

**2020-2030**

**PLANEACIÓN  
ESTRATÉGICA**

Hacia un CICY sostenible



**CONACYT**



**CICY**

## PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

### Hacia un CICY sostenible

#### 1. PLANEANDO EL FUTURO

Llevar 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 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 el carácter institucional del Centro. Además, la divulgación del conocimiento se volvió parte de las actividades sustantivas.

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 diversos éxitos relevantes derivados del conocimiento desarrollado, con repercusiones en sus áreas de vocación y competencia, a saber:

- Desarrollo del cultivo *in vitro* en henequén y coco para su propagación masiva.
- Estudio de cultivos de importancia agrícola como chile habanero, frijol, papaya, banana, café, agaves mezcaleros, etc.
- Diversos títulos de obtentor de variedades vegetales.
- El Jardín Botánico Regional Roger Orellana como instrumento para la divulgación del conocimiento.
- 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.
- El establecimiento a nivel regional del Laboratorio de Metrología y del Laboratorio Gembio.
- El diseño de Membranas Poliméricas para el endulzamiento de gas metano.
- La creación de la Biofábrica y el Banco de Germoplasma, entre otros.

El CICY ha crecido y se ha consolidado como una institución académica de gran importancia para el desarrollo regional. Sin embargo, con todos sus logros, el CICY enfrenta hoy numerosos retos que requieren esfuerzo y compromiso por parte de todos nosotros. A corto plazo es necesario consolidar muchos de los proyectos en curso; a mediano plazo debemos fortalecer al Centro como una institución de referencia en sus áreas de competencia y, a largo plazo, debemos hacer que el conocimiento desarrollado en el CICY impacte en el desarrollo social, académico, ambiental y económico de la región y de la nación.

La planeación estratégica 2020-2030 plasma una primera aproximación a un punto deseado que imaginamos en el futuro, partiendo de la realidad presente. Con las aportaciones de la comunidad CICY hemos sintetizado cuál es esa visión de futuro y los pasos para alcanzarla en los siguientes años. Como toda planeación estratégica, será revisada y evaluada periódicamente; pero sin duda, es indispensable como mapa de navegación en ese derrotero que iremos construyendo para hacer un CICY cada día más pertinente, trascendente y de alto impacto.

**Dr. Pedro Iván González Chi, Director General**

## 2. PROCESO DE PLANEACIÓN

La metodología de Marco Lógico se utiliza para conceptualizar, diseñar, ejecutar, evaluar, comunicar, y seguir el desempeño, e información fundamental sobre planes, programas o proyectos en forma concreta. Es la principal herramienta utilizada por el Gobierno de México para establecer y dar seguimiento a planes, programas o proyectos.

### Los 5 pasos del método de Marco Lógico son:

- El Análisis de Involucrados.
- El Análisis de Problemas.
- El Análisis de Objetivos.
- La Selección de Estrategias.
- La Matriz del Marco Lógico.

Las herramientas para diagnosticar de la manera más objetiva la Situación Actual de un problema son el análisis de involucrados y el análisis de problemas. Las herramientas para especificar la Situación Deseada para resolver un problema son el análisis de objetivos y la selección de estrategias. La Matriz de Marco Lógico resume lo plasmado en los cuatro pasos anteriores y la información sobre la forma en la que se evaluará el avance del plan; se genera un árbol de problemas que se convierte en árbol de objetivos o soluciones. El resultado final es la identificación de los diversos programas que forman parte de la planeación estratégica, presentados a través de los propósitos u objetivos, fines, componentes, acciones e indicadores:

- Propósito u objetivo. Indica el efecto directo que el plan propone alcanzar.
- Fines. Refieren la forma en que se contribuye al logro de objetivos de orden superior a los que se alinea el Centro.

- Componentes. Son los productos o servicios que deben ser alcanzados para el logro de su propósito.
- Acciones. Principales actividades a realizar para producir cada uno de los componentes.
- Indicadores. Instrumento para medir el logro de los objetivos de los programas y un referente para el seguimiento de los avances y para la evaluación de los resultados alcanzados.

### Ruta crítica seguida:

- Misión, Visión y Valores.
- Análisis de capacidades, involucrados, problemas.
- Objetivos estratégicos.
- Acciones estratégicas.
- Definición de indicadores.
- Aprobación del documento.

Posterior a la puesta en ejecución de la Planeación Estratégica, esta será analizada y valorada periódicamente para identificar la necesidad de su actualización.



### 3. VISIÓN, MISIÓN Y VALORES DE CICY

#### VISIÓN

Ser una institución líder, reconocida local, nacional e internacionalmente, innovadora en la generación y aplicación del conocimiento en beneficio de la humanidad.

#### MISIÓN

Realizamos **investigación científica**, **formamos** recursos humanos, **divulgamos** conocimiento, **desarrollamos y transferimos tecnología** e impulsamos el **desarrollo de la sociedad** en armonía con el **medio ambiente**.

#### VALORES

**Somos equipo:** Trabajamos conjuntamente para contribuir responsablemente al éxito del CICY, con una misma visión en pro de nuestra misión.

**Somos trascendentes:** Lo que hacemos lo hacemos con excelencia contribuyendo al bienestar de nuestra sociedad.

**Somos congruentes:** Hacemos lo que decimos (cumplimiento de normativa y acuerdos) y decimos lo que hacemos (comunicación y transparencia).

**Somos éticos:** Actuamos comprometidos con los principios y valores de nuestra institución para el logro de los objetivos y el bien común.

