	Técnico Especializado en Serv. de Mantto.	3	7,058.00	
N-07	Coordinador de Área Administrativa	2	7,532.50	
N-08	Secretaría Ejecutiva Bilingüe	1	8,025.30	
N0-9	Técnico Superior	5	8,537.60	
N-10	Contador	3	9,069.00	
N-10	Técnico Administrativo Especializado	2	9,069.00	
N-12	Responsable de Sistemas de Cómputo	1	10,183.75	
N-13	Coordinador de Técnicos	2	10,770.75	
N-16	Administrador Ejecutivo	3	12,582.70	
N-18	Asesor Ejecutivo	4	13,970.20	
N-19	Delegado Administrativo	1	14,668.25	
SUBTOTAL		52		
NB2	Subdirector de Área	1	10,601.35	22,935.71
KA2	Director General	1	22,905.06	112,920.91
MA2	Director de Área	1	16,353.55	39,775.67
OC3	Jefe de Departamento	5	9,020.92	19,769.51
MA1	Director de Área	1	16,353.55	31,620.14
SUBTOTAL		9		
T O T A L		281		

El personal académico estaba compuesto por 50 investigadores titulares, 24 investigadores asociados, 8 ingenieros titulares, 10 ingenieros asociados, 80 técnicos titulares, 34 técnicos asociados, 14 técnicos auxiliares, adscritos en las diferentes áreas.

El personal administrativo estaba conformado por 52 personas con plaza administrativa y 9 de mandos medios y superiores.

Adicionalmente, al cierre del 2011, el CICY contaba con el siguiente personal:

Personal de honorarios

	Área Administrativa	Área Académica	TOTAL
Honorarios Asimilables a salarios	9	5	14
TOTAL			14

Personal eventual

	Área Administrativa	Área Académica	TOTAL
Por Proyecto	2	23	25
Por suplencia	1		1
TOTAL	3	23	26

Condiciones Generales de Trabajo o Contrato Colectivo

Este apartado no aplica a la institución en virtud de que el CICY pertenece al Apartado A y no cuenta con Contrato Colectivo de Trabajo.

Recursos materiales

Bienes muebles, inmuebles y tecnológicos

En relación a los recursos materiales del Centro de Investigación Científica de Yucatán, A. C., al 31 de diciembre de 2011 y de acuerdo con los registros correspondientes se contaba con los siguientes bienes:

TIPO DE ACTIVO	CANTIDAD
Mobiliario y Equipo de Administración	5,432
Equipos de comunicación y Telecomunicación	403
Equipo de Cómputo y Tecnologías de información	1,650
Equipo e Instrumental Médico y de Laboratorio	3,064
Maquinaria y Equipo	196
Equipo de seguridad	37
Equipo de Transporte	35
Terrenos	2
Edificios no habitacionales	2
TOTAL DE BIENES	10,821

La información detallada de los bienes al servicio de la entidad al 31 de diciembre de 2011, se encuentra bajo resguardo del área de Patrimonio de la Dirección Administrativa de la entidad.

Asimismo, al cierre del ejercicio 2011, la situación de los bienes asociados a las tecnologías de información y comunicaciones en la entidad, se presentó de acuerdo a lo siguiente:

- Equipo de tecnologías de información y comunicaciones: Se tienen 558 equipos de cómputo de usuario final para uso tanto personal como conectado a equipo científico. El nivel de obsolescencia de equipo de usuario final es cercano al 70%. Se tienen 11 equipos servidores. La obsolescencia es del 80%, por lo que se ha incursionado en la estrategia de la virtualización. La capacidad de los equipos servidores esta cercana al límite de operación de servicios. Se cuenta con 42 equipos “switch” de soporte a la red ethernet para acceso de manera alámbrica y 21 puntos de acceso para conexiones inalámbricas. Adicional se tiene un equipo de seguridad de manejo unificado de amenazas.

- Red interna e internet: Se tiene el 95% de cobertura de internet inalámbrica en el CICY. El ancho de banda de acceso a internet comercial se amplió de 4 Mbps que se tenía en el primer semestre a 16 Mbps, teniendo además 2 Mbps para Internet 2. En la UCIA, se adicionó un enlace a Internet de 2 Mbps, lográndose un total de 6 Mbps. La red interna de datos alámbrica en Mérida es de más de 950 servicios y de 45 en Cancún.
- Software: El Centro se encuentra totalmente apegado al uso de software debidamente licenciado, para tal fin, posee un esquema de licenciamiento Campus Agreement de Microsoft, en el que se considera software para usuario final así como software para servidores. En cuanto a sistemas de seguridad se posee software antivirus y protección antispam. En operación, se tienen 10 software de desarrollo propio y 107 software de uso comercial para los procesos sustantivos y de apoyo, en diversa cantidad de licencias de acuerdo a las necesidades.
- Servicios internet e intranet. La infraestructura de servicios en Internet e intranet, esta soportada por 28 servidores, entre virtuales y físicos, con diversos sistemas operativos, mismos que atienden a 52 servicios, tales como sitio web en internet, intranet, correo electrónico, dns, etc.

Programa Especial de Mejora de la Gestión (PMG) 2008 - 2012

Síntesis de las acciones y resultados relevantes

El 10 de septiembre de 2008 fueron publicados en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se aprueba el Programa Especial de Mejora de la Gestión de la Administración Pública Federal 2008-2012 y el Programa Especial de Mejora de la Gestión en la Administración Pública Federal 2008 - 2012, y para noviembre de ese año, la Secretaría de la Función Pública había procedido a la autorización del Programa Integral de Mejora de la Gestión del CICY para el ejercicio 2009, por lo que en el mismo mes se iniciaron las acciones para el cumplimiento de dicho proyecto.

La entidad trabajó con seis de los siete sistemas que conforman el PMG, ya que en el caso del sistema Desregulación, por consulta realizada a la COFEMER se concluyó que no aplicaba para el CICY, por lo que no fue incluido en el Programa Integral. Se determinaron las acciones a cumplir, mismas que fueron registradas en el PIMG, con sus respectivas Metas Compromisos, Plazos, Indicadores y Unidades Administrativas Responsables. Estas acciones fueron evaluadas tanto por el OIC como los grupos Técnicos, emitiendo ambos sus opiniones y comentarios que fueron incorporados al PIMG y al PMG final, y fue presentado al Órgano de Gobierno para su aprobación así como sus avances.

El Sistema PIMG emitió un reporte indicando que había sido aprobado el PMG final con fecha 19 Febrero del 2009.

Los seis sistemas y sus acciones registradas para el 2009 fueron las siguientes:

1. Sistema de Atención y Participación Ciudadana

- ✓ Realización de un diagnóstico sobre los mecanismos de atención y participación ciudadana, así como de aseguramiento de calidad (verificaciones y grupos de enfoque) en los trámites y servicios de la Institución, diferenciando los puntos de internación al territorio nacional.
- ✓ Análisis y reporte de los resultados de las Encuestas, Estudios de Opinión, Monitoreo Ciudadano, Verificaciones y Grupos de Enfoque con que cuenta la institución, sobre la calidad de los procesos, trámites y servicios.
- ✓ Integración de un inventario de Oficinas de Atención al Público en Trámites y Servicios.
- ✓ Establecimiento de un Registro Integral de personal de Atención Ciudadana

2. Sistema de Mejora Regulatoria Interna

- ✓ Identificación de las unidades administrativas que diseñan o emiten normativa (Áreas normativas).
- ✓ Emisión de la norma para operar al interior de la institución el proceso de calidad regulatoria

3. Sistema de Procesos Eficientes

- ✓ Selección de los procesos a mejorar. PROCESOS SUSTANTIVOS
- ✓ Registro de la información relacionada con las actividades para la elaboración de los productos de las oficialías mayores o equivalentes. PROCESOS ADMINISTRATIVOS
- ✓ Identificación de los procesos administrativos a mejorar. PROCESOS ADMINISTRATIVOS

4. Sistema de Trámites y Servicios Públicos de Calidad

- ✓ Validación y actualización de información del Inventario de Trámites y Servicios del Gobierno Federal.
- ✓ Realización de un diagnóstico integral de los trámites y servicios de alto impacto identificados, determinando áreas de oportunidad y compromisos de mejora orientados a: a. Disminuir requisitos. b. Establecer, publicar y difundir estándares de servicio. c. Disminuir el uso de formatos o establecer el uso de formatos universales. d. Utilizar eficientemente las tecnologías de información (teléfono, Internet, cajeros automáticos, correo electrónico). e. Ampliar las opciones de pago.
- ✓ Elaboración e implementación de un plan de trabajo con acciones de mejora que impacten la funcionalidad y operación de las oficinas de atención al público críticas y se logre una mejor gestión de los trámites y servicios en beneficio de los usuarios, respecto de: a. La funcionalidad de las oficinas b. La facilidad en la operación y comodidad de las oficinas de atención.

5. Sistema de Gobierno Digital

- ✓ Análisis de los procesos de gestión interna y servicios públicos institucionales e interinstitucionales susceptibles de optimizar y de elevar su eficiencia mediante soluciones tecnológicas.
- ✓ 2. Determinación y priorización de las acciones de mejora de acuerdo a las metas y objetivos de la institución.
- ✓ 3. Determinación de los costos y beneficios de la implementación de las acciones de mejora.
- ✓ 4. Integración y presentación de las acciones de mejora, incluyendo los procesos interinstitucionales, como un proyecto estratégico e incorporarlos al Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (PETIC).

6. Sistema de Racionalización de Estructuras

- ✓ Registro de la estructura de organización de la institución ante las instancias globalizadoras.
- ✓ Realización de un análisis del recurso humano con funciones administrativas y de apoyo.

Al cierre de 2009, los sistemas fueron reportados como sigue:

SISTEMAS	Número de Acciones	Comentarios
Atención y Participación Ciudadana	9	Cumplimiento al 100%
Mejora Regulatoria Interna	8	Cumplimiento al 100%
Procesos Eficientes	10	Cumplimiento al 100%
Trámites y Servicios Públicos de Calidad	8	Cumplimiento al 100%
Gobierno Digital	4	Cumplimiento al 100%
Racionalización de Estructuras	2	Cumplimiento al 100%

Para el año 2010, se registraron durante el primer semestre tres proyectos en el Sistema de Administración del Programa de Mejora de la Gestión (SAPMG): “Uso de un sistema de información para control y seguimiento de los productos académicos del CICY, A.C.”, “Diseño e implementación de un sistema para control escolar de estudiantes de posgrado” y “Regulación base cero a través de Comités de Reemisión Normativa”, el cual se concluyó al cierre del primer semestre de ese mismo año.

Durante el segundo semestre de 2010, el CICY registró un cuarto proyecto en el SAPMG: “Aseguramiento del proceso de la Regulación Base Cero Administrativa”, el cual fue concluido al 100% durante ese año.

A continuación se reseñan brevemente cada uno de los proyectos registrados:

1. Uso de un sistema de información para control y seguimiento de los productos académicos del CICY, A.C.

El proyecto relativo al sistema de información para control y seguimiento de los productos académicos del CICY tuvo como objetivo mejorar la administración de la productividad generada en el Centro y consistió de manera general en la implantación de un sistema que permitiera obtener estadísticas e información oportuna en relación a la productividad académica del Centro para atender los requerimientos de dicha información tanto internas como externas, como por ejemplo para el Comité de Evaluación Externa, el Órgano de Gobierno, etc.

Entre los principales beneficios que se lograron con la ejecución de este proyecto se pueden mencionar el incremento en la eficiencia en los sistemas de evaluación de productividad, una mayor eficiencia en la generación de información y un menor consumo de recursos en la generación de expedientes.

Se implementó el uso generalizado del nuevo sistema entre las áreas productoras de información, para lo cual se desarrollaron los siguientes trabajos: validación de la carga inicial de los datos (productos anteriores al 2010) y la adecuada generación de informes, capacitación a usuarios, validación de la captura, seguimiento y control de incidencias.

Este proyecto tenía como fecha de conclusión diciembre de 2010, pero por problemas con la plataforma informática, se realizó el cierre durante el primer semestre de 2011.

2. Diseño e implementación de un sistema para control escolar de estudiantes de posgrado

El objetivo del proyecto establecido para la Dirección Académica-Subdirección de Posgrado, fue el implementar acciones para mejorar la efectividad de los servicios en el área de Control Escolar.

La fase I se inició en 2010 y concluyó en 2011, teniendo como resultado la implantación de un sistema a fin de contar oportunamente con la información de alumnos y profesores de los diferentes programas de Posgrado de la Institución, así como agilizar la atención de requerimientos, trámites y servicios. Durante el proceso, se identificaron oportunidades de mejora para aplicarlo a otros procesos.

Por cuestiones presupuestales principalmente y en el diseño por la complejidad de los procesos, se llevaron acciones correctivas, elaborando un replanteamiento del alcance del sistema para reducir costos, buscando alternativas de fácil

implementación a más bajo costo, así como también se simplificaron los procesos de operación interna.

Durante el primer semestre de 2011 fueron analizados y evaluados los indicadores de dicho proyecto, resultando de lo anterior la modificación de los valores de los indicadores registrados en el mismo.

Al 31 de diciembre de 2011, se dio inicio al uso generalizado del nuevo sistema implantado por el área de Control Escolar. Los trabajos que se desarrollaron fueron: captación de datos del proceso de admisión e inscripciones modalidad en línea, validación de la carga inicial de los datos generales de estudiantes y profesores, carga del historial académico de los estudiantes activos y la adecuada generación de informes, capacitación a usuarios, validación de la captura, seguimiento y control de incidencias.

Los indicadores de calidad del servicio fueron en un 95% alcanzados, respecto a las quejas relacionadas al trámite éstas fueron casi nulas y la satisfacción del usuario respecto a los productos obtenidos y el desempeño de los servidores públicos, la calificación obtenida fue satisfactoria, solo existe un 5% que se presupone se da porque al ser un sistema nuevo hay detalles que tendrán que ser ajustados así como proporcionar información con mayor claridad, se espera que en la siguiente evaluación se alcance el 100% del indicador.

Entre las acciones que se instrumentaron se encuentran:

1. Definición de un punto único para resguardo y acceso a los datos. Establecimiento del repositorio y aplicaciones para registro y acceso a los datos relativos al Control Escolar.
2. Seguridad. Definición de los roles de usuarios para clasificar los niveles de acceso al sistema y del programa de respaldos.
3. Simplificación de trámites y uso de papel. Los registros de aspirantes e inscripciones se realiza a través de la aplicación en línea del sistema.
4. Establecimiento de un mecanismo de evaluación de satisfacción del usuario. Aplicar a los usuarios una encuesta para evaluar el servicio y funcionalidad del sistema de información, así como retroalimentar los resultados para la mejora.

Entre los principales beneficios de este proyecto, se puede mencionar que permitió el eficiente manejo de datos relacionados con los programas de Posgrado, agilidad en trámites y servicios que se proporcionan, ahorros por menor consumo de recursos en generación de expedientes, aunque represento al principio una erogación por la inversión en automatización, en general se obtuvo una mayor calidad y rapidez al otorgar los servicios.

Al cierre de 2011, concluidas las actividades de este proyecto, de acuerdo a las indicaciones de la propia SFP, sólo quedaba pendiente el registro de las actividades de cierre en el SAPMG, que se realizaría en enero de 2012. Asimismo, al cierre de 2011 ya se tenía identificado, en conjunto con el OIC, el proyecto que se trabajaría en el 2012, quedando pendiente el registro de la iniciativa para enero de ese año.

3. Regulación base cero a través de Comités de Reemisión Normativa

Este proyecto, cuyo objetivo fue eficientar el desempeño organizacional de la Administración Pública Federal (APF) mediante la eliminación y fusión de todas aquellas normas internas sustantivas, trámites y servicios que no agregaran valor a la ciudadanía o a la institución, se registró y ejecutó al 100% durante el primer semestre de 2010.

Las actividades para este proyecto consistieron en realizar una integración, revisión y reducción de las normas internas de carácter sustantivo, así como de los trámites y servicios para simplificar la operación del CICY. Los beneficios alcanzados con la ejecución de este proyecto fueron la disminución de las cargas administrativas que impactan en el ciudadano, abatir costos de operación de la gestión y lograr una mayor eficiencia de la institución.

