

Plan de trabajo 2019 – 2024 para optar a la Dirección General del CICY

Dr. Pedro Iván González Chi

INTRODUCCIÓN

Acercar la ciencia a todas las regiones de México para atender las necesidades locales y resolver problemas específicos, fue una iniciativa gubernamental que en 1979 dio origen al Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C., cuya tarea inicial estuvo dirigida a promover el desarrollo de la industria henequenera de Yucatán.

En la práctica, la primera década de existencia del Centro se caracterizó por un proceso de formación e integración, durante el cual se crearon las primeras líneas de investigación que definirían la vocación institucional. Asimismo, se conformaron los primeros equipos de trabajo, se edificaron las primeras instalaciones y se adquirió el equipamiento inicial; este complejo proceso fue acompañado por los vaivenes políticos y económicos propios de la época.

Durante la segunda década, los trabajos desarrollados en el tema del henequén estuvieron acompañados por el surgimiento de temas de investigación que, con el tiempo, se volverían emblemáticos de CICY; se logran consolidar cuatro Unidades Académicas, al tiempo que los estudiantes de posgrado se vuelven parte de nuestro entorno.

La tercera década de existencia del CICY se caracterizó por la consolidación del programa de posgrado en Ciencias Biológicas, el surgimiento del posgrado en Materiales Poliméricos y de la creación de la quinta Unidad Académica relacionada con el tema del Agua; a la par se desarrollaron diversos manuales y procedimientos operativos que definieron la gobernanza del Centro. Además, la divulgación del conocimiento se volvió parte del quehacer institucional.

La última etapa de esta historia se ha caracterizado por la creación de la sexta Unidad Académica y de dos nuevos posgrados (Ciencias del Agua y Energía Renovable), al tiempo que se alcanzó la internacionalización del programa en Ciencias Biológicas; de igual manera, el liderazgo del CICY jugó un papel decisivo en el desarrollo del Parque Científico y Tecnológico de Yucatán y un nuevo concepto fue agregado a nuestro quehacer cotidiano: la Innovación.

Durante estos 40 años, el CICY ha alcanzado varios éxitos relevantes derivados del conocimiento desarrollado, con repercusiones en sus áreas de vocación y competencia. Ejemplo de ello tenemos:

- Conocimiento generado en cultivos de importancia agrícola como henequén, chile habanero, frijol, papaya, banano, café, agaves mezcaleros, etc.
- Los diversos títulos de obtentor de variedades vegetales.
- El fortalecimiento del Jardín Botánico Regional Roger Orellana como instrumento para la divulgación del conocimiento.
- Avances en el estudio de cultivos *in vitro* en henequén y coco para su propagación masiva.
- Importantes estudios para el control del Amarillamiento Letal del cocotero.
- Diseño de materiales compuestos reforzados con fibras naturales.
- Identificación de diversos productos naturales con capacidades para diversas aplicaciones biotecnológicas.

- El desarrollo de metodologías para el aprovechamiento de Cempasúchil como fuente de carotenoides.
- Biomateriales para aplicaciones biomédicas.
- Diversas acciones para promover la conservación de la Biodiversidad.
- Diseño de biodigestores capaces de generar electricidad y reducir la contaminación de un acuífero simultáneamente.
- Creación, a nivel estatal, del área natural protegida denominada Reserva Estatal Geohidrológica del Anillo de Cenotes.
- Plantas seleccionadas de *Agave tequilana* para la industria tequilera y de diversos mezcales para la industria del mezcal.
- El más grande y completo Herbario de la región.
- La creación del banco de germoplasma de la región.
- La publicación de diversos libros que contribuyen a la divulgación del conocimiento.
- El establecimiento a nivel regional del Laboratorio de Metrología y del Laboratorio Gembio.
- El diseño de Membranas Poliméricas para el endulzamiento de gas metano.
- Entre otros.

El CICY ha crecido y se ha consolidado como una institución académica de gran importancia para el desarrollo regional. Sin embargo, a pesar de todos sus logros, el CICY enfrenta hoy numerosos retos que requieren esfuerzo y compromiso por parte de todos nosotros. A mediano plazo es necesario consolidar muchos de los proyectos ya en movimiento y fortalecer al Centro como una institución de referencia regional y nacional en sus áreas de competencia, a saber:

- Consolidar nuestras instalaciones en el Parque;
- Consolidar el núcleo académico de la UCIA;
- Fortalecer la estancia del personal en los campus fuera de Mérida;
- Gestionar transporte entre Mérida y el Parque Científico;
- Crear un sistema de gestión para agilizar los procedimientos económico-financieros de los proyectos del Parque, especialmente la Biofábrica; la Uniad Productora de Semillas y el Centro de Innovación Tecnológica;
- Definir una estrategia para el consorcio ADESUR;
- Potencializar nuestro herbario, jardín botánico y banco de germoplasma;
- Aumentar el área de impacto de la producción editorial de CICY;
- Garantizar el mantenimiento de los instrumentos e instalaciones;
- Ampliar y consolidar la colaboración interdisciplinaria entre los distintos grupos de investigación de CICY, así como con otras instituciones regionales y nacionales;
- Reducir la heterogeneidad de la productividad del personal;
- Hacer que el conocimiento desarrollado sea usado en la toma de decisiones en los sectores público, privado y social;
- Completar el análisis colegiado de los instrumentos normativos y operativos existentes;
- Gestionar un fondo para financiar jubilaciones;
- Crear un Plan de Desarrollo Estratégico para mantener un rumbo de éxito.