### 4. ALINEACIÓN ESTRATÉGICA Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Los 17 objetivos del desarrollo sostenible (ODS) propuestos en la Agenda 2030 por la ONU fueron tomados en cuenta para la planeación del CICY. Los ODS son un llamado universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad (PNUD, 2018). Forman parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, plan de acción mundial en favor de las personas, el planeta y la prosperidad (INEGI, 2018):

1. Erradicar la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
2. Poner fin al hambre, conseguir la **seguridad alimentaria** y una mejor nutrición, y **promover la agricultura sostenible**.
3. Garantizar una vida saludable y **promover el bienestar para todos**, para todas las edades.
4. Garantizar una **educación de calidad, inclusiva y equitativa**, y promover las **oportunidades de aprendizaje permanente para todos**.
5. Alcanzar la **igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas**.
6. Garantizar la disponibilidad y la **gestión sostenible del agua** y el saneamiento para todos.
7. Asegurar el **acceso a energías asequibles, fiables, sostenibles y modernas** para todos.
8. Fomentar el **crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible**, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos.
9. Desarrollar infraestructuras resilientes, promover la **industrialización inclusiva y sostenible**, y **fomentar la innovación**.

10. Reducir las desigualdades entre países y dentro de ellos.
11. Conseguir que las **ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles**.
12. Garantizar las **pautas de consumo y de producción sostenibles**.
13. Tomar medidas urgentes para **combatir el cambio climático** y sus efectos.
14. **Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, mares y recursos marinos** para lograr el desarrollo sostenible.
15. **Proteger, restaurar** y promover la utilización sostenible de **los ecosistemas** terrestres, gestionar de manera sostenible los bosques, combatir la desertificación y detener y revertir la degradación de la tierra, y frenar la pérdida de diversidad biológica.
16. **Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible**, facilitar acceso a la justicia para todos y **crear instituciones eficaces**, responsables e inclusivas a todos los niveles.
17. Fortalecer los medios de ejecución y reavivar la alianza mundial para el **desarrollo sostenible**.

De igual manera, la planeación considera como parte de la alineación estratégica institucional, tanto el Plan Nacional de Desarrollo (PND), como el Plan Estatal de Desarrollo del estado de Yucatán (PED), así como el Programa Especial de Ciencia y Tecnología e Innovación (PECITI).

Nuestra planeación estratégica se alinea al PND 2019-2024 en los siguientes ejes generales:

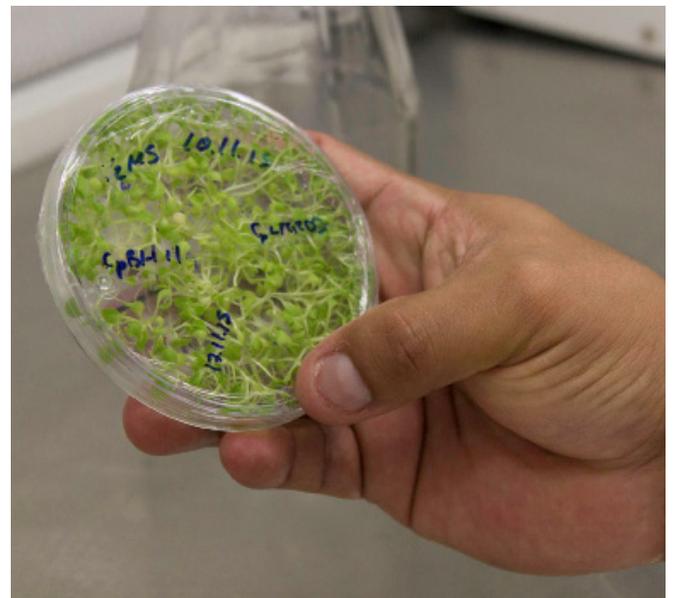
1. Bienestar.
2. Desarrollo Económico.

El plan estatal de desarrollo 2019-2024 del estado de Yucatán establece como estrategia central la sustentabilidad y tiene como principio “un desarrollo sostenible, económico, social, cultural y ambiental”.

Por otra parte, el PECITI 2019-2024 promueve la contribución al mejoramiento de las condiciones económicas, sociales, políticas, culturales y ambientales de vida del pueblo de México desde las humanidades, las ciencias, las tecnologías y los procesos de innovación participativa, acceso público y social a los conocimientos y la economía para el bienestar.

Tiene seis grandes objetivos:

1. Fortalecimiento de la Comunidad Científica.
2. Ciencia de Frontera.
3. Programas Nacionales Estratégicos.
4. Desarrollo y Transferencia de Tecnología.
5. Promoción del Acceso Universal al Conocimiento y sus beneficios.
6. Información y Prospectiva Científica con Impacto Social.



Dentro de los **objetivos prioritarios**, el PECITI establece:

1. Promover la formación y actualización de especialistas de alto nivel en investigación científica, humanística, tecnológica y socioeconómica que aporten a la construcción de una bioseguridad integral para la solución de problemas prioritarios nacionales, incluyendo el cambio climático y así aportar al bienestar social.
2. Alcanzar una mayor independencia científica y tecnológica y posiciones de liderazgo mundial, a través del fortalecimiento y la consolidación tanto de las capacidades para generar conocimientos científicos de frontera, como de la infraestructura científica y tecnológica, en beneficio de la población.
3. Articular a los sectores científico, público, privado y social en la producción de conocimiento humanístico, científico y tecnológico, para solucionar problemas prioritarios del país con una visión multidisciplinaria, multi-sectorial, de sistemas complejos y de bioseguridad integral.
4. Articular las capacidades de CTI asegurando que el conocimiento científico se traduzca en soluciones sustentables a través del desarrollo tecnológico e innovación fomentado la independencia tecnológica en favor del beneficio social, el cuidado ambiental, la riqueza biocultural y los bienes comunes.
5. Garantizar los mecanismos de acceso universal al conocimiento científico, tecnológico y humanístico y sus beneficios, a todos los sectores de la población, particularmente a los grupos subrepresentados como base del bienestar social.

6. Articular la colaboración entre los diferentes niveles de gobierno, IES y centros de investigación, para optimizar y potenciar el aprovechamiento y reutilización de datos e información sustantiva y garantizar la implementación de políticas públicas con base científica en beneficio de la población.