4. Aseguramiento del proceso de la Regulación base cero administrativa

En atención a los objetivos de la reforma emprendida por el Ejecutivo Federal para contar con una regulación base cero que permitiera acercar al gobierno a las necesidades de la gente y reducir trámites en las instituciones públicas, y derivado de la emisión por parte de la Secretaría de la Función Pública (SFP) de los nueve Manuales Administrativos de aplicación general, el CICY llevó a cabo una revisión de su normatividad para determinar aquella que quedaría sin efectos y la que excepcionalmente se mantendría vigente aún con la implementación de los manuales, y posteriormente se envió dicha información a la SFP para su análisis, la cual fue objeto de recomendaciones por parte de la Unidad de Políticas de Mejora de la Gestión para su depuración.

En este sentido, y en virtud de que existía normatividad en el CICY que había sido aprobada por su Órgano de Gobierno, fue necesario convocar al mismo a sesión extraordinaria, a fin de someter la derogación de la normatividad que estaba en este supuesto y que contravenía o duplicaba lo establecido en los manuales administrativos de aplicación general. En esta sesión, que tuvo lugar el 17 de

agosto de 2010, se aprobó la derogación o abrogación de 29 procesos, trámites y/o normas internas administrativas.

Posteriormente, con fecha 20 de agosto de ese año se envió a la SFP la relación de Normas Administrativas a mantener vigentes en el CICY, para dar cumplimiento a lo previsto en el Artículo 3º. del *Acuerdo por el que se instruye a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como a la Procuraduría general de la República a abstenerse de emitir regulación en las materias que se indican* publicado en el DOF el 10 de agosto. Finalmente, una vez recibido el dictamen favorable por parte de la SFP sobre dicha relación, se gestionó la publicación en el DOF el día 10 de septiembre de 2010, de la Relación única de la normativa vigente del CICY, conformada por 45 normas o procedimientos.

Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción (PNRCTCC) 2008 – 2012

El 11 de diciembre de 2008, derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2007 - 2012, se publicó en el DOF el **Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción 2008 – 2012 (PNRCTCC)**, el cual buscaba consolidar una política de Estado que permitiera fortalecer las buenas prácticas dentro de la Administración Pública y contribuir al fortalecimiento de una cultura de apego a la legalidad, entre otros.

Los seis objetivos establecidos en el Programa fueron:

- 1) Consolidar una política de Estado en materia de información, transparencia y rendición de cuentas;
- 2) Fortalecer la fiscalización de los recursos públicos y mejorar el control interno de la Administración Pública Federal para que contribuya a la efectividad y el desempeño de las instituciones;
- 3) Contribuir al desarrollo de una cultura de apego a la legalidad, de ética y responsabilidad pública;
- 4) Institucionalizar mecanismos de vinculación y participación ciudadana en el combate a la corrupción y la mejora de la transparencia y la legalidad;
- 5) Establecer mecanismos de coordinación de acciones para el combate a la corrupción en la Administración Pública Federal, y
- 6) Combatir la corrupción en instituciones del gobierno federal que participan en la prevención, investigación y persecución de los delitos, así como en la ejecución de sanciones penales.

Durante los ejercicios 2009 a 2011, de los temas contemplados en el **Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción 2008 – 2012 (PNRCTCC)**, el CICY ejecutó cinco de ellos, conforme al siguiente reporte de actividades con cierre al 31 de diciembre de 2011:

Transparencia Focalizada:

El tema *Transparencia Focalizada* contempla principalmente como objetivo lograr que la información pública presentada por las dependencias y entidades de la APF en sus sitios web sea una herramienta que ayude a los ciudadanos a tomar mejores decisiones en su vida cotidiana y con ello evitar riesgos y/o solucionar problemas públicos. Bajo esta perspectiva, el tema únicamente fue aplicable al CICY en el año 2011.

No obstante lo anterior, durante el año 2009 y en virtud de que el aspecto a evaluar en ese año era la calidad de la información, el CICY procuró apearse o adecuar a los criterios propuestos en el tema, cierta información publicada en el rubro de Transparencia Focalizada en su página web, a través de acciones como la actualización de la información relativa a las áreas de Posgrado, Metrología y Adquisiciones.

Durante el ejercicio 2010, y después del análisis correspondiente, se determinó que el CICY no contaba con información que pudiera ubicarse dentro de las que la Unidad de Políticas de Transparencia y Cooperación Internacional consideraba como susceptibles de publicar en la página web como información socialmente útil o focalizada, por lo que las actividades para ese año en el tema no aplicaron al Centro.

Para el 2011, las actividades en este tema se realizaron durante el segundo semestre del año, ya que la SFP emitió las consideraciones al respecto hasta el mes de julio en relación al Sistema Internet de la Presidencia. Durante ese semestre se recibió la aprobación de la información que se tenía publicada en el rubro de Transparencia Focalizada, así como también sugerencias sobre la mejora de dicha información, por lo que se estuvo trabajando para atender las consideraciones para su publicación en cuanto a su homologación y por la parte de transparencia en relación a mejorar el contenido, claridad, y la presentación de la misma. En ese año, el CICY obtuvo una calificación de 10 en este tema.

Participación Ciudadana

En relación al tema de *Participación Ciudadana*, cuyo fin era fortalecer la rendición de cuentas, profundizar la cultura de transparencia en los servidores públicos e incrementar la confianza de la ciudadanía en las instituciones públicas mediante ejercicios de rendición de cuentas a la sociedad, durante los ejercicios de 2009 a 2011, el CICY llevó a cabo las siguientes actividades:

Para el 2009, y como resultado de la reunión celebrada en 2008 para definir el tema sobre la cual se haría la consulta ciudadana, el CICY elaboró un documento de información básica del “Proceso de Admisión de Estudiantes”, sobre el cual se realizaron dos sesiones de rendición de cuentas, ambas el día 24 de julio de 2009, en las instalaciones de la ex biblioteca del CICY, a las cuales, aunque fueron convocados tres actores sociales, por cuestiones de agenda de los mismos, sólo asistió el representante de la COPARMEX. De estas sesiones, no resultó ninguna recomendación de mejora por parte de éste, por lo que no se dio por concluidas las acciones relativas al tema. En ese año, el CICY obtuvo una calificación de 10.

En el año 2010, se difundió en la página web del CICY, la consulta a la sociedad civil mediante la publicación de la liga correspondiente. Asimismo, se invitó mediante el envío de correos electrónicos a algunos de los principales actores sociales con los que tiene relación el CICY como PRONATURA y, La Anita, a participar en la consulta a la sociedad civil. Estas actividades se realizaron durante la primera mitad del año. Finalmente, al no recibir ninguna propuesta, el CICY tampoco realizó ningún ejercicio de rendición de cuentas en el 2010. Para este año, se obtuvo también una calificación de 10.

Durante el primer semestre de 2011 no se realizaron actividades en este tema, ya que la Guía del tema para el 2011 fue publicada hasta el mes de agosto, y porque durante el 2010 el Centro no recibió ninguna recomendación por parte de la sociedad civil a la que hubiera que darle seguimiento o actualización. Durante el segundo semestre se publicó la liga en la página web del CICY relativa a la consulta a la sociedad civil y se enviaron correos a 8 actores sociales, como la Universidad Anáhuac Mayab, Angel Ventures México, BEPENSA S. A. de C. V., Cámara Nacional de la Industria de Electrónica de Telecomunicaciones y Tecnologías de Información (CANIETI), Consejo de la Industria de la Tecnología de la Información (CITI), Tecnológico de Monterrey, de los que ninguno hizo recomendación alguna, con lo que se dieron por terminadas las actividades en este tema, obteniendo una calificación final de 10.

Cultura de la Legalidad

Durante el 2009 se difundieron a través del boletín electrónico los resultados del cuestionario sobre “Cultura institucional con perspectiva de género y no discriminación”, correspondiente al tema 6B “Cultura y legalidad”, aplicado en el 2008. De estos resultados, se destacó que un mayor porcentaje de personal masculino del CICY conocían las Leyes de equidad de género, y se concluyó que el área de oportunidad que obtuvo mayor calificación fue el Clima Laboral, que la comunicación inclusiva se da por igual entre hombres y mujeres y que en los puestos de mando y superiores se respeta a ambos sexos por igual.

En ese año, se comenzaron a promover entre el personal actividades orientadas a la activación física, mismas que se programaron y efectuaron el último viernes de cada mes. Adicionalmente, en el mes de julio de ese año se ofreció al personal la conferencia “Creando estados de salud”, impartida por una especialista en programación neurolingüística e hipnoterapeuta. La calificación obtenida en ese año fue de 10.

Para el año 2010, se elaboró y difundió al personal y estudiantes el documento “Protocolo de intervención para casos de hostigamiento y acoso sexual” a través del boletín electrónico institucional y durante el segundo semestre de ese año se

comenzó a publicar mediante el mismo boletín mensajes e imágenes de prevención al acoso y hostigamiento sexual. En el segundo semestre del año fue publicado y difundido el Plan de Acción del Programa de Cultura Institucional 2009-2010 del CICY, el cual incluyó acciones como integrar a la normatividad interna los principios de igualdad, justicia y no discriminación, la difusión entre el personal de las leyes al respecto, sugerir y dar seguimiento a las recomendaciones del diagnóstico de clima laboral, revisar el lenguaje de los documentos de uso común para asegurar un lenguaje de equidad y libre de discriminación, etc.

Durante el año 2011, en relación a Igualdad y cultura institucional, se publicaron mensajes e imágenes alusivos al tema a través del boletín electrónico de la institución. Asimismo se llevó a cabo la campaña en contra del Hostigamiento y Acoso Sexual, mediante la publicación de mensajes, frases e imágenes en el mismo boletín diario y la elaboración de carteles colocados en puntos estratégicos de cada área de la institución. Durante el segundo semestre del año se elaboró el Proceso de Denuncias de Acoso y Hostigamiento Sexual, así como el Proceso de Atención de Casos y Víctimas y se conformó el Comité en la institución para atender dichos sucesos. También se publicaron las encuestas enviadas por la Función Pública a los servidores públicos de la entidad y se establecieron nuevas propuestas para dar continuidad al tema a favor de un buen ambiente de trabajo. Asimismo, se difundió el Código de Conducta del CICY, mediante la publicación cada martes de extractos del mismo en el boletín electrónico institucional. Igualmente se difundió por ese mismo medio información relativa a la Campaña Corazón Azul contra la Trata de Personas.

En relación a la Activación Física, durante el 2011 se continuó convocando a todas las personas de la institución, a través del boletín institucional, a participar el último viernes de cada mes en eventos de activación física consistente, entre otros, en rutinas de aerobics, zumba, kick boxing y ejercicios para mejorar la salud. A esto se le agregó proporcionar a los participantes un refrigerio saludable después de la activación física. También se realizaron torneos de futbol y voleibol para promover la actividad física y el compañerismo y se procuró incrementar el número de participantes.

Blindaje Electoral

Para el tema Blindaje electoral, cuyo fin es contribuir a la celebración de procesos electorales limpios, justos y transparentes, se realizó lo siguiente:

Durante el 2009 se llevaron a cabo las 6 acciones preventivas de control interno, tales como revisión de justificaciones de ausencia, resguardo vehicular 48 horas previas a la jornada electoral, vigilancia del uso de instalaciones y presupuesto

institucional, etc. En cuanto a transparencia y difusión, se realizó la publicación de carteles de denuncia de la FEPADENET y FEPADETEL, de textos relativos al tema en los recibos de nómina, información del tema a través del correo electrónico de los servidores públicos, instalación del buzón electrónico de quejas del OIC, así como acciones de capacitación y evaluación, y sobre el ABC de los servidores públicos, obteniéndose una calificación final de 10.

En el 2010, se realizaron 6 acciones de control interno de monitoreo, orientadas a evitar el uso de cualquier tipo de recursos o bienes de la institución con fines partidistas y 5 acciones orientadas a la difusión y/o capacitación del personal de la institución en materia de Blindaje Electoral, entre ellas la impartición del curso de capacitación “Procuración de Justicia Penal Electoral y Acciones de Blindaje Electoral Yucatán 2012”, al que asistieron 95 servidores públicos, y la evaluación sobre el mismo. Las actividades de este tema se realizaron en su totalidad en el primer semestre del año y se obtuvo una calificación final de 10.

Mejora de sitios web

Durante el período 2009 al 2011, el CICY realizó para el Tema de Mejora de sitios web, lo siguiente:

1. Acciones y esfuerzos
 - a. Arquitectura de la Información
 - Se llevó a cabo el análisis y revisión de la organización de la información considerando el enfoque tanto a las poblaciones objetivo, estudiantes, científicos, industria etc., como al ciudadano y público general que tiene interés en la información que genera o posee el CICY.
 - b. Imagen Institucional
 - En lo que respecta a este indicador, se realizó la homogeneización de las plantillas utilizadas en el sitio CICY, utilizando los mismos tipos de letras, encabezados, botones, etc. Lo anterior, considerando las plantillas emitidas por el SIP
 - c. Tecnología
 - En el transcurso del período que se reporta, se implantó el gestor de contenidos Joomla, mismo que cumple con los estándares HTML y permite una más ágil unificación de imagen institucional. Así, se adicionaron diversos componentes, tales como mecanismos de búsqueda (gadget) del portal www.gob.mx, uniformidad en los controles de navegación: botones, menús, títulos, formularios y mapa del sitio, entre otros. Se agregaron canales RSS en las principales secciones del sitio CICY.

d. Accesibilidad

- Con el propósito de satisfacer las pautas de accesibilidad definidas por la W3C versión 2.0., en su nivel de prioridad AA, se establecieron diversas características que permiten tener accesible los contenidos de manera óptima, asegurándose que todas las páginas del sitio, tengan un peso máximo de 512 KB, indicando el formato de archivos a obtener, que no existan enlaces rotos, validación para compatibilidad de CSS y HTML del sitio y que el sitio sea compatible con los principales navegadores. Adicional, se adicionó la versión móvil del sitio.

e. Calidad en contenidos

- Con el propósito de incrementar el tamaño de la población objetivo, se realizó la versión en Inglés del sitio. Así también, se revisó e incluyó información más clara y precisa en el tema de transparencia. Se identificó claramente el acceso a vínculos externos.

f. Experiencia del usuario

- Para efectos de evaluar y mejorar la experiencia del usuario, se incorporó una encuesta de satisfacción por parte del SIP.

Finalmente, las calificaciones obtenidas por el CICY en este tema de 2009 a 2011 fueron 8.7, 8.4 y 10 respectivamente.

Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental

Cumplimiento a la LFTAIPG

A partir de la publicación de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (LFTAIPG) en junio de 2002, y de su reglamento en junio del siguiente año, el CICY ha venido cumpliendo con todas aquellas disposiciones establecidas en la misma, a través de la realización de las diversas acciones que se desprenden de las mismas.

Asimismo y con la publicación del *Acuerdo por el que se emite el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Transparencia* (DOF 12/07/12) y del *Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones Generales para la Transparencia y los Archivos de la Administración Pública Federal y el Manual Administrativo de Aplicación General en las materias de Transparencia y Archivo* (DOF 27/07/12), y su implementación y difusión al interior del CICY a través del Portal de Obligaciones y la intranet del Centro, se espera reforzar entre el personal del mismo, el espíritu de transparencia y rendición de cuentas.

A continuación se reportan las acciones efectuadas de diciembre de 2006 a diciembre de 2011 en materia de transparencia:

- **Comité de Información de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Gubernamental del CICY.**

El Comité de Información del CICY, instalado en el año 2003, sesionó bimestralmente hasta el año 2009 de acuerdo a lo establecido en el Reglamento del mismo. A partir del 2010, por diversas causas entre las que destaca la carga de trabajo de sus integrantes, el Comité comenzó a sesionar en dos ocasiones, que coincidieran con la aprobación por parte del mismo del listado de expedientes clasificados para la actualización semestral del Sistema del Índices de Expedientes Reservados (SIER), y a celebrar reuniones extraordinarias cuando así se requiriera. Este cambio quedará registrado en el acta correspondiente y en el Reglamento, el cual está en proceso de revisión para su actualización.