ANÁLISIS FODA DEL CICY

El Plan Estratégico Institucional 2013-2018 marcó una ruta de desarrollo para la institución; este documento se basó en la planeación estratégica de 2012, en la que se planteó un análisis FODA

muy completo, el cual contiene información que es aún vigente en el 2019. Es por esta razón que he decidido incluirlo en el presente documento:

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ol style="list-style-type: none"> 1. El personal científico y tecnológico con experiencia y alto nivel académico 2. Capacidad para desarrollar proyectos multidisciplinarios. 3. La mayor parte de los Investigadores, y varios técnicos académicos e ingenieros, pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores. 4. El CICY es miembro activo del Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Yucatán (SIIDETEX) 5. El Centro posee liderazgo en sus áreas de investigación. 6. Experiencia en el desarrollo de proyectos tecnológicos y de investigación interinstitucionales 7. Cuenta con capacidades de investigación y transferencia acordes a la problemática regional. 8. Grupos académicos consolidados. 9. Comités tutoriales que contribuyen a la mejor formación de los estudiantes. 10. Se favorece la movilidad de los estudiantes. 11. Los programas promueven la incorporación de estudiantes extranjeros. 12. Los estudiantes participan en proyectos de investigación obteniendo así una formación integral. 13. Cuerpos colegiados que dan seguimiento al Reglamento de Posgrado y a los Manuales de Procedimientos Operativos. 14. Los posgrados son parte del PNPC y brindan la oportunidad de acceder a las becas CONACYT. 15. Se cuenta con laboratorios especializados para llevar a cabo trabajos de investigación. 16. Se han mejorado las tendencias en la eficiencia terminal y los tiempos de graduación. 17. Se cuenta con convenios de intercambio académico con otras instituciones. 18. Existen proyectos con la madurez suficiente para generar desarrollos tecnológicos innovadores. 19. Convenios de colaboración establecidos con instituciones educativas y de investigación. 20. La Dirección de Gestión Tecnológica incluye una oficina de transferencia de tecnología y una oficina para la protección de la propiedad intelectual. 21. La oferta tecnológica del Centro se promueve en diferentes medios tecnológicos. 22. Creciente participación de investigadores e ingenieros en el tema de vinculación e innovación. 23. El CICY cuenta con lineamientos aprobados para la distribución de los recursos propios. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Algunas líneas de investigación deben ser revalorizadas en función del entorno actual. 2. Obsolescencia o falta de infraestructura adecuada para realizar las actividades sustantivas. 3. Obsolescencia e insuficiencia del parque vehicular. 4. Inadecuada coordinación entre las áreas administrativa y académica. 5. Crecimiento no articulado entre las áreas de apoyo y las de investigación. 6. Cultura incipiente de protección de la propiedad intelectual. 7. Falta de programas de capacitación y actualización dirigidos al personal. 8. Equipos de laboratorio obsoletos. 9. Falta de presupuesto para mantenimiento. 10. Falta de una cultura para trabajo en equipo que permita generar proyectos de gran impacto. 11. Poco financiamiento de proyectos con el sector privado. 12. Alto índice de personal próximo a jubilarse. 13. Infraestructura insuficiente para el desarrollo de proyectos tecnológicos innovadores. 14. Presupuesto limitado para traer profesores externos a los exámenes tutoriales. 15. Bajo nivel de ingreso, en especial de estudiantes de fuera de la región e internacionales. 16. Bajo número de estudiantes en las actividades de movilidad. 17. Normatividad que limita el financiamiento del trabajo en campo de los estudiantes. 18. Bajo porcentaje de tesis de posgrado vinculadas a proyectos con el sector público o privado. 19. Planes de estudio no acordes con los cambios del entorno. 20. Carencia de una cultura innovadora en la Institución. 21. Bajo porcentaje de proyectos tecnológicos terminados. 22. Aún en proceso de transición de una cultura del conocimiento dirigido hacia su aplicación. 23. La vinculación con empresas locales y nacionales es escasa. 24. Falta de personal en las Unidades Académicas encargado de impulsar la vinculación. 25. Limitada oferta de servicios. 26. Los procedimientos institucionales relacionados con vinculación son incipientes. 27. Falta de participación en foros donde se toman de decisiones en políticas públicas. 28. Proyectos originalmente concebidos sin usuarios identificados. 29. Carencia de personal especializado en análisis de mercado y transferencia de tecnología.