## 5. MULTIDISCIPLINA, INTERDISCIPLINA Y TRANSDISCIPLINA COMO ESTRATEGIAS PARA LA INTEGRACIÓN INSTITUCIONAL

La multidisciplinaria estudia un problema utilizando un conjunto de conocimientos y herramientas de diversas disciplinas. Durante el proceso de investigación cada disciplina conserva conceptos y metodologías.

La interdisciplina se caracteriza por una relación recíproca entre disciplinas para resolver un problema; utiliza herramientas de una disciplina y las transfiere a otra, intercambiando conocimientos teóricos y prácticos entre ellas. Identifica sinergias desde múltiples puntos de vista y enfocados a distintos aspectos del problema analizado.

La transdisciplina, por su parte, abarca varias disciplinas en forma transversal y está por sobre todas ellas, se trata de un proceso de construcción del conocimiento mediante numerosos trabajos teórico-empíricos, cruzando las fronteras disciplinares de cualquier tipo de ciencia con el único objetivo de construir conocimiento. Su principal característica es que no se detiene con la interacción recíproca entre disciplinas, sino que reúne las relaciones entre disciplinas dentro de un sistema sin delimitaciones entre las disciplinas.

Estos conceptos representan para la ciencia grandes retos, pero si son implementados, podrían conducir al desarrollo de proyectos cuyos resultados impactarán a los grandes problemas de México. Hasta el día de hoy, CICY solo ha experimentado algunos proyectos con estas perspectivas, sin embargo, debemos promover proyectos y grupos de investigación multi-interdisciplinarios orientados a resolver proble-

mas de interés regional/nacional con pertinencia socio-ambiental que eventualmente nos permitan transitar a la transdisciplina. Esta estrategia posicionará a CICY como un ejemplo a seguir en la academia y nos permitirá evolucionar como institución científica.

Con base en estas reflexiones, se establecen las siguientes directrices:

## **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**

### **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

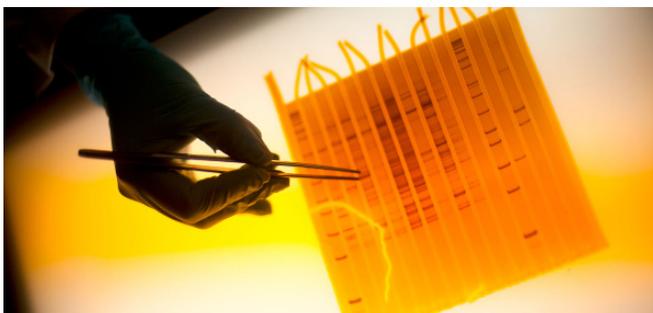
Crear proyectos de investigación cuya calidad, impacto y pertinencia posicionen al CICY como generador de conocimiento para el desarrollo regional y nacional.

### **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.

### **INNOVACIÓN Y FINANCIAMIENTO**

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



### **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.

### **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.

### **GOBERNANZA Y GESTIÓN INSTITUCIONAL**

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

### **CONTRIBUCIÓN DE CICY AL DESARROLLO SOCIAL Y AMBIENTAL**

Contribuir al Proyecto Nacional de Desarrollo mediante la generación de conocimiento científico que fomente el progreso regional, nacional y la conservación del medio ambiente.

## 6. ANÁLISIS DE POSICIONAMIENTO

### FORTALEZAS

1. El personal científico y tecnológico con experiencia y alto nivel académico.
2. Capacidad para desarrollar proyectos multidisciplinarios.
3. El CICY es miembro activo del Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Yucatán (SIIDETEX).
4. El Centro posee liderazgo en sus áreas de investigación.
5. Cuenta con capacidades de investigación y transferencia acordes a la problemática regional.
6. Grupos académicos consolidados.
7. Los estudiantes participan en proyectos de investigación obteniendo así una formación integral.
8. Los posgrados son parte del PNPC y brindan la oportunidad de acceder a las becas CONACYT.
9. Se cuenta con laboratorios especializados para llevar a cabo trabajos de investigación.
10. Existen proyectos con la madurez suficiente para generar desarrollos tecnológicos innovadores.
11. La Dirección de Gestión Tecnológica incluye una oficina de transferencia de tecnología y una oficina para la protección de la propiedad intelectual.
12. La oferta tecnológica del Centro se promueve en diferentes medios tecnológicos.
13. Creciente participación de investigadores e ingenieros en el tema de vinculación e innovación.
14. Se cuenta con una cartera de tecnologías protegidas.
15. Se cuenta con un comité de innovación.
16. Personal capacitado en temas de innovación y transferencia tecnológica.
17. Existe una clara política de comunicación institucional.
18. El Centro posee alto poder de convocatoria a los medios de comunicación.

### DEBILIDADES

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. Falta de presupuesto para mantenimiento.

4. Falta de una cultura para trabajo en equipo que permita generar proyectos de gran impacto.
5. Poco financiamiento de proyectos con el sector privado.
6. Alto índice de personal próximo a jubilarse.
7. Normatividad que limita el financiamiento del trabajo en campo de los estudiantes.
8. Bajo porcentaje de tesis de posgrado vinculadas a proyectos con el sector público o privado.
9. Planes de estudio no acordes con los cambios del entorno.
10. Bajo porcentaje de proyectos tecnológicos terminados.
11. Aún en proceso de transición de una cultura del conocimiento dirigido hacia su aplicación.
12. La vinculación con empresas locales y nacionales es escasa.
13. Limitada oferta de servicios.
14. Los procedimientos institucionales relacionados con vinculación son incipientes.
15. Falta de participación en foros donde se toman de decisiones en políticas públicas.
16. Falta de diagnóstico tecnológico actualizado en las Unidades Académicas.
17. Falta de articulación entre las Unidades Académicas y la Dirección de Gestión Tecnológica.
18. Falta de una estrategia adecuada para el control de la información publicada en el sitio web.
19. Falta de cultura de divulgación.