Lo anterior, queda plasmado en el siguiente cuadro:

SESIONES DEL COMITÉ	Dic. 2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ordinarias	1	6	5	5	2	2
Extraordinarias	0	2	2	0	1	0

- **Módulo de Transparencia y atención de solicitudes de información.**

En relación a las solicitudes de información por parte de los particulares, de conformidad con los *Lineamientos que deberán observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en la recepción, procesamiento y trámite de las solicitudes de acceso a la información gubernamental que formulen los particulares, así como en su resolución y notificación, y la entrega de la información en su caso, con exclusión de las solicitudes de acceso a datos personales y su corrección, y los correspondientes a datos personales y corrección a los mismos*, el CICY ha recibido solicitudes a través del Módulo de Información del CICY y a través del Sistema de Solicitudes de Información (SISI) o por el Sistema INFOMEX-Gobierno Federal a partir de diciembre de 2008 a la fecha. En el Módulo de Información, el cual opera desde enero de 2004, se han atendido a menos de 10 personas desde esa fecha hasta diciembre de 2011, cinco de ellas en el 2008, por lo que casi la totalidad de las solicitudes de información para el CICY se han recibido a través de los sistemas SISI y posteriormente INFOMEX.

De diciembre de 2006 al 31 de diciembre de 2011 fueron recibidas y atendidas un total de 177 solicitudes de información, tal y como se describe a continuación:

Período	RECIBIDAS		TOTAL	AREA DE COMPETENCIA DE LA INFORMACIÓN			TOTAL
	SISI/ INFOMEX	Módulo		Sustantivas	Administrativas	Otras	
Dic. 2006	1	0	1	0	0	1	1
2007	30	0	30	9	15	6	30
2008	45	5	50	13	29	8	50
2009	33	0	33	5	23	5	33
2010	25	0	25	1	19	5	25
2011	38	0	38	2	23	13	38
TOTAL	172	5	177	30	109	38	177

La columna identificada como "Otros" incluye solicitudes de información del Centro que no corresponden al quehacer sustantivo del mismo ni al ámbito administrativo pero que sí son relativas al Centro, solicitudes que no son de competencia del Centro, solicitudes duplicadas y solicitudes no claras o insuficientes para ser respondidas. Asimismo, cabe mencionar que algunas solicitudes requieren información tanto del ámbito administrativo como del sustantivo.

De las 177 solicitudes recibidas de diciembre de 2006 a diciembre de 2011, tres solicitudes fueron negadas, una por tratarse de información confidencial, otra por ser de información inexistente en el Centro y la tercera se trató de una respuesta mixta, es decir, se entregó la información con que se contaba y se declaró inexistencia para la información que no era obligación del Centro poseer. Asimismo, 11 solicitudes fueron desechadas por el Sistema correspondiente, algunas por falta de pago por parte del solicitante y otras por falta de respuesta del mismo a aclaración de la solicitud. Además, durante este período, el Centro recibió 2 recursos de revisión en relación a sendas solicitudes de información, una 2007 y la otra en 2011.

Por otra parte, del total de 266 solicitudes recibidas por el CICY de 2003 a diciembre de 2011, únicamente 3 solicitudes han sido atendidas fuera de tiempo, las tres con folio consecutivo en el año 2007, y de un mismo solicitante. Estas 3 solicitudes representan el 1% del total de solicitudes recibidas.

En cuanto a la evaluación que el Instituto Federal de Acceso a la Información y Protección de Datos (IFAI) realiza a la atención de las solicitudes de información mediante los indicadores *Atención Prestada por las Unidades de Enlace (AUE)* y a partir del segundo semestre de 2009 del *Indicador de Respuesta a Solicitudes de Información (RSI)*, el CICY obtuvo los siguientes porcentajes de avance:

Atención Prestada por las Unidades de Enlace (AUE)

SEMESTRE	% DE AVANCE
1º. 2007	No se cuenta con calificación
2º. 2007	No se cuenta con calificación
1º. 2008	ND
2º. 2008	9.69
1º. 2009	No se cuenta con información
2º. 2009 al 2º. 2011	ND

ND: No hay información disponible

Indicador de Respuesta a Solicitudes de Información (RSI)

SEMESTRE	% DE AVANCE
1º. 2009	Prueba piloto del indicador
2º. 2009	85.11
1º. 2010	90.00
2º. 2010	94.55
1º. 2011	92.68
2º. 2011	96.18

En relación al Indicador *Apertura, efectividad de clasificación y cumplimiento de las resoluciones (ACC)*, que fue sustituido a partir del 2009 por el Indicador *Alineación de criterios, comportamiento de las resoluciones y su cumplimiento (A3C)*, el IFAI ha calificado al Centro con ND, que significa que **No hay información disponible** para evaluar, desde el año 2008 hasta el cierre de 2011.

- **Portal de Obligaciones**

Cumpliendo con las disposiciones establecidas en el artículo 7 de la LFTAIPG y Capítulo II de su Reglamento y en los *Lineamientos que habrán de observar las Dependencias y entidades de la Administración Pública Federal para la publicación de la obligaciones de transparencia señaladas en el artículo 7 de la LFTAIPG*, el CICY cuenta con el Portal de Obligaciones de Transparencia, al cual se accede a través de la página web del Centro. La información contenida en este Portal es revisada bimestralmente por los responsables de cada apartado para, en su caso, proceder a su actualización.

En cuanto a la evaluación semestral que el IFAI realiza al Portal de Obligaciones mediante el *Indicador de Obligaciones de Transparencia (ODT)*, el CICY obtuvo los siguientes porcentajes de avance:

Indicador de Obligaciones de Transparencia (ODT)

SEMESTRE	% DE AVANCE
1º. 2007	No se cuenta con calificación
2º. 2007	No se cuenta con calificación
1º. 2008	87
2º. 2008	89.50
1º. 2009	No se cuenta con información
2º. 2009	93.90
1º. 2010	93.14
2º. 2010	92.63
1º. 2011	75.92
2º. 2011	95.8

- **Clasificación de la información y actualización del Sistema de índices de Expedientes Reservados**

La clasificación de la información y la consiguiente actualización del Sistema de índices reservados, se realiza semestralmente, de acuerdo a lo establecido en los

artículos 15 y 17 de la LFTAIPG y 31 de su Reglamento y Trigésimo de los *Lineamientos que habrán de observar las Dependencias y entidades de la Administración Pública Federal para la publicación de la obligaciones de transparencia señaladas en el artículo 7 de la LFTAIPG.*

La actualización de expedientes reservados en el CICY del año 2007 al 2011, se muestra en la siguiente tabla:

Semestre	Altas	Bajas	Ampliación de plazo	Reclasificación	Cambio de Unidad
2007 1er S.	60	18	0	0	0
2º. S	19	18	0	0	0
2008 1er S.	26	3	0	0	0
2º. S	16	1	0	0	0
2009 1er S.	13	11	0	0	0
2º. S	28	4	0	0	0
2010 1er S.	32	1	4	5	0
2º. S	29	1	0	0	0
2011 1er S.	6	18	0	0	0
2º. S	15	44	0	0	10
TOTAL	244	119	4	5	10

Es importante mencionar que el 92% de los movimientos de alta de expedientes reservados de la tabla anterior corresponden a proyectos de investigación de las diferentes unidades del CICY y el 82% de los movimientos de baja también, al igual que el 100% de los 19 expedientes contenidos en las tres columnas restantes. El porcentaje restante en ambos casos se refieren a expedientes administrativos provenientes de las acciones del Órgano de Gobierno del CICY.

- **Sistema de Datos Personales**

En relación a la protección de los datos personales en posesión del CICY, se informa que el Centro tiene registrados dos sistemas en el Sistema Persona, uno relativo al personal del Centro denominado **Recursos Humanos** y otro para los estudiantes, denominado **Servicios docentes**.

De acuerdo al numeral Cuadragésimo de los *Lineamientos de Protección de Datos Personales*, los responsables de cada uno de los sistemas deben registrar e informar al IFAI, dentro de los primeros diez días hábiles de enero y julio de cada año, sobre los sistemas de datos personales, sobre cualquier modificación sustancial o cancelación de dichos sistemas, y sobre cualquier transmisión de los mismos, de conformidad a lo dispuesto por los numerales Vigésimo quinto y

Vigésimo sexto de los mismos lineamientos. En este sentido, durante el período comprendido de diciembre de 2006 a diciembre de 2011, el CICY únicamente actualizó ambos sistemas por modificaciones menores, como cambio de responsable o cambio de correo electrónico registrado, ya que no se realizó ninguna modificación sustancial ni cancelación de los sistemas, ni tampoco se efectuó transmisión alguna de datos.

- **Información para Informe Anual**

Con objeto de que el IFAI integre el informe anual que presenta al H. Congreso de la Unión, las dependencias y entidades de la APF, entre ellas el CICY, requisita y envía al Instituto cada semestre, los formatos IFAI.FIC, en los que se informa sobre el número de solicitudes recibidas en el período así como el tipo de información solicitada (IFAI.FIC1), solicitudes de información que se respondieron con negativa o inexistencia (IFAI.FIC2); dificultades en el cumplimiento de ley, el reglamento y demás lineamientos en transparencia (IFAI.FIC3); reporte al OIC por incumplimiento (IFAI.FIC4); reporte de solicitudes de intervención por vistas al OIC (IFAI.FIC5); capacitación en materia de transparencia (IFAI.FIC6); información sobre cambios en la Unidad de Enlace, sesiones del Comité, número de expedientes desclasificados, y resoluciones del Comité (IFAI.FIC7) y criterios establecidos por el Comité para la clasificación de la información y para la transmisión de datos (IFAI.FIC8). Todos estos formatos fueron enviados puntualmente por el CICY durante el período comprendido de diciembre de 2006 a diciembre de 2011.

Asimismo, es importante mencionar, que durante todo el período, los formatos IFAI.FIC4 e IFAI.FIC5 se presentaron sin movimiento.

- **Herramienta de comunicación**

En el caso del Sistema Herramienta de Comunicación, implementado por el IFAI en julio de 2007 con el objeto de ayudar a las dependencias y entidades a mantener, controlar y administrar el envío y recepción de documentos entre éstas y el Instituto, a partir de esa fecha y hasta el cierre del ejercicio 2011, el CICY había atendido todos los requerimientos, y comunicados recibidos a través de éste. Lo anterior en cumplimiento con lo establecido en los *Lineamientos que deberán observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en el envío, recepción y trámite de las consultas, informes, resoluciones, criterios, notificaciones y cualquier otra comunicación que establezcan con el Instituto Federal de Acceso a la Información Pública.*

- **Organización de archivos**

EJERCICIO 2006

De conformidad con lo señalado en la LFTAIPG, en el mes de febrero se envió el Catálogo de Disposición Documental (CADIDO) al Archivo General de la Nación (AGN) para su validación y registro, obteniéndose lo anterior en el mes de octubre de ese mismo año.

Durante el primer semestre se finalizó la revisión del Manual de Procedimientos de Archivos, mismo que se aprobó en la cuarta sesión ordinaria del Comité de Información.

Durante junio y julio de ese año, el personal responsable de Archivos de Trámite participó en el diplomado a distancia “Introducción a la Organización y Conservación de Archivos”, impartido por el Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM.

Durante el segundo semestre del año, la coordinación de archivos diseñó un Manual de Capacitación sobre Administración de Archivos que se impartió como Taller de Administración de Archivos a los 22 Responsables de Archivos de Trámite del CICY. Para complementar lo anterior, los Manuales de Procedimientos que aplican a los archivos de trámite se publicaron en la intranet para su consulta.

Posteriormente a la capacitación, durante el último cuatrimestre del año, se brindó asesoría y apoyo en la organización de los archivos de trámite, así como para la interpretación y aplicación de los Manuales de Procedimientos a los responsables de archivos de trámite.

EJERCICIO 2007

A pesar de que al cierre de 2011, el área responsable de archivos no tenía en custodia ningún archivo, durante el 2007 y 2008 se inició con la organización de las pólizas del Departamento de Contabilidad. Se obtuvieron 4 inventarios: de trámite, de concentración, de eliminación documental e histórica y de proyectos CONACYT. Las acciones realizadas en esta labor consistieron en la localización y revisión de los documentos para la integración, depuración y limpieza, etiquetado e inventariado de los expedientes de acuerdo al Cuadro General de Clasificación Archivística y al CADIDO.

En el inventario de concentración se registraron las siguientes series documentales organizadas:

Póliza de egresos de 1997 a 2005 un total de 466 expedientes

Pólizas de diario-ingresos de 1997 a 2001 un total de 148 expedientes
Pólizas de egresos México de 1997 a 1998 un total de 3 expedientes

En el inventario de eliminación documental se registraron las siguientes series documentales organizadas:

Pólizas de egresos de 1981 a 1996 un total de 481 expedientes
Pólizas de diario-ingreso de 1983 a 1996 un total de 206 expedientes
Pólizas de egresos México de 1981 a 1996 un total de 69 expedientes
Pólizas de diario-ingreso México de 1985 a 1993 un total de 10 expedientes

En el inventario histórico se organizó la serie documental Proyectos CONACYT y que abarca 96 proyectos los cuales están contenidos en 248 expedientes.

En la organización de esta documentación se tomó en consideración la Norma General de Información Financiera Gubernamental emitida por la SHCP.

EJERCICIO 2008

Debido a la localización de pólizas en las diferentes áreas de la Administración, durante el 2008 la Coordinación de Archivos realizó una segunda revisión a los expedientes de archivo contable integrando las pólizas que aparecieron, en especial a la documentación a dar de baja y a la que se encontraba en el período de concentración. A esta fecha se tenían inventariados 766 expedientes para solicitar su baja documental.

En el 2008 se contaba con un inventario de 617 expedientes semiactivos en el archivo de concentración.

En total se tenían 1,631 expedientes de archivo contable organizados e inventariados.

EJERCICIO 2009

En enero de 2009 se inició el foliado de los expedientes del inventario de eliminación documental de pólizas de egresos y de diario-ingresos del Departamento de Contabilidad.

En el mes de mayo se organizaron 86 expedientes del Departamento de Servicios Generales. La organización incluyó la depuración de los expedientes ya que se encontraban con exceso de papeles de trabajo, seguido de su análisis e integración, etiquetado y captura de inventario.

Tanto los documentos del Departamento de Contabilidad como los del Departamento de Servicios Generales permanecieron resguardados en el almacén de documentos de la Dirección Administrativa.

También se contaba con un inventario de documentos contables de Proyectos CONACYT (pólizas de diario-ingresos y egresos), con 122 proyectos registrados los cuales están contenidos en 298 expedientes sin foliar.

Durante el 2009 se impartió el Taller Administración de Archivos a las Responsables de Archivo de la Subdirección de Recursos Financieros, del Departamento de Recursos Humanos y de la Unidad de Bioquímica y Biología Molecular de Plantas.

En el mes de junio se firmó el Convenio de Licencia No Exclusiva para el Uso del Software de Código Abierto “Sistema de Administración de Archivos” y en el mes de septiembre, en conjunto con personal del Departamento de Cómputo, se asistió al 3er. Taller de entrega y capacitación del Sistema de Administración de Archivos en el Archivo General de la Nación en la Ciudad de México.

Durante el mes de julio se organizaron 60 expedientes financieros de proyectos CONACYT y dos de solicitudes de acceso a la información de la Subdirección de Recursos Financieros. La organización incluyó depuración de expedientes, análisis e integración de expedientes, etiquetado y captura de inventario.

Durante el mes de noviembre se aplicó una encuesta y se revisaron al azar los expedientes organizados de los Responsables de los Archivos de Trámite para verificar el avance en la organización de sus archivos.

Resultados de la encuesta

Áreas	AT	AC	AH
Dirección General	100%	100%	100%
Dirección Administrativa	No aplicó la encuesta		
Subdirección de Recursos Financieros	No aplicó la encuesta		
Departamento de Contabilidad	50%?	50%?	30%
Departamento de Adquisiciones	100%	100%	90%
Departamento de Recursos Humanos	30%	30%	40%
Departamento de Servicios Generales	50%	40%	NO TIENE
Residencia Obra Pública	80%	--	50%
Archivo Institucional	70%	50%	NO TIENE
Dirección Académica	90%	90%	100%
Biblioteca	80%	70%	100%
Departamento de Cómputo	90%	90%	NO TIENE
Departamento de Instrumentación	No aplicó la encuesta		

	No aplicó la encuesta		
	No había titular		
Subdirección de Posgrado	80%	100%	NO TIENE
Coordinación de Vinculación y Servicios	90%	100%	NO TIENE
Grupo de Estudios Moleculares Aplicados a la Biología	No aplicó encuesta		
Laboratorio de Metrología	100%	100%	100%
Enlace Institucional	80%	100%	100%
Unidad de Bioquímica y Biología Molecular de Plantas	100%	100%	100%
Unidad de Biotecnología	80%	100%	0%
Unidad de Materiales	50%	30%	NO TIENE
Unidad de Recursos Naturales			
Unidad de Ciencias del Agua			

Debido a las diferentes actividades realizadas y en particular a la revisión de los expedientes inventariados para solicitar la baja documental contable, a la Secretaría de Hacienda y al Archivo General de la Nación, no se tuvo un avance considerable en la actualización de la Guía Simple, lo cual se pretende subsanar cuando se concluya con la institucionalización del Sistema de Administración de Archivos.