<ul style="list-style-type: none"> 24. Se cuenta con una cartera de tecnologías protegidas. 25. Se cuenta con una política de capacitación continua en aspectos de innovación. 26. Se cuenta con un comité de innovación. 27. Personal capacitado en temas de innovación y transferencia tecnológica. 28. Existe una clara política de comunicación institucional. 29. La institución pertenece a consorcios enfocados a la difusión. 30. Existe un departamento responsable de la difusión institucional. 31. El Centro posee alto poder de convocatoria a los medios de comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> 30. Capacidad limitada para responder a demandas específicas del sector privado (tiempos largos de respuesta). 31. Falta de diagnóstico tecnológico actualizado en las Unidades Académicas. 32. Falta de un vinculador para cada Unidad Académica. 33. Carencia de una plataforma informática para apoyar la transferencia en procesos de innovación. 34. Falta de articulación entre las Unidades Académicas y la Dirección de Gestión Tecnológica. 35. Cultura incipiente de protección de la propiedad intelectual. 36. Personal limitado para las necesidades del Centro. 37. Falta de una estrategia adecuada para el control de la información publicada en el sitio web. 38. Sitio web subutilizado. 39. Falta de cultura de divulgación
<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar y aprovechar el liderazgo de la región de la Cuenca del Caribe y Centroamérica. 2. Cambio en la política nacional relacionada con la Ciencia, Tecnología e Innovación. 3. Gobierno Estatal con auténtica política científica. 4. Demanda de investigación, servicios y consultoría en las áreas de especialidad del Centro. 5. Oportunidades de desarrollo en el Parque Científico y Tecnológico de Yucatán (PCTY). 6. Programa de Cátedras como estrategia de atraer jóvenes investigadores. 7. Instituciones que ofertan estudios a nivel de pregrado en las áreas sustantivas del Centro. 8. El prestigio del Centro aumenta el interés por realizar estudios de posgrado en el CICY. 9. Fuentes de financiamiento externas dirigidas a fortalecer los programas de posgrado en infraestructura y servicios. 10. Requerimiento de capacitación a profesores de Instituciones de Educación Superior regionales. 11. Proceso de transición de una cultura del conocimiento hacia su aplicación en el entorno. 12. Temas prioritarios para la sociedad y la industria. 13. Potenciales beneficios económicos derivados de la vinculación y transferencia de tecnología. 14. Oportunidad de vinculación a través de estudiantes. 15. La Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación brinda mayores oportunidades de vinculación y transferencia de los conocimientos y las tecnologías desarrolladas por el Centro. 16. La promoción de la vinculación, la transferencia tecnológica y la innovación como eje de desarrollo nacional. 17. Necesidad y demanda social de información científica. 	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Vulnerabilidad a fenómenos naturales catastróficos. 2. Falta de continuidad en política científica transexenal. 3. Incierto entorno económico, regional, nacional e internacional. 4. Exigencia externa de índices de productividad que fomenta el individualismo. 5. Incertidumbre financiera en el sector Ciencia y Tecnología. 6. Normatividad compleja para administración de proyectos. 7. Competencia con otras instituciones de investigación y empresas en la región. 8. Ineficiencia en los trámites administrativos. 9. Número limitado de plazas a causa del decreto de austeridad del Gobierno Federal. 10. Competencia por estudiantes con posgrados afines en la región. 11. Pérdida del interés por la ciencia y por un posgrado derivado del aumento de las opciones de titulación a nivel licenciatura. 12. El lento crecimiento económico de la región limita las oportunidades de empleo de nuestros egresados. 13. Nivel académico inadecuado de los aspirantes a ingresar al posgrado. 14. Escasa oferta de becas para estudiantes alternas a las ofrecidas por CONACYT. 15. Sector empresarial carente de una cultura para usar tecnologías desarrolladas en el Centro. 16. Falta de políticas públicas para una transferencia efectiva al sector demandante. 17. Insuficientes empresas de base tecnológica en la región. 18. Sector empresarial carente de una cultura para vincularse con el sector académico y viceversa. 19. Poca aplicación del modelo de cuatro hélices (industria, academia, gobierno, sociedad). 20. Aumento de la competencia de otras instituciones. 21. Carencia de periodistas científicos capacitados en la región.

<p>18. Regulación orientada a divulgación, difusión y apropiación social del conocimiento.</p> <p>19. Facilidades de los medios electrónicos para divulgar/difundir.</p> <p>20. Convocatorias para concursos de fondos para difusión/divulgación.</p>	<p>22. Desinterés y desinformación por parte de los medios en temas científicos.</p> <p>23. Manejo inadecuado de la información por parte de los periodistas.</p> <p>24. Percepción equivocada y tendenciosa de temas "polémicos".</p> <p>25. Poner en riesgo la propiedad intelectual del CICY por la divulgación y difusión inadecuada.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

El CICY debe crear un puente entre la ciencia y la sociedad, de tal forma que el conocimiento científico generado se acerque al mexicano común. Esta interacción creará la posibilidad de una ciencia socialmente pertinente que busque responder a grandes preguntas científicas cuya complejidad requiere de un equipo multidisciplinario, y que cuyas respuestas contribuyan a soluciones concretas. Esta interacción requiere la creación de un andamiaje tanto interno como externo: internamente, todos los procedimientos deben apoyar el desarrollo eficiente del conocimiento y, externamente se debe propiciar la interacción dinámica entre el CICY y los diferentes sectores.

La capacidad del conocimiento científico de prever o mitigar problemas debe usarse para interactuar con los diversos actores y tomadores de decisión, tanto regionales como nacionales. A la vez que este conocimiento científico debe ser compartido con la sociedad de una manera sencilla y efectiva mediante la divulgación de la ciencia.

La contracción del presupuesto institucional pone en riesgo la continuidad de todas las iniciativas actuales y dificulta el surgimiento de nuevas iniciativas. Por otra parte, los principios de austeridad gubernamental planteados presentan un futuro económicamente complicado. Por tanto, encontrar fuentes alternas de financiamiento es de vital importancia para mantener las actividades sustantivas del Centro funcionando. La interacción con los diversos sectores contribuirá también a encontrar estas fuentes alternas de financiamiento.