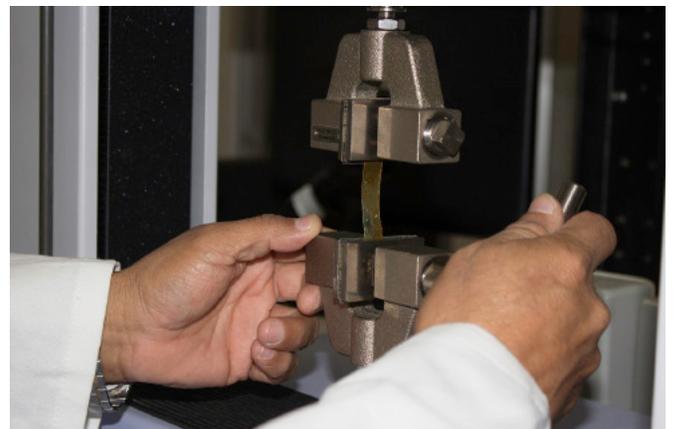
### OPORTUNIDADES

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. El prestigio del Centro aumenta el interés por realizar estudios de posgrado en el CICY.
6. Requerimiento de capacitación a profesores de Instituciones de Educación Superior regionales.

7. Proceso de transición de una cultura del conocimiento hacia su aplicación en el entorno.
8. Temas prioritarios para la sociedad y la industria.
9. Necesidad y demanda social de información científica.
10. Regulación orientada a divulgación, difusión y apropiación social del conocimiento.
11. Facilidades de los medios electrónicos para divulgar/difundir.
12. Convocatorias para concursos de fondos para difusión/divulgación.

### AMENAZAS

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. Número limitado de plazas a causa del decreto de austeridad del Gobierno Federal.
8. Competencia por estudiantes con posgrados afines en la región.
9. El lento crecimiento económico de la región limita las oportunidades de empleo de nuestros egresados.
10. Nivel académico inadecuado de los aspirantes a ingresar al posgrado.
11. Escasa oferta de becas para estudiantes alternas a las ofrecidas por CONACYT.
12. Insuficientes empresas de base tecnológica en la región.
13. Sector empresarial carente de una cultura para vincularse con el sector académico y viceversa.
14. Carencia de periodistas científicos capacitados en la región.
15. Desinterés y desinformación por parte de los medios en temas científicos.
16. Manejo inadecuado de la información por parte de los periodistas.



El CICY debe crear un puente entre la ciencia y la sociedad, de tal forma que el conocimiento científico generado se acerque al ciudadano de a pie. 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 alternativas de financiamiento es de vital importancia para mantener las actividades sustantivas del Centro funcionando. La interacción con los diversos sectores contribuirá a encontrar la diversidad de fuentes 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.



**2020-2030**

**PLANEACIÓN ESTRATÉGICA**

Hacia un CICY sostenible

# MAPA DE RUTA ESTRATÉGICO



**CONACYT**



**CICY**

## PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

### Hacia un CICY sostenible

#### PROPÓSITO

##### 1. PERTINENCIA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Los resultados de la investigación científica básica y aplicada desarrollada en el CICY buscarán contribuir a la resolución de los grandes retos nacionales y aspirar a tener un alto impacto científico, tecnológico, social y ambiental.

#### FINES

- La divulgación de la ciencia será el mecanismo para generar la apropiación social del conocimiento (ASC) desarrollado en el CICY.
- El CICY contará con proyectos de Investigación insignia con incidencia social o de conservación ambiental.
- Los productos generados por los grupos de investigación buscarán repercusión social o ambiental en áreas de interés nacional.
- Una alta proporción de los proyectos de investigación de CICY serán en áreas de interés regional con impacto social o ambiental.
- El CICY tendrá presencia en el ambiente científico internacional.
- Los resultados de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) del CICY serán de calidad y serán considerados para la toma de decisiones en la región.

#### COMPONENTES/ACCIONES

##### 1.1 GRUPOS DE INVESTIGACIÓN INTERDISCIPLINARIOS/MULTIDISCIPLINARIOS ORIENTADOS A RESOLVER PROBLEMAS EN LAS ÁREAS DE INTERÉS REGIONAL/NACIONAL O CON PERTINENCIA SOCIO-AMBIENTAL

1.1.1 Promover la discusión colegiada sobre temas de vanguardia e identificar áreas emergentes del conocimiento acordes con las líneas de especialidad del Centro, las políticas públicas y/o con pertinencia socio-ambiental.

1.1.2 Fortalecer la investigación científica interdisciplinaria/multidisciplinaria de CICY en áreas de interés regional/nacional/internacional o con pertinencia socio-ambiental mediante la colaboración interinstitucional.

1.1.3 Promover la incorporación de personal para el fomento de la investigación interdisciplinaria/multidisciplinaria y la transferencia de conocimiento.



## 1.2 CULTURA INSTITUCIONAL QUE PROMUEVA LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DERIVADOS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN LOS DIFERENTES SECTORES DE LA SOCIEDAD Y/O PARA LA CONSERVACIÓN DEL MEDIOAMBIENTE

1.2.1 Establecer una cartera de proyectos de investigación integral y de servicios tecnológicos orientados a la atención de demandas de los diferentes sectores de la sociedad y/o derivadas de los grandes retos regionales/nacionales.

1.2.2 Promover la creación de proyectos de investigación en colaboración con las instituciones académicas peninsulares y/o con otros centros públicos de investigación.

1.2.3 Promover la toma de decisiones de los sectores público, privado, social y científico mediante el fortalecimiento de acciones para la ciencia abierta y la divulgación del impacto científico, tecnológico, social o ambiental del CICY.

1.2.4 Diseñar una política de comunicación y divulgación institucional que permita promover



los logros generados por el Centro, así como por los proyectos de investigación de CICY y efectuar capacitación en temas como divulgación de la ciencia, ciencia ciudadana, uso de redes sociales, entre otros.

## 1.3 ESTRATEGIA PARA LA CONSERVACIÓN Y TRANSFERENCIA INSTITUCIONAL DEL CAPITAL INTELECTUAL

1.3.1 Realizar un inventario del conocimiento generado por los diversos grupos de investigación del CICY y establecer estrategias que garanticen su permanencia en la institución.