Al mes de diciembre se contaban con 770 expedientes foliados para ya solicitar su baja definitiva.

EJERCICIO 2010

Durante el 2010, la coordinación de archivos realizó la integración al 100% de los expedientes de las áreas de Recursos Financieros, Contabilidad y Recursos Humanos, localizándose las pólizas traspapeladas de años anteriores.

En julio de 2010, la Secretaría de la Función Pública emitió a través del DOF, el *Acuerdo por el que se establecen las Disposiciones en Materia de Recursos Materiales y Servicios Generales*. En los Procedimientos de este Acuerdo se emitieron los rubros mínimos que debería tener un inventario, por lo que se diseñó el nuevo formato y se transfirió toda la información que se tenía organizada.

En este ejercicio se realizó el etiquetado de 768 portadas y 768 lomos de expedientes del acervo de concentración del Departamento de Contabilidad. También se organizaron 64 proyectos (133 expedientes); 40 expedientes de pólizas de recursos propios y 92 libros contables.

Al Departamento de Servicios Generales se le apoyo en el etiquetado de portadas y lomos así como con la migración de datos al nuevo formato de inventario del siguiente material:

Servicios Generales

SERIE DOCUMENTAL	FECHAS	No. DE EXPEDIENTES
Reservaciones de hotel y boletos de avión	2005	1
Solicitudes de inscripción a congresos y cursos	2005	1
Depósito de viáticos solicitados	2005	1
Pliegos de viáticos	1996 – 2008	83

En la Subdirección de Recursos Financieros también se le apoyo en el etiquetado de portadas y lomos así como con la migración de datos al nuevo formato de inventario del siguiente material:

Subdirección de Recursos Financieros

SERIE DOCUMENTAL	FECHAS	No. DE EXPEDIENTES
Expediente financiero de proyectos CONACYT	1993 - 2007	60
Solicitudes de acceso a la información	2005	2

EJERCICIO 2011

A nueve años de haber sido emitida la LFTAIPG, el CICY nunca ha contado con un presupuesto para el establecimiento y operación del Archivo Institucional, por lo que no cuenta con los espacios diseñados y destinados exclusivamente a la recepción, organización y resguardo temporal o definitivo de los documentos, ni con sistemas de control ambiental y de seguridad para conservar los documentos.

Desde el mes de enero se inició la tercera y última revisión del material contable que se pretende someter este año a Dictamen a la SHCP y al AGN.

El material que se tenía registrado hasta el mes de octubre para solicitar su baja documental es el siguiente:

SERIE DOCUMENTAL	FECHAS	No. DE EXPEDIENTES
Pólizas de diarios-ingresos	1984 - 1998	264
Pólizas de egresos	1984 - 1988	689
T O T A L		953

Se encontraron en el almacén de documentos de la Dirección Administrativa libros contables cubiertos de hongos, dicha serie documental se encuentra registrada en el Catálogo de Disposición Documental como documentos con valor histórico. Se

detectó que existía humedad en dicho Almacén y se solicitó la reparación física, la cual se llevó a cabo inmediatamente.

El material rescatado que se limpió y reubicó a otro almacén con mejores condiciones es el siguiente:

SERIE DOCUMENTAL	FECHAS	No. DE EXPEDIENTES
Libros contables de recursos fiscales y propios	2007 - 2008	26
Libros contables de recursos CONACYT	2000 – 2003	46
TOTAL		72

En el mes de abril se detectó que la documentación inactiva de la Unidad de Bioquímica y Biología Molecular de Plantas, resguardada en el almacén de limpieza de su área, se encontraban en mal estado, emitiéndose la recomendación para el establecimiento de espacio para sus archivos.

Durante este año, también se apoyo en la identificación, limpieza, depuración, etiquetado de portadas y lomos así como la creación de un inventario en las siguientes áreas de la Institución:

UNIDAD ADMINISTRATIVA	SERIE DOCUMENTAL	FECHAS	No. DE EXPEDIENTES
Depto. de Recursos Humanos	Remuneraciones al personal	2003	35
Depto. de Serv. Generales (Almacén)	Órdenes de pedidos	2006 – 2008	72
Depto. de Contabilidad	Pólizas de Diarios-Ingresos	2002 - 2004	68
TOTAL			175

En julio de 2011, se publicaron en el DOF las “*Disposiciones Generales para la Transparencia y los Archivos de la Administración Pública Federal y el Manual Administrativo de Aplicación General en las materias de transparencia y de Archivos*” en el cual se plasmaron las modificaciones al Acuerdo publicado en 2010 en relación a las disposiciones y el manual de procedimientos en materia de transparencia y se incluyó lo correspondiente al Archivo.

En el mes de septiembre se inició la actualización del Cuadro General de Clasificación Archivística. En coordinación con la Subdirección de Posgrado se cambió el nombre de la sección sustantiva llamada *Enseñanza con el de Formación de Recursos Humanos*; de igual forma se trabajó con el Departamento de Cómputo en la sección que le corresponde.

Observaciones de auditorías realizadas por instancias fiscalizadoras

A continuación se presenta cuadro con las observaciones de auditorías de las instancias de fiscalización en proceso de atención al 31 de diciembre de 2011 del Centro de Investigación Científica de Yucatán, A. C.

ID	RUBRO AUDITADO	OBSERVACIONES EN PROCESO AL 31-DIC-2011										
		OIC		AG		AEXT		ASF		TESOFE		TOTAL
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
100	Recursos Humanos		0%		0%		0%		0%		0%	0
210	Adquisiciones y arrendamiento de servicios		0%		0%		0%		0%		0%	0
220	Almacenes e inventarios de Bienes de Consumo		0%		0%		0%		0%		0%	0
230	Obra Pública		0%		0%		0%		0%		0%	0
240	Inventario y Activos Fijos		0%		0%		0%		0%		0%	0
260	Producción		0%		0%		0%		0%		0%	0
310	Presupuesto-Gasto de Inversión		0%		0%		0%		0%		0%	0
320	Ingresos		0%		0%		0%		0%		0%	0
330	Disponibilidades		0%		0%		0%		0%		0%	0
340	Pasivos		0%		0%		0%		0%		0%	0
350	Presupuesto-Gasto corriente		0%		0%		0%		0%		0%	0
370	Fondos y Fideicomisos no considerados Entidades Paraestatales, Mandatos o Contratos Análogos		0%		0%		0%		0%		0%	0
400	Sistema de Información y Registro		0%		0%	3	100%		0%		0%	3
610	Créditos Externos		0%		0%		0%		0%		0%	0
700	Actividades Específicas Institucionales		0%		0%		0%		0%		0%	0
710	Proceso de Desincorporación de la Entidad		0%		0%		0%		0%		0%	0
800	Al desempeño		0%		0%		0%		0%		0%	0
810	Unidades Administrativas, Sucursales, Regionales o Delegaciones y Programas Interinstitucionales		0%		0%		0%		0%		0%	0
	Cuenta Pública		0%		0%		0%		0%		0%	0
	TOTAL #	0	0%	0	0%	3	100%	0	0%	0	0%	3
												100%

Procesos de desincorporación

Con fundamento en el Título Quinto de la Ley General de Bienes Nacionales, que prevé la emisión de Normas Generales a que se sujetará el registro, afectación, disposición final y baja de los bienes muebles de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, el Centro de Investigación Científica de Yucatán, A. C. emitió las **Bases Generales para la Administración, Control, Disposición Final y Baja de Bienes Muebles del CICY, A.C.**, las cuales fueron autorizadas mediante el acuerdo R:26:O1:06 en la primera sesión ordinaria de Órgano de Gobierno de 2006.

En ese sentido, y cumplimiento de lo establecido en el artículo 12 de las bases mencionadas, el CICY realiza de manera anual su programa de desincorporación de Bienes muebles, el cual es autorizado por el Responsable de los Recursos Materiales y en su caso, por el Comité de Desincorporación de Bienes Muebles.

A continuación se presenta un resumen de los programas de desincorporación que se llevaron a cabo durante el período comprendido entre los ejercicios 2006 y 2011:

Equipos desincorporados del Programa 2006

MODALIDAD DESINCORPORACIÓN	TIPO DE EQUIPO	NO. DE BIENES	IMPORTE
<i>Donación</i>	Equipo de Cómputo	46	\$ 103,297.84
	Equipo de Laboratorio	16	\$ 14,370.02
	Equipo de Telecomunicaciones	2	\$235.64
<i>Destrucción</i>	Equipo de Cómputo	20	\$ 0.00
	Equipo de Laboratorio	26	\$ 86,810.25
	Mobiliario y Equipo de Oficina	20	\$ 18,085.90
	Equipo de Telecomunicaciones	19	\$ 200.58
	Total	149	\$ 223,000.23

Equipos desincorporados del Programa 2007

MODALIDAD DESINCORPORACIÓN	TIPO DE EQUIPO	NO. DE BIENES	IMPORTE
<i>Donación</i>	Equipo de Cómputo	69	\$ 313,486.42
	Equipo de Laboratorio	3	\$ 34,182.87
	Mobiliario y Equipo de Oficina	12	\$ 1,426.00
	Vehículos	4	\$181,321.00
<i>Destrucción</i>	Equipo de Cómputo	45	\$ 57,023.44
	Equipo de Laboratorio	14	\$ 119,196.16
	Mobiliario y Equipo de Oficina	67	\$ 84,009.04
	Equipo de Telecomunicaciones	4	\$ 1,242.41
	Total	218	\$ 791,887.34

Equipos desincorporados del Programa 2008

MODALIDAD DESINCORPORACIÓN	TIPO DE EQUIPO	NO. DE BIENES	IMPORTE
<i>Donación</i>	Equipo de Cómputo	14	\$ 70,114.83
	Equipo de Laboratorio	2	\$ 468,059.61
	Mobiliario y Equipo de Oficina	6	\$ 2,319.29
	Equipo de Telecomunicaciones	38	\$ 11,314.07
<i>Dstrucción</i>	Equipo de Cómputo	21	\$ 42,286.76
	Equipo de Laboratorio	5	\$ 2,176.85
	Mobiliario y Equipo de Oficina	20	\$ 4,953.35
	Equipo de Telecomunicaciones	6	\$ 3,244.28
	Equipo de Seguridad y Vigilancia	3	\$ 0.00
	Total	115	\$ 603,976.04

Equipos desincorporados del Programa 2009

MODALIDAD DESINCORPORACIÓN	TIPO DE EQUIPO	NO. DE BIENES	IMPORTE
<i>Donación</i>	Equipo de Cómputo	9	\$ 73,383.96
<i>Dstrucción</i>	Equipo de Cómputo	50	\$ 108,620.83
	Equipo de Laboratorio	12	\$ 69,513.57
	Mobiliario y Equipo de Oficina	19	\$ 209,738.38
	Maquinaria y Equipo Diverso	1	\$ 1,800.00
	Equipo de Telecomunicaciones	3	\$ 7,914.78
<i>Enajenación</i>	Mobiliario y Equipo de Oficina	39	\$ 99,872.73
	Total	133	\$ 570,844.25

Equipos desincorporados del Programa 2010

MODALIDAD DESINCORPORACIÓN	TIPO DE EQUIPO	NO. DE BIENES	IMPORTE
<i>Donación</i>	Equipo de Cómputo	75	\$ 634,333.94
	Mobiliario y Equipo de Oficina	1	\$ 8,287.94
	Equipo de Telecomunicaciones	1	\$ 230.00
	Total	133	\$ 570,844.25

Al cierre de 2011, el Programa de Desincorporación correspondiente a ese ejercicio estaba pendiente de autorizar por el Comité de Desincorporación de Bienes Muebles del CICY.

Bases o convenios de desempeño

Informe del Convenio de Administración por Resultados (CAR)

1.- ANEXO I CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE MEDIANO PLAZO.

El Programa de Mediano Plazo del CICY aprobado por el Órgano de Gobierno y las dependencias globalizadoras establece cinco objetivos estratégicos para la institución para el periodo 2008-2013:

OBJETIVO 1.

Lograr el desarrollo de una investigación dinámica que aplique nuevos enfoques en la definición de cuestionamientos de investigación o en la interpretación de los resultados, de forma tal que amplíe las fronteras del conocimiento y acelere su aplicación en beneficio de la sociedad.

En el CAR, este objetivo está reflejado en el Eje “Generación de Conocimiento” con sus Indicadores “Generación de Conocimiento”, “Divulgación del Conocimiento”, y “Excelencia de Investigadores”. En todos los años a partir de la vigencia del CAR (2009, 2010 y 2011) los resultados obtenidos han sido fructíferos y los indicadores establecidos en el CAR han sido cumplidos como consecuencia del avance que se ha logrado en cantidad y calidad de publicaciones científicas, acciones de acercamiento de la ciencia y la tecnología a la sociedad con respecto al año anterior, y personal con doctorado. Como puede advertirse en el Cuadro 1, todos los indicadores han sido cumplidos a cabalidad en congruencia con lo establecido en el Plan de Mediano Plazo.

Cuadro 1. Cumplimiento del Objetivo Estratégico 1 del PMP.

Eje	Indicador	Unidad de Medida	Programado 2009	Alcanzado 2009	Programado 2010	Alcanzado 2010	Programado 2011	Alcanzado 2011
Generación de conocimiento	Generación de Conocimiento	Número de publicaciones arbitradas / Total de publicaciones	80/155 0.54	106/149 0.71	85/158 0.57	129/216 0.60	92/160 0.57	116/160 0.72
		Total de publicaciones arbitradas/ Total de investigadores	70/74 0.95	106/74 1.43	85/74 1.14	129/72 1.79	92/82 1.12	116/74 1.56
		Capítulos de Libros / Total de investigadores	5/74 0.07	22/74 0.30	6/74 0.08	80/72 1.10	6/82 .008	31/74 0.42
	Divulgación de Conocimiento	Acciones de acercamiento de la CyT a la sociedad en el año T1 / acciones en el año T0.	139/170 0.82	114/139 0.82	75/68 1.10	313/139 2.25	85/70 1.21	5441/313 1.73
	Excelencia de Investigadores	Personal Científico y Tecnológico con doctorado / Total de investigadores del Centro.	80/74 1.08	81/74 1.09	78/74 1.05	83/72 1.15	82/82 1.0	83/74 1.12

En el caso de las publicaciones arbitradas, la expectativa de incrementar el número de publicaciones en 3 años fue ampliamente superada llegando a un total de 116 publicaciones en 2011. En este rubro, el indicador correspondiente en cada uno de los años fue superior al programado. Ahora bien, esto se ve reflejado a nivel per cápita en el indicador correspondiente, alcanzando 1.56 publicaciones arbitradas por investigador en el 2011. Además de cumplir con las metas programadas en el CAR, es importante recordar que la producción científica presenta ciclos naturales de aproximadamente tres años por lo que es conveniente analizar la tendencia histórica. En este sentido, la Gráfica 1 muestra la tendencia que se ha dado para el periodo 2006-2008 y 2009-2011 considerando tanto la producción de artículos científicos como de otros productos académicos que incluyen libros y capítulos de libros. Con este análisis se refrenda la conclusión de que la institución ha logrado un avance muy significativo en materia de generación de conocimiento ya que como puede advertirse, el promedio pasó de 87 (promedio 2006-2008) productos académicos a 167 (promedio 2009-2011), es decir un incremento de casi el 100%. Si el análisis se aplica únicamente a los artículos internacionales arbitrados, el incremento resulta de una magnitud comparable ya que pasa de 62 (promedio 2006-2008) a 108 (promedio 2009-2011) lo que reafirma la productividad institucional.