La Unidad Institucional es necesaria para sumar capacidades y habilidades que nos permitan crecer, desarrollarnos y alcanzar los retos que el nuevo sexenio plantea. CICY es una comunidad académica madura y trabajadora cuyos logros son el resultado de la suma del esfuerzo individual que, mas, sin embargo, ha vivido un proceso de fragmentación innecesario que llevó a la falta de comunicación y a la desinformación; es necesario restaurar el equilibrio.

INVESTIGACIÓN

Programas Nacionales Estratégicos (PRONACES)

Los Programas Nacionales Estratégicos (PRONACES) propuestos por CONACYT buscan resolver problemáticas concretas que, por su importancia, gravedad y complejidad requieren solución urgente e integral. Estos Programas buscan investigar las razones que agudizan o impiden alcanzar una solución; su abordaje será multidimensional y multidisciplinario, considerando los enfoques humanísticos, científico y la tecnológico, manteniendo un diálogo continuo entre los sectores científico, social, público y privado. Se requerirá una comunidad académica que posea una cultura

colaborativa y multidisciplinaria, con enfoques integrativos y sistémicos que aprovechen el conocimiento existente y generen nuevo conocimiento.

Los Programas construirán andamiajes para la colaboración y la convergencia de la comunidad académica y tecnológica, que permitan el uso eficaz y eficiente de los recursos públicos en beneficio de la población y/o del ambiente, y que conduzcan a la independencia en la atención de retos nacionales. Estos Programas serán planteados por especialistas con una trayectoria sobresaliente e incidencia social más allá de su quehacer científico, tecnológico y humanístico y que sean referentes nacionales e internacionales.

Cada Programa tendrá una agenda de Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia (PRONAI) que abordarán los problemas en su dinámica complejidad estructural, no sólo para comprender ésta, sino también para generar y/o acompañar acciones concretas y bien estructuradas que incidan en los problemas. Estos proyectos se desarrollarán desde distintas instituciones en todo el país y tendrán metas que conduzcan a la solución de los problemas a corto (1 año), mediano (3 años) y largo plazo (5-6 años). Además, tendrán pilotajes regionales que consideren la diversidad nacional, valoren los resultados de las acciones propuestas, y de ser necesario reorienten las estrategias. Cada uno de estos Proyectos será evaluado por expertos de talla mundial.

Cada PRONACE deberá proponer mecanismos de diseminación activa de los nuevos conocimientos teóricos, metodológicos y prácticas adquiridas durante la investigación y los pilotajes. Y al término de la actual gestión se contará con tecnologías, métodos y procedimientos de eficacia probada y escalables. Los primeros Programas Nacionales Estratégicos propuestos son 11 y de estos, considero que CICY podrá participar en 8 programas:

1. Conocimiento y gestión de cuencas del ciclo socio-natural del agua, para el bien común y la justicia socio-ambiental.
2. Soberanía alimentaria, producción de alimentos sanos y agroecología campesina con énfasis en el cuidado del suelo, las semillas criollas y nativas y el sistema milpa.
3. Sistemas socioambientales y sustentabilidad: Conservación de ecosistemas terrestres, costeros y marinos con manejo y producción sustentable.
4. Desarrollo urbano-industrial, desechos sólidos y toxicidades.
5. Salud: Promoción de la salud, medicina preventiva y atención médica, primordialmente en cáncer, diabetes y obesidad, salud comunitaria, medicina natural, insuficiencia renal crónica, inmunoterapias y enfermedades cardio y cerebro-vasculares.
6. Educación para la inclusión y la autonomía.
7. Memoria histórica y riqueza biocultural de México.
8. Transición energética y cambio climático, con modelos tecnológicos de bajo consumo de energía aplicados a la ciudad y el campo.

POSGRADO

Programa Nacional Unificando de Posgrado

La calidad de nuestros profesores y de nuestra infraestructura hace que 7 de los 8 programas de posgrado estén en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), lo que garantiza las

becas para los estudiantes. Además, de estos 7 programas, 1 es de competencia internacional y 4 son consolidados. Tenemos un programa que es único a nivel regional, un programa líder a nivel regional, y 6 de ellos son considerados de alta pertinencia para la región.

Existe una congruencia clara entre los objetivos de los programas de posgrado y las líneas de investigación del Centro, por tanto, la participación de los estudiantes en proyectos de investigación multidisciplinarios y en ocasiones transdisciplinarios, garantiza su formación integral y una amplia producción científica en coautoría (publicaciones conjuntas, memorias de congresos, capítulos de libro). En este mismo sentido, existen mecanismos que facilitan la movilidad de estudiantes: becas mixtas, colaboraciones nacionales e internacionales, lo que enriquece los proyectos de tesis. Además, se promueve la incorporación de estudiantes extranjeros.

Hoy en CICY tenemos una cobertura promedio de 2.8 estudiantes por investigador entre todos los programas y los parámetros PNPC indican coberturas por encima de 2 corresponden a nivel internacional. Además, aproximadamente el 86 % de todos nuestros estudiantes graduados están ocupados laboralmente o están haciendo doctorados, posdoctorados; un 10% de ellos está laborando en el sector privado y muchos de nuestros graduados pertenecen al SNI.

Finalmente, el CICY cuenta con un Departamento de Servicios Docentes con la experiencia y los medios suficientes para realizar trámites administrativos requeridos, así como el seguimiento de las trayectorias de los estudiantes.