1.3.2 Capacitar al personal para conservar el conocimiento generado en el CICY.

1.3.3 Fortalecer la conservación institucional del conocimiento generado mediante la transferencia de este por parte del personal que se retira del Centro.

## 1.4 POLÍTICA CIENTÍFICA INSTITUCIONAL DE LARGO ALIENTO

1.4.1 Analizar y establecer líneas de investigación con pertinencia científica, ambiental y social y de competencia regional, nacional e internacional, sin menoscabo de la libertad de cátedra.

1.4.2 Establecer políticas de colaboración y movilidad en el marco de las líneas de investigación definidas que promuevan la interacción interinstitucional y la internacionalización.

1.4.3 Establecer criterios de productividad, de competencia internacional y consolidar el reconocimiento al mérito científico.

1.4.4 Reforzar la infraestructura y el equipamiento necesarios como estrategia para fortalecer la investigación científica.

### INDICADORES DE LOS FINES

FIN 1.1 La divulgación de la ciencia será el mecanismo para generar la apropiación social del conocimiento desarrollado en el CICY.

Indicador	Fórmula	Valores Acumulados por Período Bianual				
		21-22	23-24	25-26	27-28	29-30
Participación del personal académico de investigación en Actividades de Divulgación	Número de personal académico de investigación que participa en actividades de divulgación / Número Total de Personal académico de investigación*	30%	40%	50%	60%	70%
Proporción de personas que participan en actividades de divulgación en las que se identifica la ASC	Número de personas que participan en actividades de divulgación con retroalimentación favorable / Número de personas que participan en actividades de divulgación	40%	50%	60%	70%	80%

\*Se refiere al personal que participa, no al número de participaciones del personal

FIN 1.2 El CICY contará con proyectos de Investigación insignia con incidencia social o de conservación ambiental.

Indicador	Fórmula	Valores Acumulados por Período Bianual				
		21-22	23-24	25-26	27-28	29-30
Índice de incidencia social/ambiental	Número de proyectos vigentes con componente social o ambiental / Número total de proyectos vigentes	10%	20%	30%	40%	50%

FIN 1.3 Los productos generados por los grupos de investigación buscarán repercusión social o ambiental en áreas de interés nacional.

Indicador	Fórmula	Valores Acumulados por Período Bianual				
		21-22	23-24	25-26	27-28	29-30
Contribución social o ambiental de los grupos de investigación	Número de productos con repercusión social o ambiental en áreas de interés nacional / Número de productos de investigación	10%	20%	30%	40%	50%

FIN 1.4 Una alta proporción de los proyectos de investigación de CICY serán en áreas de interés regional con impacto social o ambiental.

Indicador	Fórmula	Valores Acumulados por Período Bianual				
		21-22	23-24	25-26	27-28	29-30
Pertinencia regional, ambiental o social de los proyectos de investigación	Número de proyectos de investigación vigentes en áreas de interés regional con impacto social o ambiental / Número de Proyectos de investigación vigentes	10%	20%	30%	40%	50%

FIN 1.5 El CICY tendrá presencia en el ambiente científico internacional.

Indicador	Fórmula	Valores Acumulados por Período Bianual				
		21-22	23-24	25-26	27-28	29-30
Índice de incidencia internacional de las publicaciones	Publicaciones consultadas en el extranjero obtenido de plataformas de ciencia / Total de publicaciones	10%	15%	20%	25%	30%
Participación internacional en los proyectos de investigación	Proyectos de investigación vigentes con colaboradores internacionales / Proyectos de investigación vigentes	10%	15%	20%	25%	30%
Índice de colaboración internacional	Total de estancias en el extranjero / Total de estancias	5%	10%	12%	15%	20%

FIN 1.6 Los resultados de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) del CICY serán de calidad y serán considerados para la toma de decisiones en la región.

Indicador	Fórmula	Valores Acumulados por Período Bianual				
		21-22	23-24	25-26	27-28	29-30
Índice de pertinencia de las publicaciones	Publicaciones con nivel H5/ Total de publicaciones	20%	30%	40%	50%	70%
Índice de madurez de los desarrollos tecnológicos	Desarrollos Tecnológicos con Nivel de TRL >=6 /Total de proyectos en cartera tecnológica	4%	6%	10%	15%	20%
Proporción de Patentes transferidas	Número de patentes transferidas / Número total de patentes	1%	2%	3%	4%	10%
Índice de transferencia de investigación a tecnología	Número de registros de propiedad intelectual obtenidos al año / Número de proyectos de investigación vigentes	2%	4%	6%	8%	10%
Participación de unidades académicas del Centro en foros regionales de toma de decisiones	Número de foros regionales de toma de decisiones en que participan las unidades académicas/ Total de unidades académicas	0.8%	1%	1.16%	1.3%	1.5%



## PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

### Hacia un CICY sostenible

#### PROPÓSITO

#### 2. PROGRAMAS DE POSGRADO ALTAMENTE COMPETITIVOS

Promover la competitividad, la calidad y la innovación en los programas de posgrado del CICY, considerando las necesidades de los egresados, la de los diversos sectores de la sociedad y la democratización del conocimiento.

#### FINES

- El CICY contará con una alta participación del personal en la oferta de educación a distancia.
- Los programas de posgrado del CICY se actualizarán en áreas emergentes del conocimiento, con un enfoque multidisciplinario, acorde al contexto regional/nacional e incidirán en el desarrollo del país y en el bienestar social y/o ambiental.
- Los estudiantes de posgrado participarán en proyectos de investigación que contribuyan al bienestar social, a la conservación del medio ambiente o a la atención de problemas de carácter prioritario regionales/nacionales.
- Los egresados del CICY adquirirán una formación científica de alto nivel además de conocimiento en temas de innovación y transferencia del conocimiento y de la tecnología, que favorecerá su inserción laboral en los

diversos sectores socio-económicos.