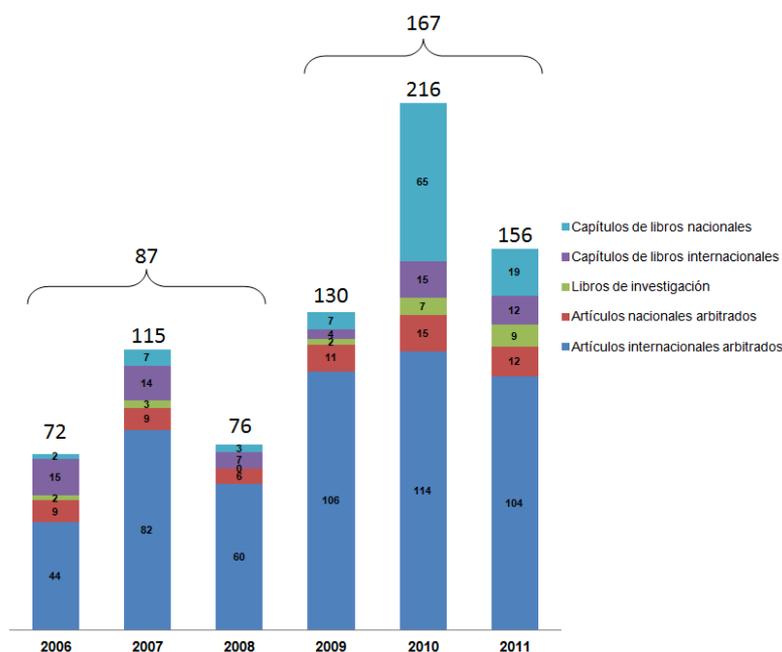


Gráfico 1. Histórico de Producción Académica del CICY.

OBJETIVO 2.

Lograr que los Programas de Posgrado del Centro formen recursos humanos con la capacidad, conocimiento y habilidades suficientes para contribuir al desarrollo sustentable, la mejora de la competitividad y al logro de una sociedad más equitativa y justa en todos sus ámbitos.

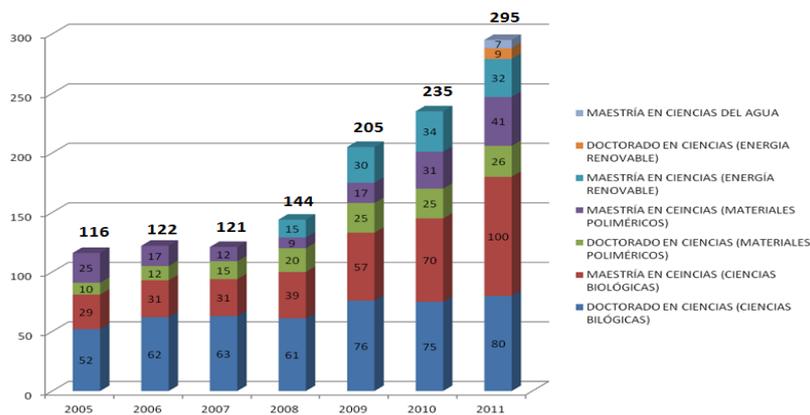
En el CAR, este Objetivo Estratégico se cuantifica a través del Eje “Formación de Recursos Humanos” y el Indicador “Generación de Recursos Humanos Especializados”

Cuadro 2. Indicadores del CAR del Eje Formación de Recursos Humanos.

Eje	Indicador	Unidad de Medida	Programado 2009	Alcanzado 2009	Programado 2010	Alcanzado 2010	Programado 2011	Alcanzado 2011
Formación de Recursos Humanos	Generación de Recursos Humanos Especializados	Personal C y T que imparte cursos en los programas de posgrado del Centro / Total de investigadores	67/74 0.90	73/74 0.99	70/74 0.94	71/72 0.98	74/82 0.90	72/74 0.97

Como puede advertirse en el Cuadro 2, el indicador ha sido alcanzado satisfactoriamente en todos los años que abarca el convenio de Administración por Resultados (CAR), acercándose a un 100% de cumplimiento en el 2011 ya que los

investigadores se han venido integrando cada vez más a las actividades docentes. Esto se ha debido al incremento en el número de Programas de Posgrado y el consecuente aumento en el número de cursos que se ofrecen. Además, en la Matriz de Marco Lógico se establecieron cuatro Indicadores adicionales para este eje, los cuales se reportan en el Cuadro 3 en el que se puede advertir que la excelencia de los posgrados se ha mantenido a un máximo nivel en todos los años de vigencia del CAR ya que todos los Programas del Centro han estado registrados en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT. Esto es altamente significativo porque el número de posgrados aumento de 5 a 7 lo cual se ha reflejado también en un incremento muy importante en la matrícula (Gráfica 2) que se incrementó de 144 alumnos en 2008 a 295 en 2011.



Gráfica 2. Evolución de la matrícula de posgrado.

Por lo que concierne al número de Maestros y Doctores en Ciencias graduados en relación con el 2009 resulta evidente (Cuadro 3) que la tendencia ha sido ascendente, alcanzando una graduación per cápita de un estudiante por investigador en el 2011. Es importante resaltar que el 2011 fue el año de mayor graduación en toda la historia del posgrado (55 Maestros en Ciencias y 18 Doctores en Ciencias) (Gráfica 3).

Por lo que corresponde a la Eficiencia Terminal de Posgrado, los datos para cada uno de los Programas son los siguientes:

- Maestría en Ciencias Biológicas 86%, Doctorado en Ciencias Biológicas 71%

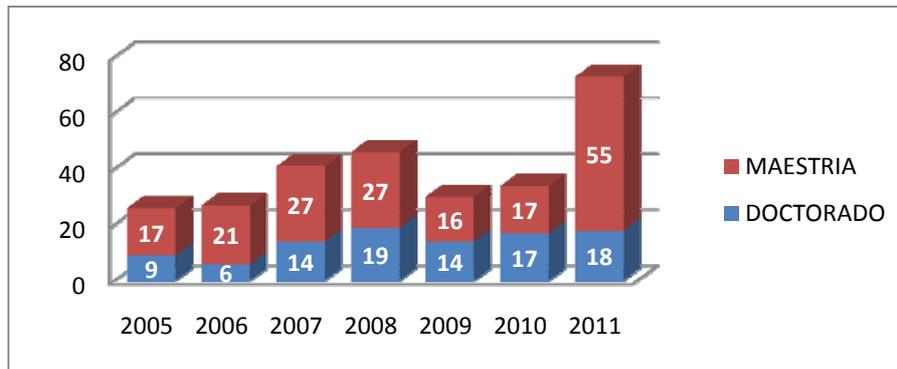
- Maestría en Materiales Poliméricos 79.6%, Doctorado en Materiales Poliméricos 85.7%
- Maestría en Energía Renovable 74%

El indicador de eficiencia terminal (alumnos graduados por cohorte), considerando las cohortes que aún tienen alumnos vigentes y que son las correspondientes al periodo 2003 a 2009 de los cinco programas de posgrado en la institución, indica que de 195 estudiantes matriculados, 172 obtuvieron su grado de Maestro o Doctor en Ciencias lo que representa un 88% de eficiencia terminal lo cual es superior a lo programado.

También es importante destacar que en números absolutos se tuvieron 138 estudiantes graduados adicionales a lo programado, ya que se había programado solo la graduación de 34 estudiantes, de acuerdo al ingreso histórico en el posgrado cuando se establecieron los indicadores del CAR y se graduaron 172. Como se ha mencionado antes, la matrícula de posgrado creció en los últimos tres años por arriba del 100%. Del total de 195 estudiantes matriculados en las cohortes consideradas, 23 causaron baja definitiva (11%). En los últimos tres años se han establecido estrategias para mejorar el tiempo de graduación de los estudiantes de posgrado tales como Modificaciones a los Manuales de Procedimientos Operativos y cambio en la estructura del Posgrado en Ciencias Biológicas.

Cuadro 3. Indicadores de la Matriz de Marco Lógico del eje Formación de Recursos Humanos

Eje	Indicador	Unidad de Medida	Programado 2009	Alcanzado 2009	Programado 2010	Alcanzado 2010	Programado 2011	Alcanzado 2011
Formación de Recursos Humanos	Excelencia de los posgrados	Número de los Posgrados en el PNPC / Total de Posgrados	5/5 1.0	5/5 1.0	5/5 1.0	6/6 1.0	5/5 1.0	7/7 1.0
	Generación de RH especializados	Número de Maestros y Doctores Graduados / Total de Investigadores en el Centro	39/74 0.52	30/74 0.40	40/74 0.54	42/72 0.58	50/82 0.61	74/74 1.0
	Eficiencia Terminal	Alumnos graduados por cohorte / Alumnos Matriculados por cohorte	26/30 0.87	46/62 0.72	32/38 0.84	89/104 0.85	34/40 0.85	172/195 0.88
	Inserción en el Mercado Laboral	Alumnos graduados insertados en el mercado laboral / Alumnos graduados	31/36 0.86	29/30 0.96	36/40 0.90	36/42 0.85	38/50 0.76	60/74 0.81



Gráfica 3. Graduados de Maestría y Doctorado.

Por lo que corresponde a la inserción de los graduados en el mercado laboral en relación al total de alumnos graduados, el indicador ha presentado algunas variaciones debido a la problemática macroeconómica que prevaleció a nivel mundial después de la crisis financiera del 2008. Sin embargo, la tasa de colocación ha venido mejorando paulatinamente y en el 2011 se cumplió con lo programado.

OBJETIVO 3

Crear valor para los clientes y/o usuarios a través del incremento de proyectos de servicios, desarrollo e innovación.

En el CAR este objetivo estratégico se relaciona con el eje de “Apoyo al Desarrollo Social Económico Regional” y el indicador “Transferencia Social del Conocimiento” así como el eje “Fortalecimiento de la Competitividad” en el cual se da cuenta del Indicador “Índice de Sostenibilidad Económica”. Por otra parte, en la Matriz de Marco Lógico el eje se denomina “Fortalecimiento de la Competitividad” con el indicador de proyectos por investigador.

En el Cuadro 4 se da cuenta de la evolución de los Indicadores del CAR y de la Matriz de Marco Lógico.

Cuadro 4. Evolución de Indicadores relacionados con el Objetivo Estratégico 3

Eje	Indicador	Unidad de Medida	Programado 2009	Alcanzado 2009	Programado 2010	Alcanzado 2010	Programado 2011	Alcanzado 2011
Apoyo al desarrollo social económico regional	Transferencia social de conocimiento	Proyectos de transferencia de conocimiento / Total de proyectos desarrollados por el Centro.	28/136 0.17	31/242 0.13	30/150 0.20	32/205 0.16	35/160 0.21	35/113 0.30
Fortalecimiento de la Competitividad		Número de personal administrativo / Personal científico y tecnológico del Centro.	32/209 0.15	32/217 0.14	33/213 0.15	33/217 0.15	35/215 0.16	52/223 0.246
	Índice de sostenibilidad económica	Monto de recursos autogenerados / Monto del presupuesto total.	5,977/146,705 0.04	15,631/169,903 0.09	6,874/165,800 0.041	8,338/153,397 0.054	8,936/178,996 0.050	13.1/185.5 0.071
Apoyo al desarrollo social económico regional	Contribución de conocimiento a la competitividad.	Número de tesis de posgrado concluidas orientadas al desarrollo socioeconómico / Total de tesis concluidas.	12/39 0.31	15/30 0.50	15/40 0.37	25/42 0.59	20/50 0.40	35/74 0.47
Fortalecimiento de la Competitividad	Proyectos por investigador.	Total de proyectos / Total de investigadores del Centro.	136/74 1.84	242/74 2.74	150/74 2.02	205/72 2.84	160/82 1.95	113/74 1.52

Como puede advertirse en el cuadro anterior, los productos de transferencia de conocimiento han venido incrementando en términos porcentuales de un 17% a un 30% durante el periodo de vigencia del CAR. Es importante subrayar que a partir de Enero del 2011 solamente se realizan proyectos con financiamiento de fuentes externas a la institución. Además, de acuerdo al análisis de los proyectos vigentes, la institución ha diversificado sus fuentes de financiamiento de tal manera que un 46% de los proyectos que se realizan son de investigación aplicada lo cual marca una creciente tendencia hacia el trabajo realizado bajo demandas específicas en Fondos Mixtos, Fundación Produce y otras fuentes de financiamiento similares. Esto también se manifiesta en el número de tesis de posgrado concluidas orientadas al desarrollo socioeconómico, cuyo indicador también fue superior al programado.

De manera complementaria a estos Indicadores, conviene resaltar también que el CICY cuenta con dos Laboratorios acreditados ante la Entidad Mexicana de Acreditamiento (Metrología y Gambio) ambos tuvieron un desempeño sobresaliente en 2011. En el caso de Metrología, el laboratorio prestó servicio a 135 empresas y generó el mayor nivel de ingresos desde su creación (2.7 millones). En el caso de Gambio se proporcionaron 73 servicios de diagnóstico, 12

de asesoría, 12 de efectividad biológica, lo cual significó dar atención a un total de 267 usuarios (empresas, asociaciones de productores, etc.).

En 2011 también se continuó fortaleciendo los Comités de Innovación establecidos en 2008 y como producto de esto y de la cada vez mayor sensibilidad al tema de la Propiedad Intelectual en la comunidad CICY, se sometieron tres nuevas solicitudes de patentes con lo cual se alcanzó la cifra de nueve solicitudes de patentes en trámite desde la entrada en vigencia del CAR. También se presentaron dos nuevas solicitudes de Registro de Obtentor de Variedades Vegetales. En este caso, de papaya, lo cual en términos de variedad vegetal equivale a otras dos patentes.

Si se toma en consideración que en el periodo de vigencia del CAR la institución ha presentado nueve solicitudes de patentes, ocho solicitudes de registro de obtentos de variedades de chile habanero y dos solicitudes de registro de obtentor de variedades de papaya, se tiene un total acumulado de 19 “patentes”. Además, se ha desarrollado un Plan de Negocios para cada patente, uno para la explotación de las variedades de chile habanero que fue apoyado por el Fondo PYME (Unidad Productora de Semillas de Chile Habanero) para beneficiar a las más de 3,000 familias que dependen de este cultivo.

OBJETIVO 4.

Contribuir de manera muy significativa a la consolidación del Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico de Yucatán (SIIDETEY).

Aunque no existen Indicadores cuantitativos específicos en la Matriz del CAR ni en la Matriz de Marco Lógico para este Objetivo Estratégico los Ejes “Generación de Conocimiento”, “Formación de Recursos Humanos”, “Apoyo al Desarrollo Social y Económico Regional” y “Fortalecimiento de la Competitividad” están relacionados con él y como se ha discutido antes, se tiene un avance significativo y un cumplimiento pleno de los compromisos institucionales en todos ellos, ya que en todos los casos los Indicadores se han superado en relación a lo comprometido. Además, en congruencia con este Objetivo, el CICY ha participado y contribuido muy significativamente a la consolidación del SIIDETEY a través de la ejecución de diversos proyectos en el Parque Científico y Tecnológico de Yucatán según se describe a continuación:

- 1.- Desarrollo de un banco de germoplasma para la conservación y manejo de la diversidad biológica de interés agroecológico, medicinal y forestal presente en el área maya.

Este proyecto pretende vincular el conocimiento que se ha generado sobre la riqueza biológica de la Península de Yucatán al conocimiento de los sistemas productivos tradicionales del área maya, aplicar los principios agroecológicos en la búsqueda de alternativas de producción sustentables y contribuir a la recuperación de la biodiversidad en buena parte de los ecosistemas de la región degradados por las prácticas inmoderadas, generadas por las actividades productivas convencionales y de gran impacto. Para apoyar la conservación in situ se trabajará directamente con productores de diversas comunidades de la región partiendo del conocimiento tradicional del milpero y sus semillas a fin de trabajar de forma participativa en esquemas de mejoramiento que permitan incrementar el valor de las variedades locales y promover su conservación. El proyecto tiene como objetivo general estructurar e implementar un programa de manejo integral del germoplasma de diversas especies útiles de la región mediante la conservación ex situ e in situ y el mejoramiento genético participativo con base en comunidades rurales. Para ello, además de desarrollar el Banco de Germoplasma ex situ (que incluye un Banco de Semillas y una serie de colecciones de plantas vivas) se plantea una serie de subproyectos a nivel regional que abordan algunas especies prioritarias para los grupos campesinos locales como son el Maíz, los íbes, las plantas medicinales y las especies del solar. La construcción del Banco de Germoplasma inició hacia finales del 2011 y se planea concluir la obra en el 2012.