A pesar de las grandes virtudes de nuestro Posgrado, nuestros estudiantes no tienen una formación que les permita enfrentar retos modernos como la transferencia de tecnología, visión empresarial, innovación, mercadotecnia, etc. Además, regionalmente, se han creado más de 20 programas inscritos al PNPC que son afines a nuestros perfiles de ingreso, lo que debilita a los programas establecidos; el 65 % de los estudiantes de maestría no visualizan el impacto formativo o la calidad de los programas, es más importante la situación geográfica y el nivel de colegiaturas (esto es diferente con los estudiantes de doctorado). Nuestra competencia regional son 27 programas de maestría y 12 programas de doctorado, lo que limita la verdadera esencia de nuestros programas aun cuando son congruentes con sus líneas de generación y aplicación del conocimiento. Cabe mencionar que 30 de estos programas están en el PNPC.

Un análisis de las 25 mejores Universidades del mundo arroja que el tiempo de titulación es entre 6 y 8 años, tiempo necesario para que el estudiante desarrolle todo su potencial generando mejores publicaciones ya que los proyectos se llevan a cabo con mayor profundidad; sin embargo, en México esto no es posible ya que las becas de CONACYT determinan los tiempos de titulación.

En la medida que tengamos mejores estudiantes y que podamos formarlos más adecuadamente para las necesidades actuales, nuestros programas tendrán una cobertura regional, nacional e internacional más amplia. Las estrategias utilizadas en el pasado y en el presente auguran una mayor visibilidad de nuestros programas, lo que necesariamente no implica que la cobertura PNPC aumente. Hoy la tendencia en la región es a la baja en las admisiones de estudiantes y las admisiones son cada vez menos estrictas, ya que se visualiza como una debilidad la falta de estudiantes en un programa. Resumiendo, la dependencia de los recursos para becas de nuestros programas es hoy un perjuicio para formar graduados éticos y de excelente calidad.

Todos los Centros Públicos de Investigación, independientemente de su naturaleza, tienen los mismos problemas: existe una fuerte competencia regional; la creación de nuevos posgrados debilita los ya existentes; problemas de recursos financieros para actividades de los posgrados; reglamentos y lineamientos operativos rígidos, lo que impide la creación de ofertas comunes de cursos; falta de capacidades para enfrentar adecuadamente la educación en línea y a distancia como método de enseñanza a futuro, etc.

Tomando en cuenta este análisis, en general se pueden definir algunas perspectivas de crecimiento de los posgrados, que CONACYT tendría que articular: Fortalecer los posgrados unificándolos con los programas ya existentes. Institucionalizar el cobro de las colegiaturas como fondo para apoyar la formación de los estudiantes. Definir reglamentos y lineamientos operativos flexibles que permitan la interacción entre estudiantes de diferentes programas. Contar con un programa de CONACYT para fortalecer la educación en línea y a distancia como método de enseñanza futuro, etc.

RECURSOS PROPIOS

Transferencia del Conocimiento como Medio para Generar un Beneficio a la Sociedad

La Biofábrica es un centro de producción masiva de plántulas por cultivo de tejidos mediante cultivo *in vitro*. Su importancia radica en la posibilidad de producir en corto tiempo plantas de alto valor genético y, libre de plagas y enfermedades. Por esta vía se pueden multiplicar todas las plantas de propagación vegetativa, tales como agaves, piña, cocotero, banano, café, cacao, caña de azúcar, ornamentales, etc.

La Unidad Productora de Semillas (UPS) está especializada en la producción de semillas de especies que puedan presentar una ventaja competitiva para el Estado y la Región. Tiene como objetivo contribuir a mediano plazo con el abasto de variedades registradas de semillas de chile habanero de alta calidad, para que los productores obtengan cosechas con denominación de origen que garanticen la atención adecuada y oportuna de las demandas del mercado. En esta Unidad se pueden producir y/o beneficiar todas las especies de plantas que se propaguen por semillas verdaderas sexuales, tales como hortalizas, maíz, frijol, etc.

El Centro de Innovación Tecnológica (CIT) busca ofrecer servicios y proyectos tecnológicos, y establecer empresas de base tecnológica en el área de materiales que desarrollen y fortalezcan la competitividad del sector industrial de Yucatán. Consta de una planta piloto de extrusión de perfiles y de pellets plásticos, un área de servicios, un área de preparación de materia prima y almacenes de materia prima y producto terminado, y el laboratorio de procesamiento. El objetivo principal del CIT es apoyar al desarrollo económico del Estado de Yucatán mediante la creación e implementación de tecnologías competitivas para su sector productivo, la realización de servicios y proyectos tecnológicos y el establecimiento de empresas de base tecnológica.

Estas Unidades, al estar enmarcadas en un Centro Público de Investigación, entran en conflicto ya que no se dedican a la investigación, ni a la docencia, sino que tienen una función productiva y enfocada a una visión empresarial favoreciendo al sector productivo. Trabajan con un presupuesto fiscal muy rígido y con trámites administrativos que retrasan el flujo productivo y hacen en la práctica inoperante la gestión de estas Unidades.

El futuro de estas Unidades depende de la definición y creación de una Figura Administrativa capaz de articular un esquema económico-financiero que permita su operación autofinanciada y generadora de recursos para el CICY. Esta Figura Administrativa debe producir y vender plantas, semillas y/o productos, contratar y pagar al personal, comprar insumos, contratar y pagar servicios, firmar acuerdos con trabajadores, productores y proveedores, abrir y operar cuentas bancarias, y debe rendir cuentas de su gestión técnica, productiva y financiera al CICY y a las entidades fiscalizadoras del Gobierno que se determinen.