- Se alcanzará un impacto positivo en los indicadores del Programa Nacional de Posgrados de Calidad de los posgrados del CICY para mantener su curso ascendente en este Programa.
- Los posgrados del CICY consolidarán su carácter incluyente.

#### COMPONENTES/ACCIONES

##### 2.1 CUERPOS ACADÉMICOS ENFOCADOS A LA EDUCACIÓN CONTINUA Y A DISTANCIA

2.1.1 Revisar los lineamientos de educación continua.

2.1.2 Integrar plataformas de educación a distancia en los programas de posgrado.

2.1.3 Promover la participación y capacitación de los cuerpos académicos en el uso de las plataformas de educación a distancia.



### 2.2 PROGRAMAS DE POSGRADO QUE INCORPORAN TEMAS ESTRATÉGICOS ACORDES CON EL ENTORNO ACTUAL

2.2.1 Crear un programa de acercamiento social de los posgrados y establecer redes de colaboración con las diversas IES peninsulares.

2.2.2 Analizar la pertinencia de los programas de posgrado actuales, definir su reducción o integración y establecer una estrategia de revisión y seguimiento orientada a la actualización continua de los planes de estudio y los lineamientos operativos de los posgrados.

2.2.3 Fortalecer y consolidar los planes de estudio de los posgrados, incluyendo competencias, capacidades y habilidades modernas que atraigan estudiantes talentosos y que faciliten la inserción laboral de los egresados.

2.2.4 Hacer de nuestro posgrado una oferta internacional atractiva entre los países de habla hispana.

2.2.5 Apoyar las políticas públicas que promuevan el derecho universal a una educación superior.

### 2.3 USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS QUE PERMITAN REALIZAR LAS DIVERSAS ACTIVIDADES DOCENTES

2.3.1 Mejorar los servicios disponibles a los estudiantes y promover su participación en la vida académica de CICY.

2.3.2 Diseñar un programa anual para el ejercicio de los recursos financieros del posgrado entre la Dirección de Docencia y las Coordinaciones de los posgrados.

2.3.3 Incidir positivamente en los indicadores de desempeño de docencia mediante el uso eficiente de todos sus recursos.



## INDICADORES DE LOS FINES

FIN 2.1 El CICY contará con una alta participación del personal en la oferta de educación a distancia.

Indicador	Fórmula	Valores Acumulados por Período Bianual				
		21-22	23-24	25-26	27-28	29-30
Personal académico participando en cursos de educación a distancia	Número de personal académico impartiendo educación a distancia / Total de personal académico que imparte cursos	5%	10%	20%	30%	40%

FIN 2.2 Los programas de posgrado del CICY se actualizarán en áreas emergentes del conocimiento, con un enfoque multidisciplinario, acorde al contexto regional/nacional e incidirán en el desarrollo del país y en el bienestar social y/o ambiental.

Indicador	Fórmula	Valores Acumulados por Período Bianual				
		21-22	23-24	25-26	27-28	29-30
Índice de modernización de los posgrados	Número total de programas actualizados / Número total de programas	14%	28%	42%	70%	100%

FIN 2.3 Los estudiantes de posgrado participarán en proyectos de investigación que contribuyan al bienestar social, la sustentabilidad y la atención a problemas de carácter prioritario regionales/nacionales.

Indicador	Fórmula	Valores Acumulados por Período Bianual				
		21-22	23-24	25-26	27-28	29-30
Proporción de estudiantes con proyectos de incidencia social y/o ambiental	Número de estudiantes de posgrado que participan en proyectos con componente social y/o ambiental / Número Total de estudiantes en programas de posgrado	10%	20%	30%	40%	50%

FIN 2.4 Los egresados del CICY adquirirán una formación científica de alto nivel además de conocimiento en temas de innovación y transferencia del conocimiento y de la tecnología, que favorecerá su inserción laboral en los diversos sectores socio-económicos.

Indicador	Fórmula	Valores Acumulados por Período Bianual				
		21-22	23-24	25-26	27-28	29-30
Proporción de estudiantes con estudios complementarios	Número de egresados en el período con cursos en temas de innovación social y tecnológica, transferencia de conocimiento y transferencia tecnológica / Total de egresados	10%	30%	50%	80%	100%

FIN 2.5 Se alcanzará un impacto positivo en los indicadores del Programa Nacional de Posgrados de Calidad de los posgrados del CICY para mantener su curso ascendente en este Programa.

Indicador	Fórmula	Valores Acumulados por Período Bianual				
		21-22	23-24	25-26	27-28	29-30
Internacionalización de los posgrados	Número de programas internacionales / Número total de programas	10%	15%	20%	25%	30%
Evolución de nivel de los posgrados	Número acumulado de programas que cambian de nivel / Número total de programas	15%	30%	45%	60%	75%

FIN 2.6 Los posgrados del CICY consolidarán su carácter incluyente.

Indicador	Fórmula	Valores Acumulados por Período Bianual				
		21-22	23-24	25-26	27-28	29-30
Índice de inclusión	Número de estudiantes de posgrado que viven en situaciones de vulnerabilidad / Número total de estudiantes de posgrado	2%	5%	10%	15%	20%



## PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

### Hacia un CICY sostenible

#### PROPÓSITO

#### 3. DIVERSIFICACIÓN DE LAS FUENTES DE RECURSOS FINANCIEROS

Fomentar el impacto social/ambiental mediante el uso de la innovación, la transferencia del conocimiento y de la tecnología como herramientas para contribuir al modelo actual de desarrollo.

#### FINES

- El CICY tendrá una alta demanda de los servicios de CTI.
- Los recursos autogenerados provendrán de diversas fuentes.
- Se generará una cultura organizacional orientada a la consecución de recursos.
- La transferencia del conocimiento impulsará la innovación y favorecerá el desarrollo social, ambiental y tecnológico de la región.



#### COMPONENTES/ACCIONES

##### 3.1 POLÍTICA INSTITUCIONAL PARA LA CAPTACIÓN Y GESTIÓN DE RECURSOS PROPIOS AUTOGENERADOS

3.1.1 Generar, actualizar y difundir políticas que aporten transparencia en la captación, el uso y distribución de los recursos autogenerados.