2.- Laboratorio de Energía Renovable del Sureste (LENERSE):

Este proyecto busca fomentar e impulsar de manera integral el desarrollo de la energía renovable mediante investigación científica, desarrollo de tecnologías pertinentes que contribuyan a la sustentabilidad ambiental, la formación de recursos humanos y la vinculación con el sector empresarial. En este proyecto colaboran ocho instituciones de 4 estados de la región sureste del país (Yucatán, Campeche, Tabasco y Quintana Roo) integrando más de 40 investigadores en los temas de energía solar, eólica, y tecnología del hidrógeno. En el caso de Yucatán participan el CICY como Coordinador del Proyecto, CINVESTAV Mérida y la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán. El proyecto se aprobó en la Convocatoria FORDECYT 2009 por un monto de 33 millones de pesos. En el proyecto se cuenta con 5 millones de pesos para la construcción de una oficina de Transferencia Tecnológica y Negocios que también albergará a la Unidad de Vinculación y Transferencia de Conocimiento del Sureste, S.A. de C.V., entidad que fue constituida en diciembre del 2011 y en la cual participan el CICY y el INECOL. La construcción de LENERSE inició a fines del 2011 y se piensa concluir hacia el tercer trimestre del 2012.

3.- Unidad Productora y Certificadora de Semillas del Sureste.

Este proyecto nace de la coyuntura que se genera con el registro ante el SNICS de ocho variedades de chile habanero de la Península de Yucatán. Parte del hecho que la oferta de semilla de chile habanero es el principal obstáculo para incrementar la producción, la productividad y la competitividad de un producto emblemático del sureste mexicano y que en la actualidad tiene una creciente demanda de exportación a los mercados asiáticos debido a sus características organolépticas y su pungencia. Otro aspecto fundamental para el desarrollo del proyecto radica en el hecho de que en junio del 2010 el IMPI otorgó la Denominación de Origen "Chile Habanero de la Península de Yucatán" a los gobiernos de Campeche, Yucatán y Quintana Roo.

El CICY inició los trámites para la obtención de financiamiento para este importante proyecto que fortalecerá la cadena agroalimentaria de este producto en el 2009. Finalmente, a finales del año 2011, la Secretaría de Fomento Económico del Gobierno del estado de Yucatán obtuvo un financiamiento del Fondo para el apoyo de la Pequeña y Mediana Empresa (FONDO PYME) de la Secretaría de Economía para su desarrollo. Este financiamiento fue de 22.6 millones de pesos y se canalizó a través de la Secretaría de Fomento Económico del Gobierno de Yucatán EXCLUSIVAMENTE para la construcción de la Unidad. Aún con este financiamiento, era necesario obtener recursos para el equipamiento, el establecimiento de la red de invernaderos y los gastos de operación. Esto se logró a finales del 2011 a través del proyecto FORDECYT denominado "Fortalecimiento de la Cadena de la Cadena de Valor del Chile Habanero de la Península de Yucatán mediante el Establecimiento de su Sistema Alimentario".

4.- Jardín Botánico de Plantas Ornamentales y de Importancia Económica.

Este proyecto nace de la importancia de promover la conservación de las especies nativas y fortalecer el Programa de Educación Ambiental que el CICY ha mantenido a lo largo de muchos años. Así, en este Jardín se tendrán ejemplares representativos de unas 500 especies ornamentales, medicinales y de importancia económica. También se representará la vegetación original del área que corresponde a la transición de la selva baja caducifolia. El eje conceptual paisajístico de Jardín será la "serpiente verde" acompañada de los "días-dioses" y de la "Rueda del Tiempo" mayas. Se pretende tener este Jardín en una superficie de casi 8 hectáreas que fueron donadas al patrimonio del CICY desde la creación del Parque en 2008. Hasta ahora se tiene un avance importante en el proyecto y los recursos han provenido del CONACYT (Proyecto estratégico 2008) por un monto de 1.2 millones de pesos y la SEP de Yucatán que aportó 500 mil pesos.

5.- Edificio de la Unidad de Energía Renovable.

La Unidad de Energía Renovable fue formalmente creada en enero del 2010 y ha tenido un dinamismo sobresaliente. Su Programa de Maestría ha sido muy exitoso y ya se inició el Programa de Doctorado. Sin embargo, los investigadores adscritos a esta Unidad requieren de espacios adecuados para el desarrollo de sus actividades de investigación. Además, la cercanía de LENERSE ofrece la oportunidad de que se integren las actividades de transferencia tecnológica en un espacio compartido. Por lo tanto, en el 2011 se planteó al FOMIX Yucatán, un proyecto en dos etapas para construir el edificio que albergue a la Unidad de Energía Renovable en el Parque. De estas gestiones se obtuvieron los primeros recursos para iniciar la primera etapa en los primeros meses del 2012.

6.- Unidad Agrobiotecnológica y de Servicios Ambientales.

Este proyecto se concibió tomando en cuenta la clara tendencia a incrementar la superficie cultivada bajo invernaderos en la Península de Yucatán, así como la necesidad de orientar a las comunidades y empresas acerca la importancia de la sustentabilidad ambiental y como derivar beneficios económicos a través de diseños ecológicamente equilibrados. Por lo anterior, en este proyecto, se planteó el establecimiento de dos Unidades: La Unidad Agrobiotecnológica y la Unidad de Servicios Ambientales, ambas con un claro impacto sobre procesos de innovación en Yucatán y en temas de alta prioridad para la región sureste.

Unidad Agrobiotecnológica: Una de las metas más importantes del CICY es generar conocimiento pertinente sobre la regulación de los factores que conduzcan al mejoramiento de la productividad en modelos agrícolas de importancia para el Sureste del País. En la actualidad, el conocimiento generado por el CICY a lo largo de 30 años, en cuanto a los parámetros de producción y a la generación de variedades mejoradas se encuentra en una etapa madura, pero que requiere de un proceso de investigación a nivel piloto, antes de su liberación hacia los sectores demandantes. Esta etapa intermedia es requerida no solamente por cuestiones de escalamiento sino principalmente porque se debe desarrollar bajo condiciones de producción en campo. Para cubrir estas condicionantes, el CICY requiere instalaciones que permitan la implementación de desarrollos experimentales que impacten directamente en dos necesidades estratégicas del sector productivo agropecuario: 1. La urgente necesidad de contar con variedades agrícolas mejoradas y, 2. La transferencia de modelos tecnológicos que permita hacer más eficiente la aplicación de los recursos e incrementar los niveles de producción, bajo las condiciones de producción actuales. A este respecto, la infraestructura considerada para la Unidad Agrobiotecnológica en este proyecto es estratégica pues permitirá atender estas dos necesidades.

En el CICY hemos desarrollado proyectos para evaluar el mejor uso de nutrimentos, de la irrigación y de modelos para el control de patógenos, cuya meta final es mejorar la producción y la productividad. Estas evaluaciones se han conducido eficientemente en el laboratorio pero deben evaluarse en condiciones de producción en suelo, lo cual implica un control estricto de diferentes variables, que solo puede lograrse en plantas “piloto”. El incremento de cultivos en instalaciones tecnificadas es una realidad en nuestro país, los invernaderos con diferentes niveles de tecnificación permitirán ofrecer a estos productores los protocolos para incrementar la producción por hectárea, algo que hasta ahora no ha sucedido.

Con relación a la liberación de variedades mejoradas, el requerimiento es diferente, pues el CICY tiene la obligación de transferir estas variedades de manera sostenida, manteniendo homogénea su calidad. Esto es, los invernaderos de producción se ocuparán para producir semilla básica, que es la base para la generación de semilla certificada. Lo anterior solo puede conseguirse salvaguardando la integridad genética de cada una de estas variedades, para lo cual se requieren instalaciones especiales que garanticen el aislamiento del entorno, tanto para reducir la polinización cruzada, como para eliminar la presencia de agentes patogénicos.

Unidad de Servicios Ambientales del CICY: El cambio climático y su potencial impacto han generado una necesidad apremiante en la sociedad de atender temas diversos como son la llamada 'huella de carbono', impactos a la biodiversidad y el desarrollo de tecnología limpia. Lo anterior involucra proyectos que requieren de un enfoque integral en el estudio del cambio climático, aspectos de mitigación y adaptación y abordando temas transversales, como son la educación y políticas públicas. La Unidad de Servicios Ambientales del CICY, la cual se establecerá en el Parque Científico y Tecnológico de Yucatán, ofrecerá investigación y servicios a las empresas en los temas mencionados, a través de colaboraciones inter e intra institucionales. Específicamente se trabajará en cinco subtemas: 1. El desarrollo de escenarios de emisiones de gases de efecto invernadero y de cambio climático, tema en el cual se tienen avances importantes; 2. Determinación de impactos ambientales a la ecología, la biodiversidad, el nivel del mar, y los sistemas terrestres de agua dulce, esencial para el abastecimiento de la población. 3. Desarrollo e innovación de tecnologías neutrales en la generación de bióxido de carbono, específicamente materiales y tecnologías que permitan reducir el impacto ambiental, incluyendo el desarrollo de materiales biodegradables o reciclados, y sistemas de energía renovable. 4. Certificación ante la EMA como validador/verificador de gases de efecto invernadero (GEI), lo cual permitirá a las instituciones que se establezcan en el Parque, así como al sector empresarial, determinar la huella de carbono de sus productos o procesos, garantizando su competitividad en un mercado cada vez más orientado a favorecer los productos

con sello “verde”, y 5. El desarrollo de propuestas de educación y políticas públicas, basándose en los temas anteriores. El proyecto arrancó formalmente en junio 2011 cuando llegó la primera ministración y la etapa más importante de su desarrollo será en 2012.

OBJETIVO 5.

Lograr que los sistemas administrativos del Centro proporcionen los recursos humanos, financieros y materiales, con congruencia, eficiencia y eficacia, mejorando la satisfacción de los usuarios internos y externos, en apego al marco normativo vigente.

En términos del CAR y la Matriz de Marco Lógico, este Objetivo se valora a través del Eje “Fortalecimiento a la Competitividad” que incluye un Indicador relativo al número de personas que laboran en funciones administrativas, como proporción del total del personal que labora en el Centro. Este Indicador demuestra que dicha proporción se ha mantenido constante a pesar de que las actividades sustantivas se han incrementado muy significativamente, lo cual pone de manifiesto el incremento en la productividad del aparato administrativo.

Adicionalmente a las actividades relacionadas con la administración de los recursos financieros, humanos y de los bienes materiales, las cuales se realizaron en apego al marco normativo vigente, el ejercicio presupuestal se efectuó de acuerdo a los calendarios y disposiciones vigentes, así como, de la normatividad aplicada en cada uno de los convenios con los que se obtuvieron recursos para el desarrollo de la investigación, la formación de recursos humanos y la vinculación. Por otra parte, se presentaron en tiempo y forma los diferentes Informes Trimestrales a la H. Cámara de Diputados y de la Cuenta Pública Federal. De igual manera, se dio cabal cumplimiento a los mandatos de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, obteniéndose un avance del 95.8% en el indicador de obligaciones de transparencia y del 96.18% en el indicador de respuesta a solicitudes de información. En relación a los compromisos asumidos en el Programa de Mejora de la Gestión, al cierre del 2011 se concluyó con las actividades de los dos proyectos que se registraron: “Uso de un sistema de información para control y seguimiento de los productos académicos del CICY” y “Diseño e implementación de un sistema para control escolar de estudiantes de posgrado”. Además, se dio cumplimiento a todas las actividades identificadas con los componentes del Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción.

Por último, se cumplió con los acuerdos del Consejo Nacional de Armonización Contable y las disposiciones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para la incorporación del nuevo Catálogo de Cuentas y el Clasificador por Objeto del

Gasto para la Administración Pública Federal, los cuales ya se están operando en el Sistema de Integral de Administración del CICY.

2.- ANEXO II: PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO 2011.

INFORME DEL CONVENIO DE ADMINISTRACIÓN POR RESULTADOS (CAR) ANEXO 2.- CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO 2011.

A continuación se describe el grado de avance en los objetivos anuales establecidos en el Plan Anual de Trabajo 2011, mismo que fue aprobado por el Órgano de Gobierno en su segunda sesión del año:

FORTALECER LA INFRAESTRUCTURA DE INVESTIGACIÓN.

Durante el primer semestre de 2011, el Comité Técnico y de Administración del Fondo Institucional del CONACYT aprobó al CICY el proyecto: “Innovación Agrobiotecnológica y ambiental para la sustentabilidad del Parque Científico y Tecnológico de Yucatán” el cual comprende el establecimiento de invernaderos y la adquisición de equipamiento básico para fortalecer la investigación agrobiotecnológica. Por otra parte, a través de los proyectos provenientes de Fondos CONACYT (Ciencia Básica, Fondos Mixtos, Fondos sectoriales, FORDECYT), la institución ha obtenido recursos para adquirir equipos e instrumentos analíticos que juegan un papel preponderante en la generación de más y mejores publicaciones, como quedó ampliamente demostrado en los Indicadores correspondientes. Adicionalmente, la institución concursó y obtuvo financiamiento en la Convocatoria para Centros Públicos de Investigación por 13 millones de pesos que representan una inversión estratégica para el establecimiento de un Centro de Instrumentos Analíticos en apoyo a toda la institución. Estos recursos se radicaron en la institución a principios del 2012 y durante el transcurso del año se procederá con los procesos de adquisición de los equipos que fueron seleccionados por el Consejo Técnico Consultivo Interno como prioritarios y que incluyen un equipo de Cromatografía de Alta Presión acoplado a un detector de masas que será utilizado ampliamente para las investigaciones en biotecnología y bioquímica; un espectrofotómetro infrarrojo con TF con aplicaciones para el área de materiales; un equipo de pruebas universales Instron para caracterización de materiales, y equipos de apoyo para el almacenamiento de muestras biológicas.

Otro avance importante en materia de fortalecimiento a la Infraestructura fue la aprobación de dos proyectos en la Convocatoria 2011 de Centros Públicos de Investigación emitida por la Dirección Adjunta de Centros Públicos de Investigación del CONACYT y apalancada con recursos del IFE en la cual se

autorizaron 2.7 millones de pesos. Una parte de estos recursos (1.5 millones) se utilizarán para la construcción de una nueva planta piloto para la Unidad de Materiales que pueda albergar dos extrusores para la producción de materiales co-extruidos que han sido adquiridos en proyectos apoyados por Fondos Mixtos así como otros equipos que serán reubicados de la planta de procesamiento de polímeros actualmente en muy malas condiciones. El remanente de los recursos (1.2 millones) se destinarán a fortalecer la infraestructura física de la Unidad de Ciencias del Agua para habilitar el edificio 3, actualmente en desuso y que se utilizará para salones de clase del programa de posgrado que acaba de iniciar en esa Unidad.

REESTRUCTURACIÓN DE LAS UNIDADES ACADÉMICAS

La reestructuración de las Unidades Académicas planificada como parte del Plan de Mediano Plazo y también como parte del Programa Anual de Trabajo 2011, culminó satisfactoriamente a mediados del año cuando la Unidad de Recursos Naturales reestructuró sus líneas de investigación. De esta forma, las seis Unidades académicas que integran la institución han renovado sus planteamientos a la luz de las tendencias mundiales en cada una de las especialidades que se cultivan en la institución cumpliendo con el Objetivo estratégico establecido. A continuación se mencionan las nuevas líneas que integran cada una de las Unidades:

Unidad de Bioquímica y Biología Molecular de Plantas: Genética Vegetal; Interacción Planta-Ambiente; Metabolismo secundario e Ingeniería Metabólica; Morfogénesis y regulación génica.

Unidad de Biotecnología: Agrobiotecnología; Farmacobiotecnología; Biotecnología de Combustibles Alternos.

Unidad de Recursos Naturales: Sistemática y Florística; Agrobiodiversidad para la sustentabilidad ecológica y cultural; Cambio global n ecosistemas neo-tropicales; Servicios Ambientales para la Biodiversidad.

Unidad de Materiales: Reciclado y procesamiento de materiales; Materiales para medicina regenerativa; Nanomateriales; Materiales para aplicaciones especiales.

Unidad de Ciencias del Agua: Hidrogeología; Calidad del Agua; Ecología y Dinámica costera.

Unidad de Energía Renovable: Bioenergía; Tecnología del Hidrógeno.

FORTALECER EL PROGRAMA DE POSGRADO PARA ALCANZAR EL NIVEL DE COMPETENCIA INTERNACIONAL EN EL MEDIANO PLAZO.