Una segunda limitante es la baja capacidad para transferir el conocimiento desarrollado al sector social o productivo, de tal forma que se genere un beneficio ecológico, social, laboral o económico. CICY requiere de esquemas novedosos que potencialicen al máximo sus capacidades para la transferencia del conocimiento y la innovación, convirtiendo al Conocimiento en una herramienta para la generación de desarrollo social y económico en colaboración con los sectores productivo y gubernamental.

EJES DE MI GESTIÓN

Basado en estas reflexiones, mi visión a 10 años que propongo para el CICY es la siguiente:

CONSOLIDAR AL CICY COMO UNA INSTITUCIÓN RECONOCIDA POR SU TRABAJO CIENTÍFICO Y POR EL IMPACTO QUE EL CONOCIMIENTO GENERADO TENGA SOBRE EL DESARROLLO REGIONAL Y NACIONAL

SIETE EJES DE MI GESTIÓN

“Más vale luchar juntos que caer divididos”

Propongo siete ejes de actuación concebidos de manera integral y transversal para el desarrollo institucional del CICY, mismos que se describen a continuación:

1. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN (Calidad y Pertinencia)

Crear proyectos de investigación cuya calidad, impacto y pertinencia posicionen al CICY como generador de conocimiento para el desarrollo regional y nacional.

Los cimientos sobre los que descansa nuestra labor científica son los proyectos de investigación. Un proyecto atractivo y dinámico abre las posibilidades para colaboraciones internacionales, para la diversificación de las fuentes de financiamiento, para atraer estudiantes, para publicaciones de alto impacto, etc. Todo proyecto de investigación no solo debe satisfacer los requerimientos académicos, también debe atender necesidades específicas y prioritarias de la Nación. Las acciones propuestas para este eje son:

- Promover la creación de grandes proyectos emblemáticos que basados en las plataformas multidimensional y multidisciplinaria se centren en resolver problemáticas que por su importancia y complejidad requieran una solución integral.
- Promover la formación de grupos de investigación.
- Promover la interacción entre grupos de investigación de diferentes disciplinas.
- Promover la creación de proyectos de investigación regionales en conjunto con las demás instituciones académicas peninsulares.

- Establecer un diálogo con aliados estratégicos como SIIIES, SENER, SEMARNAT, SAGARPA, SE, etc., para generar grandes proyectos de investigación en áreas o políticas públicas que sean de su interés.
- Promover el desarrollo de proyectos en conjunto con el sistema de CPIs.
- Promover la discusión colegiada sobre temas de vanguardia para la generación de conocimiento de frontera.
- Promover líneas de investigación con pertinencia científica y social, sin menoscabo de la libertad de cátedra.
- Promover la contratación de personal para el fomento de la investigación multi- y transdisciplinaria y la transferencia de conocimiento al sector productivo.
- Promover la capacitación (interna y externa) y la movilidad de los Técnicos.
- Garantizar nuestra contribución al Consorcio Nacional de Bibliotecas.

2. POSGRADO DE EXCELENCIA

Generar recursos humanos altamente calificados a nivel posgrado como un medio para incidir en el desarrollo de la Nación y en la democratización del conocimiento.

La generación de conocimiento no está completa si no viene acompañada de la generación de profesionales altamente calificados que una vez fuera de las aulas puedan aplicar sus conocimientos y usar el método científico como herramientas clave para resolver problemas específicos. Las acciones propuestas para este eje son:

- Apoyo a los Posgrados para mantener su curso ascendente en el PNPC.
- Establecer estrategias para transformar los posgrados y hacerlos acordes con la realidad de México.
- Establecer una constante revisión y adecuación de los Posgrados para definir, la currícula, medios para transmitir el conocimiento, perfil de ingreso, tamaño de la matrícula por generación.
- Determinar las razones por las que algunos de nuestros posgrados ya no son atractivos y en base a este estudio, definir un nuevo Modelo Educativo, es decir, las competencias, capacidades y habilidades que nuestros estudiantes deban tener al egresar.
- Hacer de los posgrados de CICY una alternativa de calidad para las naciones de lengua hispana.
- Promover la creación de los posgrados a distancia.
- Establecer un programa especial para promover los posgrados en comunidades marginadas o indígenas.

3. FINANCIAMIENTO (Transferencia del conocimiento para el desarrollo de la Nación)

Hacer de la transferencia del conocimiento una herramienta estratégica para generar riqueza, bienestar social y crecimiento sustentable.

El presupuesto institucional ha sufrido una serie de recortes en los últimos años y aun con los pronósticos más positivos, esta tendencia seguirá (“hacer más con menos”), por lo que la búsqueda de financiamiento externo (no dependiente del presupuesto federal) resulta imperativo no solo para mantener el ritmo de lo que hasta ahora venimos haciendo, sino también, para el financiamiento de las nuevas iniciativas. Las acciones propuestas para este eje son:

- Promover la transferencia del conocimiento como fuente de financiamiento para el desarrollo de Ciencia.
- Buscar la internacionalización del financiamiento mediante la creación de proyectos de investigación de gran escala.
- Infraestructura y equipamiento. Estos rubros presentan un severo envejecimiento, por lo que se deberá plantear estrategias para su remodelación, mantenimiento o sustitución, según sea el caso. Un caso específico de gran importancia es el parque vehicular que requiere de inmediata sustitución.
- Establecer un plan de diversificación de fuentes de financiamiento para generar grandes proyectos de investigación en mancuerna con aliados estratégicos (por ejemplo, SIIIES, SENER, SEMARNAT, SAGARPA, SE, etc.).
- Ampliar la vinculación interna con los investigadores para incrementar la oferta de conocimiento técnico-científico que pueda ser transferido.
- Crear un programa de vinculación externa que respete y tome en cuenta el tipo entorno que tenemos y sus requerimientos de servicio de investigación y/o desarrollo tecnológico.
- Continuar con la búsqueda de licenciamiento de las patentes vigentes.
- Herbario, jardín botánico y banco de germoplasma, gestionar financiamiento para alcanzar la infraestructura óptima para su manejo y conservación.
- Consolidar las instalaciones en el Parque Científico y Tecnológico de Yucatán como un medio para la transferencia de conocimiento.

4. DIVULGACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO

Hacer de la divulgación de la ciencia un eje de gestión para que el conocimiento desarrollado en CICY sea reconocido en la toma de decisiones por los sectores público, privado y social.

Este eje está relacionado con la promoción del trabajo que hacemos en el CICY y del impacto que éste tiene en la Sociedad (retribución). Es de vital importancia que se conozca al CICY en círculos fuera del científico, ya que esto contribuye a la imagen positiva y útil de nuestro Centro, valorizando el conocimiento científico y acercándonos a la sociedad. Además, facilita la posibilidad de influir en la política científica y/o regional. Las acciones propuestas para este eje son:

- Llevar la ciencia que realizamos a foros públicos.
- Promover proyectos que busquen compartir de forma útil y directa el conocimiento.
- Participar activamente en comisiones o foros municipales y estatales donde discutan temas en los que la experiencia de CICY pueda contribuir al desarrollo de estos.
- Crear cursos de capacitación en temas como divulgación de la ciencia, la ciencia ciudadana, el uso de redes sociales para ampliar el alcance del institucional, etc.
- Continuar el trabajo con el Repositorio Nacional para salvaguardar el conocimiento científico y ponerlo a disposición tanto de expertos como de la sociedad en general.
- Tener una constante y acertada presencia en medios electrónicos.
- Dar difusión regional a nuestros seminarios, como el de Filosofía de la Ciencia.
- Potencializar nuestro herbario, jardín botánico y banco de germoplasma digitalizándolas y poniéndolas al alcance del público en general.

- Diseñar una política de comunicación y difusión institucional que permita promover los logros de la comunidad CICY.

5. COMUNICACIÓN INTERNA

Promover la unidad institucional mediante la suma de capacidades y habilidades que permitan el crecimiento de CICY y potencialicen nuestra contribución al desarrollo nacional.

Este eje está relacionado con el flujo de información entre la Dirección y los distintos gremios que conforman al CICY; en este caso se trata de temas que competen a la Comunidad y que deben ser transmitidos con eficiencia desde su fuente de origen. Además, se requiere establecer un diálogo constructivo que genere un ambiente participativo en la institución y crear de esta forma un ambiente laboral armónico. Las acciones propuestas para este eje son:

- Definir las funciones de un Representante de Personal (no limitarlo a ser representante del CTCL).
- Crear la figura del Representante de Personal para el personal Administrativo.
- Crear un programa de visitas a las áreas por parte de los Directores de Área para iniciar el diálogo constructivo.
- La Dirección General se reunirá con los investigadores 6 veces por año como parte de la estrategia para crear el diálogo constructivo.
- Mejorar la gestión de SICOPA y SGP.
- Promover la convivencia del personal mediante eventos sociales, culturales o deportivos siempre y cuando el presupuesto lo permita.

6. GOBERNANZA Y GESTIÓN INSTITUCIONAL

Fortalecer la gobernanza institucional y agilizar la gestión institucional como estrategias para incrementar la productividad.

Los diferentes procesos administrativos juegan un papel importante en el desarrollo de los proyectos de investigación y en los diferentes procedimientos de la institución. Por lo que alcanzar la fluidez de estos procesos es clave para promover el desarrollo de la institución. Las acciones propuestas para este eje son:

- Crear un Plan de Desarrollo Estratégico para mantener un rumbo de éxito.
- Establecer una estrategia para alcanzar la simplificación de procedimientos administrativos.
- Favorecer los trámites en línea.
- Generar un ambiente que facilite el trabajo con la administración para generar una sólida filosofía de apoyo a las actividades sustantivas.
- Promover los programas de Seguridad e Higiene en toda la Institución.
- Mantener la viabilidad financiera y operativa de los proyectos del Parque creando un sistema de gestión para agilizar los procedimientos económico-financieros (fortalecer el fideicomiso).
- Promover una mejor operación institucional mediante el balance de funciones y cargas de trabajo.

- Promover y gestionar la profesionalización del personal mediante la capacitación permanente y la formación de cuadros.
- Actualizar o crear de forma colegiada los manuales y procedimientos operativos que establecen la labor de cada uno de los miembros del personal y asegurarse de que se reconozca la contribución de estos a la vida institucional.
- Proteger las condiciones laborales del personal para generar estabilidad.
- Fortalecer la estabilidad laboral del personal adscrito a los campus fuera de Mérida.
- Gestionar la contratación de personal para puestos clave que faciliten la operación cotidiana.
- Revisar en conjunto con CONACYT, el estado del programa de Cátedras.
- Crear un programa de jubilación y gestionar un fondo para su financiamiento.