3.1.2 Promover la obtención de recursos autogenerados en las áreas de especialización del CICY.

3.1.3 Promover la automatización de procesos y la descripción clara de procedimientos para el uso de recursos en cada tipo de proyecto.

##### 3.2 MODELO INSTITUCIONAL DE AUTO SUSTENTABILIDAD PRESUPUESTAL

3.2.1 Establecer una estrategia para identificar y satisfacer las demandas científicas y tecnológicas regionales (investigación, docencia y servicios) dentro de las capacidades y áreas de especialización del CICY.

3.2.2 Identificar fuentes alternativas de financiamiento nacionales e internacionales en las áreas de especialización del CICY.

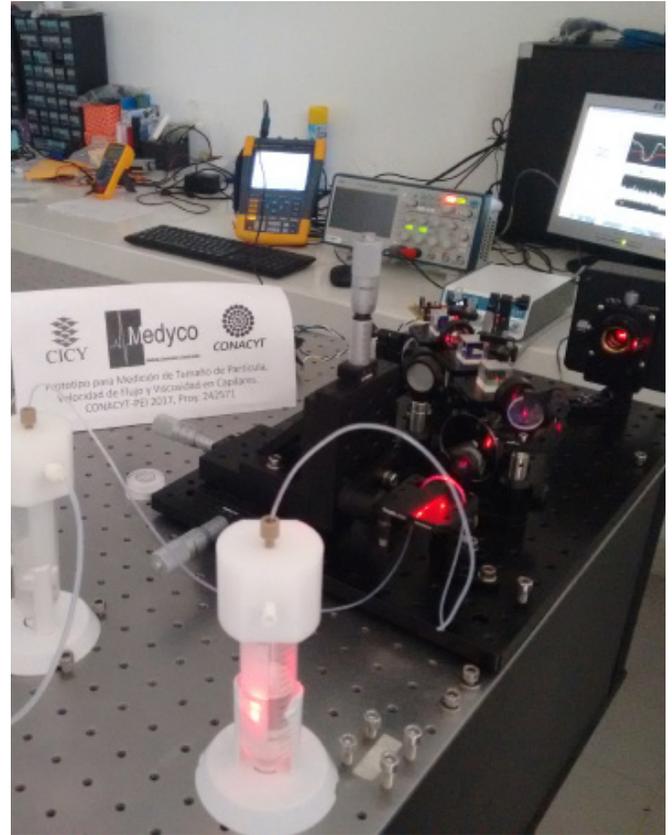
3.2.3 Identificar oportunidades de incidencia mediante la discusión colegiada sobre temas de vanguardia para la generación de conocimiento de frontera.

### 3.3 IMPULSO A LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y AL USO DEL CONOCIMIENTO COMO HERRAMIENTAS PARA PROMOVER EL DESARROLLO REGIONAL

3.3.1 Establecer un diálogo que lleve a la vinculación con aliados estratégicos para generar proyectos donde la investigación/transferencia tecnológica en áreas de interés del CICY que contribuya al desarrollo con impacto social, ambiental, económico y a la solución de problemas regionales.

3.3.2 Crear un programa de vinculación que tome en cuenta el entorno social, ambiental o cultural de la región y sus requerimientos de innovación, de investigación y de desarrollo tecnológico.

3.3.3 Participar activamente en comisiones o foros regionales donde se discutan temas en los que la experiencia de CICY pueda contribuir al desarrollo de estos.



## INDICADORES DE LOS FINES

FIN 3.1 El CICY tendrá una alta demanda de los servicios de CTI.

Indicador	Fórmula	Valores Acumulados por Período Bidual				
		21-22	23-24	25-26	27-28	29-30
Tasa de crecimiento de servicios demandados de CTI	Número de servicios solicitados / Número de servicios solicitados en el período anterior	30%	45%	60%	75%	90%

FIN 3.2 Los recursos autogenerados provendrán de diversas fuentes.

Indicador	Fórmula	Valores Acumulados por Período Bidual				
		21-22	23-24	25-26	27-28	29-30
Tasa de incremento del número de fondos de financiamiento obtenidos del sector productivo y social	1-(Número de fondos de financiamiento obtenidos del sector productivo y social / número de fondos de financiamiento obtenidos del sector productivo y social en el período anterior) *100	1%	2%	3%	4%	5%

FIN 3.3 Se generará una cultura organizacional orientada a la consecución de recursos.

Indicador	Fórmula	Valores Acumulados por Período Bidual				
		21-22	23-24	25-26	27-28	29-30
Índice de éxito en la consecución de recursos	Número de propuestas que obtuvieron recursos / Total de propuestas sometidas para la obtención de recursos	15%	20%	30%	40%	50%

FIN 3.4 La transferencia del conocimiento impulsará la innovación y favorecerá el desarrollo social, ambiental y tecnológico de la región.

Indicador	Fórmula	Valores Acumulados por Período Bidual				
		21-22	23-24	25-26	27-28	29-30
Índice de transferencia tecnológica o de conocimiento	Número de proyectos transferidos al sector social o productivo / Total de proyectos identificados con posibilidades de transferencia	5%	7%	9%	12%	15%

## PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

### Hacia un CICY sostenible

#### PROPÓSITO

#### 4. PROCESOS ÓPTIMOS QUE FACILITAN EL FUNCIONAMIENTO DEL CICY

Potencializar el crecimiento del CICY y su contribución al desarrollo regional mediante la suma de capacidades y habilidades para promover una etiqueta organizacional orientada al servicio, al uso efectivo de los recursos y a la unidad institucional.

#### FINES

- La cultura organizacional del CICY estará orientada al uso efectivo de los recursos.
- Se logrará el apropiado cumplimiento de los procesos internos.
- El personal será capacitado en áreas de interés del CICY.
- Se alcanzará un clima laboral positivo.