Para la medición de este Objetivo, se han establecido los Indicadores “Excelencia de los Posgrados” y “Generación de recursos Humanos Especializados”, así como el de “Eficiencia Terminal” en la Matriz de Marco Lógico. En el primero de éstos el cumplimiento tanto en 2009 como en 2010 ha sido del 100% puesto que todos los Programas de Posgrado han estado en el PNPC desde su creación. En el 2011 fueron evaluados los cinco programas de posgrado y los cinco permanecieron en el PNPC. Además, se crearon dos Programas de Posgrado nuevos (Doctorado en Energía Renovable y Doctorado Directo en Ciencias Biológicas). Además, el Programa de Maestría en Ciencias del Agua también inició a fines del año y someterá su evaluación en la Convocatoria de 2012. En el caso de la Generación de Recursos Humanos en proporción al número de investigadores, el Indicador subió de manera muy considerable, casi se duplicó, llegando a un valor de uno, muy por arriba de la expectativa anual y también por encima significativamente de lo que se tenía como promedio en años anteriores.

En cuanto al Indicador “Generación de Recursos Humanos Especializados” que mide la proporción del personal científico y académico que imparte cursos en el Programa de Posgrado del Centro, el comprometido para 2010 fue de 0.94 y se alcanzó el 0.97, mientras que en 2011 el comprometido fue de 0.90 y se logró el 0.97. es decir, prácticamente todos los investigadores del CICY está ahora involucrados en la docencia, lo cual demuestra que el compromiso con este Programa ha venido aumentando en consonancia con el PMP.

En cuanto al seguimiento de los egresados del Posgrado, actividad comprometida también en el PAT 2011, se dio seguimiento puntual a través de las redes sociales (Facebook), encuestas para egresados y otros medios, lo cual permitió localizar al 100% de los graduados de programas internos. De los graduados pertenecientes a programas externos de la institución también se hace un seguimiento aunque resulta más complejo localizarlos.

Por lo que corresponde al compromiso en materia de “Acceso a la Información y Transparencia del Posgrado” se logró un avance del 95% con la implementación de la base de datos diseñada *ex profeso*. Aún hay mejoras que realizar, pero el avance es muy significativo.

En referencia a los compromisos específicos establecidos en el PAT 2011, es muy satisfactorio reportar que el Edificio de Docencia ha quedado totalmente concluido y se encuentra operando en beneficio de los estudiantes de posgrado, los profesores y la comunidad en general. En cuanto al incremento en la membresía de los investigadores en el S.N.I., el CICY cuenta con un total de 83 Miembros en el Sistema Nacional de Investigadores (47 Nivel 1; 13 Nivel 2, 5 Nivel 3 y 18

candidatos). La membresía en el S.N.I. se ha venido incrementando año con año. A partir de enero de 2012 el CICY contará con dos nuevos investigadores nivel 2, promovidos en la convocatoria 2011. El 93% de los investigadores del Centro pertenecen al S.N.I. lo cual indica una tendencia muy positiva para lograr avanzar en este renglón.

FORTALECER LOS MECANISMOS DE VINCULACIÓN.

Los Indicadores del CAR y MML que se corresponden con este objetivo son el de “Transferencia de conocimiento” en el cual se tiene un cumplimiento de más del 100% durante el año. En el correspondiente a “Transferencia Social del Conocimiento” se avanzó en el número de proyectos con potencial de ser transferidos. Además, como parte de las metas comprometidas en el PAT 2011, se logró el establecimiento de la Unidad de Vinculación y Transferencia de Conocimiento S.A. de C.V., al amparo de la Ley de Ciencia y Tecnología, que equivale al cumplimiento cabal de la primera meta comprometida. Por otra parte, en lo correspondiente a la Promoción de la Cultura de la Innovación, CICY continuó realizando talleres, seminarios y planes de negocio durante el 2011. Estos se detallan en el Informe de Autoevaluación. Además, se tuvo éxito en la obtención de un apoyo para el establecimiento de un Centro de Patentamiento, el cual se apoyará con recursos CONACYT en el transcurso del 2012 y un proyecto FINNOVA para fortalecer los procesos de transferencia tecnológica que se realizan. Además, y como se ha descrito antes en este Informe, el CICY ha emprendido un esfuerzo permanente a partir del 2008 organizando los Comités de Innovación, y talleres de propiedad intelectual con PIPRA de la Universidad de California (Davis) y el IMPI, el Programa de Transferencia de Tecnología Avanzada con la Universidad de Arizona y el apoyo a la tramitación de patentes, mismas que se están promoviendo como parte de dicho esfuerzo, lo cual ha resultado en el desarrollo de un portafolio de nueve solicitudes de patente que se encuentran en vías de licenciamiento o transferencia.

A nivel de “Vinculación Efectiva” conviene destacar el trabajo que durante el 2011 realizó el Grupo de Estudios Moleculares Aplicados a la Biología (GeMBio). En este sentido durante el 2011 este grupo no solo incrementó los servicios prestados sino que también continuó la diversificación de los mismos ya que se empezó a dar servicios de pruebas de efectividad biológica de plaguicidas. La cartera de clientes continuó creciendo y alcanzó el máximo nivel histórico llegando a 267 (empresas, asociaciones, productores individuales, laboratorios). Conviene subrayar que se ofrecen servicios de detección de virus, bacterias, fitoplasmas, hongos, insectos, y organismos genéticamente modificados así como análisis de riesgos de plagas e identificación molecular de fitopatógenos. Asimismo, se realizan proyectos de investigación aplicada por demandas específicas de los productores. De acuerdo a estimaciones realizadas, el trabajo de Gembio durante

el 2011 benefició a 10,127 personas y significó un ahorro de 28.3 millones a los productores ya que se tuvo un impacto positivo en 9500 hectáreas de diferentes cultivos.

3.- ANEXO III: INDICADORES DE DESEMPEÑO.

INDICADORES DEL CAR

En el eje “Generación de Conocimiento”, del Convenio de Administración por Resultados (CAR) los tres Indicadores de este rubro fueron alcanzados y superados. La institución había comprometido 92 publicaciones arbitradas de un total de 160 publicaciones y generó 116, lo que representa un 26% más de publicaciones arbitradas que las comprometidas. En términos del porcentaje del total de publicaciones, el índice fue de 0.72 contra 0.60 comprometido. Más relevante aún es el incremento en la productividad per cápita que fue de 1.56 publicaciones arbitradas por investigador, lo cual refleja un esfuerzo sostenido por incrementar la productividad durante el año que se reporta. Además, si se consideran los libros publicados y los capítulos de libro, el promedio se eleva a 2.10 publicaciones/investigador. Del total de publicaciones internacionales arbitradas, el 86% fueron indizadas, mientras que de las publicaciones nacionales arbitradas, el 50% fue indizada. La calidad de las publicaciones –medida a través del Factor de Impacto Promedio- de todas las publicaciones realizadas en el CICY fue de 1.87 y la naturaleza de las revistas en las que se publica, es comparable con estándares internacionales. En lo que se refiere a la publicación de Capítulos de Libro, el 2011 fue un año extraordinario. Se habían programado seis capítulos de libro y el total publicado fue de 31, 12 de ellos internacionales, lo que representa un aumento muy significativo en este rubro. Consecuentemente, el Indicador fue superado en varios órdenes de magnitud.

El indicador de “Divulgación del Conocimiento” también fue superado ampliamente en términos absolutos al desarrollar 544 acciones de acercamiento a la sociedad contra las 85 esperadas en el transcurso del año. Aquí se incluyen seminarios, conferencias, eventos colectivos, charlas, entrevistas en radio, talleres y otros eventos para difundir la ciencia y la tecnología en la sociedad. Si la relación se ajusta en base al año de referencia, el Indicador alcanzado resulta idéntico al programado, aunque el número de acciones es muy superior.

El indicador de Excelencia de Investigadores estuvo ligeramente por encima de lo esperado, ya que 83 miembros del personal científico y tecnológico cuentan con doctorado. Esto es resultado de que 9 miembros del personal Ingenieros o Técnicos Titulares tienen el grado de Doctor en Ciencias, lo que ha significado un mejor nivel de apoyo para los investigadores titulares. Como puede advertirse, se había programado contar con un total de 82 investigadores para el 2011. Sin

embargo, la insuficiencia de plazas mantuvo el número total en 74, apenas 2 más que en 2008.

Durante el 2011 se sometieron 3 nuevas solicitudes de patentes, se obtuvieron los derechos de autor de 5 libros y se transfirieron dos desarrollos tecnológicos a productores de coco de Colima y de papaya en Quintana Roo, por lo cual el indicador comprometido se superó ampliamente. Esto ha sido producto de la acción concertada entre los Comités de Innovación, la intensificación de los esfuerzos hacia la innovación y la realización de talleres, seminarios y cursos especializados en relación a la importancia de la propiedad industrial. Es importante hacer notar que el indicador original se refiere a "Patentes licenciadas, Desarrollos Tecnológicos y/o Derechos de Autor Transferidos/Total de Investigaciones realizadas en el Centro". Este indicador se solicitó modificar debido a que no consideraba el esfuerzo institucional en la apropiación del conocimiento que inicia con el Registro de Solicitudes de Patente. La solicitud de modificación se hizo por recomendación del Comité Externo de Evaluación.

En lo que se refiere al eje de Formación de Recursos Humanos, en el 2011, 72 de un total de 74 miembros del personal científico y tecnológico participaron impartiendo clases en los Programas de posgrado del Centro, por lo que el indicador correspondiente fue superior al programado. Este Indicador deberá llegar a un 100% el año entrante debido a que la Unidad de Ciencias del Agua, única Unidad que no contaba con Programa de Posgrado, ya lo tiene.

Por lo que concierne al eje "Apoyo al Desarrollo Social Económico Regional" el número de proyectos programados con resultados potencialmente transferibles a algún sector de la sociedad se mantuvo en línea con lo esperado (35/113), ocasionando que el cociente se mantuviera en línea con lo programado. Es importante hacer notar que todos los proyectos reportados en el denominador son proyectos que se operaron durante el 2011 en base a financiamiento externo.

En el Eje "Fortalecimiento de la Competitividad" y por lo que corresponde al "Índice de Sostenibilidad económica", en el Indicador "Monto de recursos autogenerados como proporción del presupuesto total" el compromiso institucional también fue cumplido al generar un 40% más de lo que se había comprometido. Aun así, en este rubro es necesario redoblar esfuerzos para que la institución tenga un mejor margen de maniobra económica. En el mismo Eje y por lo que toca al Indicador "Personal administrativo como proporción del total de personal científico y tecnológico" el Indicador se mantuvo en el valor comprometido, considerando que en el CICY hay 55 plazas administrativas, de las cuales 33 se ocupan para labores netamente administrativas y 22 en áreas de apoyo a la investigación y docencia como son: biblioteca, cómputo, posgrado y mantenimiento.

En base a los resultados anteriores puede concluirse que la institución cumplió cabalmente con todos y cada uno de los compromisos adquiridos en el Convenio de Administración por Resultados.

INDICADORES PEF, CAR Y ESPECÍFICOS						
Eje	Indicador	Unidad de Medida	Programado 2010	Alcanzado 2010	Programado 2011	Alcanzado 2011
Generación de Conocimiento	Generación de Conocimiento	Número de publicaciones arbitradas / Total de publicaciones generadas por el Centro.	85/158 0.57	129/216 0.60	92/160 0.6	116/160 0.72
		Total de publicaciones arbitradas o en el padrón nacional de excelencia / Total de investigadores del	85/74 1.14	129/72 1.79	92/82 1.12	116/74 1.56
		Capítulos de Libros / Total de investigadores del Centro.	6/74 0.08	80/72 1.1	6/82 .008	31/74 0.42
	Divulgación de Conocimiento	Número de acciones de acercamiento de la CyT a la sociedad en el año T1 / acciones de acercamiento	75/68 1.10	313/139 2.25	85/70 1.21	544/313 1.73
	Excelencia de Investigadores	Personal Científico y Tecnológico con doctorado / Total de investigadores del Centro.	78/74 1.05	83/72 1.15	82/82 1.0	83/74 1.12
	Transferencia de Conocimiento	Número de patentes registradas, desarrollos tecnológicos y/o derechos de autor transferidos / Total de investigaciones realizadas por el Centro.	2/150 0.01	5/205 0.02	6/140 0.04	12/113 0.10
Formación de Recursos Humanos	Generación de RH especializados	Personal del CyT que imparte cursos en los programas de posgrado del Centro / Total de investigadores del Centro.	70/74 0.94	71/72 0.98	74/82 0.9	72/74 0.97
Apoyo al desarrollo social económico regional	Transferencia social de conocimiento	Proyectos de transferencia de conocimiento / Total de proyectos desarrollados por el Centro.	30/150 0.20	32/205 0.16	35/160 0.21	35/113 0.30
Fortalecimiento de la Competitividad		Número de personal administrativo / Personal científico y tecnológico del Centro.	33/213 0.15	33/217 0.15	35/215 0.16	55/223 0.246
	Índice de sostenibilidad económica	Monto de recursos autogenerados / Monto del presupuesto total.	6,874/ 165,80 0.041	8,338/ 153,397 0.054	8.9/178.9 0.050	13.1/185.5 0.071

4.- ANEXO V: MATRIZ DE INDICADORES DE MARCO LÓGICO.

Por lo que concierne a los Indicadores de la Matriz del Marco Lógico, y como puede advertirse en el Cuadro siguiente, éstos fueron cumplidos en su gran mayoría.

En el Eje “Generación de Conocimiento” los Indicadores “Generación de Conocimiento” y “Excelencia de Investigadores” se cumplieron cabalmente. El número de publicaciones arbitradas como proporción del total de publicaciones generadas por el Centro tuvo un aumento importante en el número de publicaciones arbitradas y en el total de publicaciones del Centro. El cociente alcanzado es ligeramente más alto que el comprometido, debido al aumento en el total de las publicaciones en el 2011. Esto se deriva del hecho de que se publicaron 24 artículos arbitrados más de lo esperado en el periodo. En cuanto al Indicador “Excelencia de Investigadores” que señala la proporción de investigadores que fueron miembros del S.N.I., ésta fue del 93% (69 de 74) de acuerdo con lo programado. Además, un 26% pertenecen a los niveles II y III. Como se ha discutido en secciones anteriores, la tendencia de los últimos años en este rubro ha sido favorable en los últimos dos años.

Por lo que se refiere al Indicador “Contribución del conocimiento a la solución de demandas regionales”, el número de proyectos aprobados en fondos mixtos y sectoriales en 2011 fue de 71 y el cociente estuvo en línea con lo programado. Esto solo es reflejo de una mayor actividad sustantiva en la institución, misma que ha derivado en el incremento en publicaciones y formación de recursos humanos.

En el eje “Formación de Recursos Humanos” el indicador de excelencia de los posgrados, se cumplió a cabalidad dado que los siete programas de posgrado del Centro están registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC). Lo más significativo de este Indicador es que hay dos programas de posgrado adicionales a los que había en 2010 (doctorado Directo en Ciencias Biológicas y Doctorado en Ciencias, Energía Renovable). Por lo que corresponde al Indicador “Generación de Recursos Humanos Especializados”, en el 2011 se graduaron 55 estudiantes de maestría y 19 estudiantes de doctorado, para un total de 74 graduados, lo que constituye el 65% más de la meta comprometida. Este resultado es particularmente relevante y vale la pena destacarlo pues el 2011 ha sido el año con mejor nivel de graduación en toda la historia del posgrado. Este logro ha sido producto de insistencia en ir mejorando los tiempos de graduación y la conclusión de las tesis sin menoscabo de la calidad académica.

El indicador de eficiencia terminal (alumnos graduados por cohorte), considerando las cohortes 2003-I-2009-II de los cinco programas de posgrado vigentes en la institución indica que de 195 estudiantes matriculados, 172 obtuvieron su grado de Maestro o Doctor en Ciencias, lo que representa el 88%. El Comité Externo de Evaluación solicitó “modificar el indicador de estudiantes graduados con base a los estudiantes inscritos por generación”. Por esta razón, se modificó el indicador “número de maestros y doctores graduados/total de investigadores del Centro”. Para realizar este cambio se analizó el crecimiento histórico de la matrícula de posgrado, el tiempo promedio de graduación de los estudiantes, la eficiencia terminal de las últimas cinco cohortes y las bajas definitivas de los estudiantes de posgrado: Los cambios propuestos consideran las altas y bajas en los ingresos de los estudiantes y las altas y bajas en los tiempos de graduación debidas a diferentes factores como plagas personales, eventos climáticos, padecimientos de los estudiantes, etc.