7. CONTRIBUCIÓN DE CICY AL PROYECTO NACIONAL

Contribuir al Proyecto Nacional de Desarrollo mediante la generación de conocimiento científico que fomente el progreso regional y nacional.

A pesar de la incertidumbre actual sobre la política científica del CONACYT, es muy claro que la propuesta general es que la actividad científica deberá generar un beneficio social directo para las y los mexicanos. Las acciones propuestas para este eje son:

- Establecer un diálogo con las autoridades de CONACYT para definir las prioridades institucionales.
- Consorcio ADESUR. Definir su futuro en función de los lineamientos que establezca CONACYT.
- Establecer de forma colegiada la oferta de valor del CICY que puede ofrecer al nuevo proyecto nacional.
- Definir una agenda de trabajo con el CONACYT para que a partir de las capacidades, fortalezas y vocaciones institucionales aportar al proyecto nacional.
- Potenciar el sistema de Centros Públicos de Investigación para el desarrollo de proyectos científicos nacionales de gran impacto y largo aliento.
- Transformar el modelo de desarrollo económico actual mediante el uso de la transferencia de conocimiento como herramienta para fomentar el desarrollo social

A MANERA DE CONCLUSIÓN

El período que corresponde a la nueva Dirección General del CICY se caracterizará por una severa austeridad, por lo que planteo ciertas acciones inmediatas que incluyen:

- Vigilar los presupuestos asignados y sus recortes, para no detener las actividades sustantivas.
- Revisar las actividades planteadas y revalorarlas, analizar los gastos y priorizar.
- Apoyar las actividades estratégicas del CICY.
- Gestionar recursos para mantenimiento de infraestructura y equipamiento científicos.
- Gestionar fondos para asuntos estratégicos (pago de publicaciones, vehículos, compra de instrumentos y otros).
- Incrementar la generación de recursos propios.
- Gestionar alianzas estratégicas con actores locales y nacionales para potenciar recursos.

Mantener el rumbo estratégico y consolidar la posición de CICY regirán mi gestión. Buscaré continuar o ampliar el apoyo a las distintas actividades sustantivas de la institución. El Posgrado como el medio para formar recursos humanos de excelencia que impacten en el quehacer del futuro de México. Los grupos de investigación que enriquecen la misión y visión de CICY. Las colecciones institucionales que resguardan un valioso acervo. Las publicaciones institucionales que fortalecen la difusión y divulgación del conocimiento. El espacio del agua, fruto de la alianza entre el CICY y la CONAGUA. Los proyectos en el Parque Científico que requieren alianzas estratégicas para abordar los grandes retos y problemas de México. La infraestructura y el equipamiento científico-tecnológico necesario para generar el valioso conocimiento científico y catalizar la innovación.

CICY puede ser considerado líder nacional y regional en varias disciplinas, pero este liderazgo académico está incompleto si no llega al imaginario popular; la apreciación de la ciencia por el ciudadano común es uno de los grandes desafíos de nuestros tiempos. La difusión y divulgación de la ciencia son herramientas que crean este puente y contribuirán a posicionarnos como una institución valiosa para la región.

Es necesario transformar el conocimiento generado en CICY durante cuatro décadas en soluciones innovadoras para los múltiples retos que plantea nuestro entorno: cambio climático, contaminación, pérdida de biodiversidad, sobrepoblación, sobreexplotación de recursos naturales, alimentación, energéticos, sustentabilidad, etc. Más que líderes, el CICY debe ser referente en las áreas de su vocación.

Como científicos, estamos conscientes de la dimensión de los desafíos que enfrentamos y que esta conciencia no ha permeado por completo a la sociedad, es necesario levantar este letargo generalizado y aunque en buena medida somos responsables, también somos parte de la solución. El crecimiento económico per se, sin considerar el impacto al planeta es simplemente inaceptable; el bienestar humano no se contrapone a la sustentabilidad. Ahora más que nunca nuestra posición de científicos nos compromete con la transformación del país. La deuda social y ecológica, es muy alta, nuestro compromiso debe ser mayor, la expectativa general de cambio es muy alta. Debemos contribuir a la transformación del modelo de desarrollo actual mediante el uso de la transferencia de conocimiento como herramienta para fomentar el desarrollo social.

Como mexicano tengo una profunda convicción de que la Nación debe continuar con la lucha contra la corrupción, y como Director General usaré la honestidad y los valores comunitarios como estrategias para esta contienda en mi campo de acción. La unidad, la solidaridad y la cohesión interna nos permitirán alcanzar os propósitos comunes que nos unen y la búsqueda del bien común.

Termino comentando que tengo más de 20 años trabajando para CICY, inicié como en simple estudiante de prácticas profesionales, luego técnico académico y como investigador formé parte del equipo fundador del posgrado en materiales y he sido Director de la Unidad de Materiales a la que literalmente “saqué de las cenizas” después del incendio del 2013 y finalmente fui Director de Investigación, lo que me permitió conocer a fondo esta Institución. Los logros institucionales que he alcanzado son la prueba de mi compromiso real con nuestro CICY.

Si tengo el honor de asumir el cargo de Director General, honraré las cuatro décadas de historia de CICY y me comprometo a trabajar en equipo, promover el bienestar institucional, a escuchar las

opiniones de todos y a ser un incansable promotor de CICY a todos los niveles. Gestionaré recursos y apoyos para los esfuerzos de nuestra comunidad, y con su colaboración tendremos una decidida política de difusión y divulgación de la ciencia para acercarnos a la sociedad.