#### COMPONENTES/ACCIONES

#### 4.1 ESTRUCTURA OPERATIVA Y MARCO REGULADORIO INTERNO DEL CICY ACORDES A LOS CAMBIOS EN EL ENTORNO NORMATIVO Y ECONÓMICO

4.1.1 Generar una reingeniería y automatización de procesos operativos que garanticen su fácil adaptación, aplicación y optimización.

4.1.2 Propiciar la comunicación clara de los planes y procesos de soporte del CICY y establecer controles que garanticen su adecuada operación.

4.1.3 Definir una figura administrativa capaz de articular un esquema económico-financiero que permita al CICY una operación autofinanciada y generadora de recursos.

4.1.4 Desarrollar programas de capacitación para la profesionalización del personal como estrategia para agilizar los procesos operativos.

4.1.5 Mejorar la operación institucional mediante la formación de cuadros laborales, el balance de funciones y cargas de trabajo, estableciendo perfiles de puestos.

## 4.2 PLANIFICACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

4.2.1 Evaluar y diagnosticar el estado de la infraestructura, instalaciones y equipamiento, y crear un plan para la optimización de su uso y mantenimiento.

4.2.2 Consolidar las instalaciones en el Parque Científico y Tecnológico de Yucatán como un medio para la generación y transferencia de conocimiento y el desarrollo tecnológico, social, ambiental y cultural.

4.2.3 Definir el futuro de ADESUR en función de los lineamientos que establezca CONACYT.

4.2.4 Potencializar el espacio del agua, herbario, jardín botánico, banco de germoplasma y en general las colecciones institucionales que resguardan un valioso acervo, poniéndolas al alcance del público en general.

## 4.3 DEFINICIÓN DE UNA ESTRATEGIA INSTITUCIONAL PARA LOGRAR UN ADECUADO CLIMA LABORAL

4.3.1 Establecer un diálogo constructivo que genere en la institución un ambiente laboral participativo y armónico, una sólida filosofía de trabajo sinérgico en apoyo a las actividades sustantivas y la interacción del personal en áreas diferentes al trabajo cotidiano.

4.3.2 Promover la estabilidad laboral mediante la mejora y protección de las condiciones laborales del personal.

4.3.3 Gestionar un mecanismo para promover la mejora de las condiciones de jubilación del personal de CICY.

4.3.4 Promover institucionalmente actividades lúdicas (culturales y deportivas) e iniciativas de divulgación del conocimiento para crear un ambiente de armonía que involucre al personal y estudiantes.



## INDICADORES DE LOS FINES

FIN 4.1 La cultura organizacional del CICY estará orientada al uso efectivo de los recursos.

Indicador	Fórmula	Valores Acumulados por Período Bianual				
		21-22	23-24	25-26	27-28	29-30
Eficiencia de gestión de los proyectos	Número de proyectos externos que cumplieron con su cronograma de ejecución del Gasto al 80% / Total de proyectos en ejecución	58%	59%	61%	63%	65%

FIN 4.2 Se logrará el apropiado cumplimiento de los procesos internos.

Indicador	Fórmula	Valores Acumulados por Período Bianual				
		21-22	23-24	25-26	27-28	29-30
Eficacia en el cumplimiento de procesos de adquisiciones	Pedidos adjudicados / Solicitudes de compra capturadas	82%	83%	84%	86%	88%

FIN 4.3 El personal será capacitado en áreas de interés del CICY.

Indicador	Fórmula	Valores Acumulados por Período Bianual				
		21-22	23-24	25-26	27-28	29-30
Índice de capacitación del personal	Número de personal capacitado en áreas de interés del CICY/Número Total de personal	52%	54%	56%	58%	60%

FIN 4.4 Se alcanzará un buen clima laboral.

Indicador	Fórmula	Valores Acumulados por Período Bianual				
		21-22	23-24	25-26	27-28	29-30
Índice de percepción de clima laboral	Resultado de encuesta de clima laboral	82%	83 %	84 %	85 %	86 %

## GLOSARIO

**Administración del conocimiento.** Conjunto de procesos desarrollado para crear, obtener, almacenar y transferir datos, así como aplicar conocimiento.

**Apropiación Social del Conocimiento (ASC).** Proceso intencionado en el que la sociedad pone a disposición de todos sus miembros los conocimientos científicos y tecnológicos para que, de acuerdo a sus necesidades, sean adoptados y utilizados para su beneficio.

**Capital intelectual.** Conocimiento, generalmente tácito, que adquieren los trabajadores como resultado de su experiencia laboral, por ende, es el conocimiento que el Centro adquiere como resultado de la ejecución de sus procesos.

**Ciencia Abierta.** Política de estado para dar acceso a los resultados de investigaciones científicas, que hayan sido financiados con recursos públicos con el propósito de que los ciudadanos se beneficien de la difusión máxima del conocimiento científico, tecnológico y de innovación.

**Conocimiento tácito.** Conocimiento que no se encuentra documentado, que viene de las organizaciones y la experiencia de los individuos.

**CTI.** Ciencia, Tecnología e Innovación.

**Cuerpos académicos.** Grupo o conjunto de profesores.

**Formación de cuadros laborales.** Formación del personal de acuerdo a las capacidades requeridas por el Centro para mejorar su operación.

**Incidencia social.** Actividad que involucra la transformación de la sociedad mediante acciones que el Centro realice para su aprovechamiento.

**PECITI.** Programa Especial de Ciencia Tecnología e Innovación.

**Penta hélice.** Modelo de desarrollo en el que confluyen las perspectivas de la sociedad, gobierno, academia, industria y medio ambiente.

**Pertinencia de investigación.** Trabajo de investigación que es oportuno, adecuado, conveniente y/o congruente en el entorno de su desarrollo.

**Planeación estratégica.** Ruta de acción para alcanzar objetivos previstos, teniendo en cuenta los factores del entorno. Realizada para mantener y mejorar la competencia de una organización a partir de su razón de ser.

**Socio-ambiental.** Que involucra temas de índole social y ambiental.