El indicador de alumnos graduados insertados en el mercado laboral se encuentra por arriba de lo programado. Se ha dado un seguimiento puntual a los graduados con el fin de mantener actualizada esta información, aún y cuando el número de graduados ha sido superior a lo programado. También se han instrumentado una serie de medidas para auxiliar a nuestros graduados a encontrar empleo.

En el eje “Apoyo al desarrollo social y económico regional” el Indicador “Contribución de conocimiento a la competitividad” que estima la proporción de las tesis de posgrado orientadas al desarrollo socioeconómico como proporción del total de tesis realizadas, el Indicador se superó ligeramente a lo programado.

Como puede advertirse los Indicadores de la Matriz de Marco Lógico establecidos para medir el desempeño institucional fueron cumplidos cabalmente en todos y cada uno de sus rubros.

INDICADORES DE LA MATRIZ DE MARCO LÓGICO						
Eje	Indicador	Unidad de Medida	Programado 2010	Alcanzado 2010	Programado 2011	Alcanzado 2011
Generación de Conocimiento	Generación de Conocimiento	Número de publicaciones arbitradas / Total de publicaciones generadas por el Centro	85/158 0.57	129/216 0.60	92/160 0.6	116/160 0.72
	Excelencia de Investigadores	Número de investigadores en el S.N.I. / Total de investigadores del Centro	69/74 0.93	68/72 0.94	71/82 0.87	69/74 0.93
	Contribución a la solución de demandas regionales	Número de proyectos aprobados en fondos mixtos y sectoriales / Total de proyectos del Centro.	75/150 0.50	76/205 0.37	95/160 0.59	71/113 0.62
Formación de Recursos Humanos	Excelencia de los posgrados	Número de posgrados en el PNPC / Total de posgrados del Centro.	5/6 0.83	5/5 1.0	6/6 1.0	7/7 1.0
	Generación de RH especializados	Número de maestros y doctores graduados / Total de investigadores del Centro.	40/74 0.54	42/72 0.58	50/82 0.61	74/74 1.0
	Eficiencia Terminal	Alumnos graduados por cohorte / Alumnos matriculados por cohorte	32/38 0.84	89/104 0.85	34/40 0.85	172/195 0.88
	Inserción en el mercado laboral	Alumnos graduados insertados en el mercado laboral / Alumnos graduados.	36/40 0.90	36/42 0.85	38/50 0.76	60/74 0.81
Apoyo al desarrollo social económico regional	Contribución de conocimiento a la competitividad.	Número de tesis de posgrado concluidas orientadas al desarrollo socioeconómico / Total de tesis concluidas.	15/40 0.37	25/42 0.59	20/50 0.40	35/74 0.47
Fortalecimiento de la Competitividad	Proyectos por investigador.	Total de proyectos / Total de investigadores del Centro.	150/74 2.02	205/72 2.84	160/82 1.95	113/74 1.52

5.- INFORMACIÓN FINANCIERA DEL EJERCICIO 2011.

ANÁLISIS DEL EJERCICIO PRESUPUESTAL POR PROGRAMA

Para el Ejercicio 2011 la institución contó con un presupuesto autorizado de \$185,542.40 miles de pesos, integrados por \$169,203.77 de recursos fiscales y \$16,338.63 de recursos propios, desglosados en los diferentes Programas Presupuestales, de acuerdo a lo siguiente:

❖ Recursos Fiscales:

NO. ACTIVIDAD	NOMBRE DE ACTIVIDAD	GASTO CORRIENTE	BECAS	SUBTOTAL GASTOS DE OPERACIÓN	SUBTOTAL INVERSIÓN	TOTAL
O001	Actividades de apoyo a la Función Pública y Buen Gobierno	1,033.47		1,033.47	0	1,033.47
M001	Actividades de apoyo administrativo	13,292.90		13,292.90	0	13,292.90
E001	Realización de investigación científica y elaboración de publicaciones	153,860.60		153,860.60	0	153,860.60
U001	Otorgamiento de becas		1,016.80	1,016.80	0	1,016.80
K010	Proyectos de infraestructura social de ciencia y tecnología			-	0	0.00
TOTAL		168,186.97	1,016.80	169,203.77	0.00	169,203.77

❖ Recursos Propios

	NOMBRE DE ACTIVIDAD	GASTO CORRIENTE	BECAS	SUBTOTAL GASTOS DE OPERACIÓN	SUBTOTAL INVERSIÓN	TOTAL
O001	Actividades de apoyo a la Función Pública y Buen Gobierno	163.57		163.57	0	163.57
M001	Actividades de apoyo administrativo	352.79		352.79	0	352.79
E001	Realización de investigación científica y elaboración de publicaciones	15,186.70		15,186.70	0	15,186.70
U001	Otorgamiento de becas		635.57	635.57	0	635.57
TOTAL		15,703.06	635.57	16,338.63	-	16,338.63

En el cuadro siguiente se presenta el total de presupuesto autorizado modificado recibido en cada uno de los Programas Presupuestales al 31 de Diciembre del 2011:

NO. ACTIVIDAD	NOMBRE DE ACTIVIDAD	GASTO CORRIENTE	BECAS	SUBTOTAL GASTOS DE OPERACIÓN	SUBTOTAL INVERSIÓN	TOTAL
O001	Actividades de apoyo a la Función Pública y Buen Gobierno	1,197.04		1,197.04	0	1,197.04
M001	Actividades de apoyo administrativo	14,160.60		14,160.60	0	14,160.60
E001	Realización de investigación científica y elaboración de publicaciones	171,453.17		171,453.17	879.0	172,332.17
U001	Otorgamiento de becas		1,652.37	1,652.37	0	1,652.37
K010	Proyectos de infraestructura social de ciencia y tecnología			-	0	-
TOTAL		186,810.81	1,652.37	188,463.18	879.00	189,342.18

Por otra parte, la institución al 31 de Diciembre del 2011, ejerció un presupuesto total de \$189,210.17 miles de pesos, correspondiendo \$176,236.59 miles de recursos fiscales y \$12,973.58 de recursos propios, aplicados a los Programas Presupuestales que a continuación se detallan:

❖ **Recursos Fiscales:**

NO. ACTIVIDAD	NOMBRE DE ACTIVIDAD	GASTO CORRIENTE	BECAS	SUBTOTAL GASTOS DE OPERACIÓN	SUBTOTAL INVERSIÓN	TOTAL
O001	Actividades de apoyo a la Función Pública y Buen Gobierno	1,033.47		1,033.47	0	1,033.47
M001	Actividades de apoyo administrativo	13,807.81		13,807.81	0	13,807.81
E001	Realización de investigación científica y elaboración de publicaciones	160,378.51		160,378.51	0	160,378.51
U001	Otorgamiento de becas		1,016.80	1,016.80	0	1,016.80
K010	Proyectos de infraestructura social de ciencia y tecnología			-	0	-
TOTAL		175,219.79	1,016.80	176,236.59	0	176,236.59

❖ **Recursos Propios:**

NO. ACTIVIDAD	NOMBRE DE ACTIVIDAD	GASTO CORRIENTE	BECAS	SUBTOTAL GASTOS DE OPERACIÓN	SUBTOTAL INVERSIÓN	TOTAL
O001	Actividades de apoyo a la Función Pública y Buen Gobierno	163.57		163.57	0	163.57
M001	Actividades de apoyo administrativo	352.79		352.79	0	352.79
E001	Realización de investigación científica y elaboración de publicaciones	11,496.75		11,496.75	874.58	12,371.33
U001	Otorgamiento de becas		85.89	85.89	0	85.89
K010	Proyectos de infraestructura social de ciencia y tecnología				0	0.0
TOTAL		12,013.11	85.89	12,099.00	874.58	12,973.58

❖ Total del ejercicio del presupuesto:

NO. ACTIVIDAD	NOMBRE DE ACTIVIDAD	GASTO CORRIENTE	BECAS	SUBTOTAL GASTOS DE OPERACIÓN	SUBTOTAL INVERSIÓN	TOTAL
O001	Actividades de apoyo a la Función Pública y Buen Gobierno	1,197.04		1,197.04	0	1,197.04
M001	Actividades de apoyo administrativo	14,160.60		14,160.60	0	14,160.60
E001	Realización de investigación científica y elaboración de publicaciones	171,875.26		171,875.26	874.58	172,749.84
U001	Otorgamiento de becas		1,102.69	1,102.69	0	1,102.69
K010	Inversión en equipos				0	
K010	Proyectos de infraestructura social de ciencia y tecnología			-	0	-
TOTAL		187,232.90	1,102.69	188,335.59	874.58	189,210.17

❖ Análisis comparativo de ingresos y egresos totales:

NO. ACTIVIDAD	NOMBRE DE ACTIVIDAD	PRESUPUESTO AUTORIZADO	PRESUPUESTO EJERCIDO	DIFERENCIAS	
O001	Actividades de apoyo a la Función Pública y Buen Gobierno	1,197.04	1,197.04	0	0%
M001	Actividades de apoyo administrativo	14,160.60	14,160.60	0	0%
E001	Realización de investigación científica y elaboración de publicaciones	172,332.17	172,749.84	(417.67)	-.24%
U001	Otorgamiento de becas	1,652.37	1,102.69	549.68	32%
K010	Proyectos de infraestructura social de ciencia y tecnología	-		0	0%
TOTAL		189,342.18	189,210.17	132.01	.06%

La diferencia representativa del cuadro anterior, se refleja en el Programa U001 "Otorgamiento de Becas", correspondiente al presupuesto de recursos propios autogenerados, los cuales serán ejercidos en 2012. El porcentaje neto no ejercido al cierre del ejercicio es del .06 por ciento.

INFORMES DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN AL DESEMPEÑO (SED)

En el marco del Sistema de Evaluación al Desempeño (SED), en el Apartado de **Anexos** se presentan los diferentes informes que muestran el ejercicio del presupuesto autorizado de 2011 en los diferentes capítulos de gasto, así como el gasto público en cada uno de los programas presupuestarios en los que se obtuvo asignación presupuestal y los indicadores de desempeño relacionados con cada uno de los programas presupuestarios que la institución manejó durante 2011.

Otros asuntos relevantes

Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del CICY

En congruencia con lo dispuesto en los artículos 3, 48 y 50 de la Ley de Ciencia y Tecnología (DOF 5/06/2002), y con el objeto de contar con un instrumento que se apegara a las distintas normatividades aplicables al Centro, y en particular a lo establecido en la Ley de Ciencia y Tecnología para la constitución, captación y manejo de los fondos autogenerados o recibidos de aportaciones no fiscales y terceras personas, para financiar o complementar el financiamiento de proyectos específicos de investigación, o la creación y mantenimiento de instalaciones de investigación, su equipamiento, etc., el CICY solicitó al Consejo Directivo en la primera sesión ordinaria de 2009, la autorización para realizar las gestiones para la creación de un Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, de acuerdo a las reglas de operación y lineamientos emitidos por el CONACYT, lo cual fue autorizado mediante acuerdo S:CD:O:22:I:09.

El Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del CICY quedó establecido al amparo del contrato No. 422, celebrado con Actinver Casa de Bolsa, S. A. de C. V., Grupo Financiero Actinver, con fecha 3 de noviembre de 2011.

El Informe del estado de movimientos de este fideicomiso, al cierre de 2011 fue el siguiente:

FONDO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL CICY, AC	
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA AL 31 DE DICIEMBRE DE 2011	
ACTIVO	Diciembre 2011
CIRCULANTE:	
Efectivo y valores	\$ 6,820
Cuentas por cobrar	0
Inventarios	0
Total Activo	\$ 6,820

PASIVO	
A CORTO PLAZO:	
Proveedores	\$ 0
Impuestos y Cuotas por pagar	0
Suma el pasivo	\$ 0
PATRIMONIO	
Patrimonio	\$ 30,000
Remanente (déficit) acumulado	
Remanente (déficit) del ejercicio	(23,180)
Suma el patrimonio	\$ 6,820
Total pasivo y patrimonio	\$ 6,820

Como se puede observar en los estados financieros, al 31 de diciembre de 2011 los únicos movimientos registrados son los inherentes a las comisiones de apertura y de manejo mensual de dicho Fondo.

FONDO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE YUCATAN, A. C.	
ESTADOS DE INGRESOS Y EGRESOS AL 31 DE DICIEMBRE DE 2011 (MILES DE PESOS)	
Diciembre 2011	
INGRESOS:	
Otros ingresos	\$ 20
EGRESOS:	
Servicios personales	0
Materiales y suministros	0
Servicios generales	\$ 23,200
Becas	0
	23,200
RESULTADO NETO	\$ (23,180)

Unidad de Vinculación y Transferencia del Conocimiento del Sureste

Con base en lo dispuesto en el Artículo 40 Bis de la Ley de Ciencia y Tecnología, la Dirección del Centro fue estructurando la oportunidad de posicionarse como una organización de referencia en el ámbito de la gestión del conocimiento en México, generando valor a través de la transferencia del conocimiento científico y tecnológico y facilitando la integración entre el sector productivo de la sociedad y las instituciones académicas con proyectos específicos de alto impacto social, económico y ambiental.

Con esta visión y con la misión de contribuir de manera activa a que el conocimiento científico y el desarrollo tecnológico generado en las Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación se convierta en el motor del crecimiento productivo regional y nacional, el CICY solicitó al Órgano de Gobierno en su primera sesión ordinaria de 2011, celebrada el 12 de mayo de ese año, la autorización para la creación de la **Unidad de Vinculación y Transferencia del Conocimiento del Sureste**, solicitud que fue aprobada mediante acuerdo Mediante acuerdo R:CD:O:17:I:11, con base en los artículos 40 Bis, 51 y 56 de la Ley de Ciencia y Tecnología, así como del Artículo 3 de los Lineamientos de Vinculación del CICY, aprobados mediante el acuerdo S:CD:O:10:I:10: de la Primera Sesión Ordinaria de 2010 celebrada el 29 de abril de ese año.

La Unidad de Vinculación y Transferencia del Conocimiento del Sureste (UVYTCSur), se constituyó finalmente como una Sociedad Anónima de Capital Variable, la cual no distribuirá utilidades a los accionistas, pero si será autosostenible financieramente y tendrá la finalidad de apoyar a sus clientes (Instituciones académicas, Centros de Investigación, empresarios, inversionistas, sociedad y Gobierno) en la evaluación de proyectos tecnológicos, en la identificación de la conveniencia de apropiación de la tecnología y su proceso de gestión, en la conclusión de desarrollos tecnológicos, en la integración de portafolios de proyectos, en la identificación de estrategias de financiamiento, en la identificación de inversionistas, en la identificación de clientes, en los procesos de negociación, en la determinación del valor de mercado de los proyectos y todas las acciones que eleven el valor de las tecnologías para facilitar su transferencia a las empresas u otros usuarios.

Aunque al cierre de 2011 la UvyTCSur S.A de C. V. no había iniciado operaciones, tenía contemplado para iniciar las siguientes funciones de comercialización:

- 1) Prestación de servicios tecnológicos, asesorías y consultorías;

- 2) Licenciamiento o venta de patentes, secretos industriales o cualquier otra figura de propiedad industrial, que se considere conveniente para los desarrollos tecnológicos y
- 3) Creación e implementación de empresas de base tecnológica.

Acciones y compromisos relevantes en proceso de atención

Al corte del 30 de junio de 2012, de las cinco acciones y compromisos en proceso de atención que se registraron al cierre de 2011, tres de ellas se atendieron al 100%, quedando dos pendientes de solventar, relativas a litigios legales.

ACCIONES Y COMPROMISOS RELEVANTES EN PROCESO DE ATENCIÓN							
Unidad Responsable	ETAPA:	INFORME ETAPA 1					
	Corte A y CP	31-dic-11		30-abr-12		30-jun-12	
	Pdo. Reporte	Bimestre 1		Bimestre 2		Bimestre 3	
	Fecha entregable	12-mar-12		14-may-12		16-jul-12	
	No. Acción y %	No.	%	No.	%	No.	%
Dirección Administrativa y Subdirección de Recursos Financieros	1	67	1	100	0	0	
Dirección Administrativa y Subdirección de Recursos Financieros	2	53	2	100	0	0	
Dirección Administrativa y Subdirección de Recursos Financieros	3	0	3	100	0	0	
Dirección Administrativa	4	0	4	0	4	0	
Dirección Administrativa	5	50	5	50	5	50	

**Centro de Investigación
Científica de Yucatán, A.C.
(CICY)**