

HASNUP' MENSUAL

AÑO 20, NÚM. 229. ENERO DE 2026

INVESTIGAMOS

El Laboratorio GeMBio fortalece la sanidad vegetal en Quintana Roo

NUESTRA HISTORIA

La química de productos naturales y su estudio (parte 2)

CONOCE

Dirección Administrativa

DIVULGAMOS

Tejiendo redes de interacción: conservando y revalorizando el frijol ib



Ciencia y Tecnología
Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación



@CICYoficial



3 Editorial

6 Recuento

Investigamos

- 15 El Laboratorio GeMBio fortalece la sanidad vegetal en Quintana Roo

Formamos

- 17 Exámenes predoctorales
18 Nuevas maestras y nuevo maestro
19 Seminario de estudiantes UMAT 2025-II
21 Seminario de estudiantes UBT 2025-II
22 Seminario de estudiantes UCIA 2025-II

Nuestra historia

- 23 La química de productos naturales y su estudio (parte 2)

25 Escaparate

Comunidad en acción

- 26 CICY inicia el 2026 fortaleciendo lazos como Comunidad
27 CICY establece banco de germoplasma de papaya silvestre en Tixkokob
28 CICY y Área 71 fortalecen vínculos para el impulso de la innovación
29 Capacitación en materia de emprendimiento científico
30 Mesa panel en el marco del Día Internacional de la Energía Limpia
31 Instalación del Consejo Consultivo del GermoLab
32 Un nuevo recurso pesquero

Conoce

- 33 Dirección Administrativa

Divulgamos CICY

- 35 Tejiendo redes de interacción: conservando y revalorizando el frijol ib

Felicitaciones

- 40 Cumpleaños de febrero

41 Nuevos ingresos

Apreciada Comunidad CICY:

El inicio de un nuevo año de trabajo es un momento propicio para reafirmar el rumbo que, como institución, hemos decidido seguir. Desde la Dirección General y el Cuerpo Directivo, hemos sostenido con claridad un mensaje a lo largo del último año: el CICY avanza mediante una conducción estratégica que da sentido, coherencia y dirección al conjunto de sus acciones, con una visión de largo plazo y con responsabilidad institucional, sustentada en la participación y el compromiso de cada persona que integra al Centro.

En este mes, un eje central de ese rumbo fue la revisión y evaluación del trabajo de las Direcciones Académicas por Unidad, concebida como un ejercicio estratégico para fortalecer la planeación, el seguimiento de resultados y la toma de decisiones informadas. Este proceso permitió analizar avances, identificar áreas de oportunidad y alinear prioridades, no como un ejercicio aislado, sino como parte de una lógica institucional orientada a la mejora continua y al cumplimiento de los objetivos del Programa Institucional.

Este ejercicio se articuló con otros espacios clave de conducción y gobernanza: el trabajo con cuerpos colegiados, la reunión del equipo directivo ampliado (11D), enfocada en la alineación estratégica entre áreas;



y la primera sesión del Consejo General de Posgrado con participación de la Dirección General. En su conjunto, estos espacios reflejan una forma de gestión que privilegia la coordinación, la articulación, la corresponsabilidad y el fortalecimiento institucional como mapa de navegación interna y externa, en consonancia con las políticas públicas del sector de ciencia, humanidades, tecnología e innovación, encabezado por la Secihti.

La conducción institucional implica también cuidar y consolidar nuestros procesos, fortalecer las estructuras que sostienen la vida académica y administrativa del Centro, y asegurar que el esfuerzo cotidiano de toda la comunidad se traduzca en resultados medibles, pertinencia social e impacto científico. Esta gestión ha apostado por una dirección clara, consistente y articulada, que permita que cada iniciativa encuentre su lugar dentro de una visión compartida de desarrollo institucional.

Invitamos a seguir impulsando acciones estratégicas que fortalezcan al CICY en el presente y sienten bases firmes para su futuro. Ese es el compromiso del Cuerpo Directivo: conducir al Centro con visión, consistencia y sentido institucional, construyendo un legado que refleje el trabajo colectivo, en Comunidad CICY, la solidez de nuestros procesos y la responsabilidad pública que nos distingue en favor de la sociedad y del desarrollo regional.

Con mis afectos.
Dra. Maira Rubi Segura Campos
Directora general

CUERPO DIRECTIVO

Dra. Maira Rubi Segura Campos

Directora general

Dr. Raúl Tapia Tussell

Director de Investigación

Dr. José Luis Hernández Stefanoni

Director de Docencia

Mtra. Vanessa Eugenia Burgos Alonso

Directora de Gestión Tecnológica

Dra. Liliana María Alzate Gaviria

Directora de Planeación y Gestión

Lic. Alberto Orci Magaña

Director Administrativo

CUERPO EDITORIAL

L. C. C. Julio C. Domínguez Orta

Coordinación editorial

L. C. C. Erika Gabriela Cano León

Edición

L. C. C. Miguel Gibrán Román Canto

Cuidado editorial

L. D. P. Norma Marmolejo Quintero

Diseño

Fotografía de portada:

Frijoles

Fototeca CICY

Hasnup' Mensual es un boletín dirigido a la Comunidad CICY, editado por el Departamento de Divulgación del Centro de Investigación Científica de Yucatán, A. C. (CICY), con oficinas en Calle 43 # 130 x 32 y 34, Col. Chuburná de Hidalgo, C. P. 97205, Mérida, Yuc. Tel. (999) 942-8330, Ext. 146.

Los comentarios y las sugerencias se reciben en hasnup@cicy.mx





Inauguración de un banco de germoplasma de papaya en Tixkokob.

19 de diciembre



Participación del CICY en la cuarta sesión ordinaria de la Junta de Gobierno del Parque Científico y Tecnológico de Yucatán (PCTY).

29 de diciembre



El CICY participó en la 5.ª sesión del Comité de Dictaminación de Árboles con Valor Cultural-Patrimonial del municipio de Mérida.

8 de enero



Reunión de trabajo con la Secretaría de Pesca y Acuicultura Sustentables de Yucatán (Sepasy).

9 de enero



Rosca de Reyes.

9 de enero



Mesa de trabajo de colaboración del CICY con la Dirección General de Ecología del municipio de Benito Juárez, Quintana Roo.

12 de enero



Reunión de trabajo del personal del CICY y la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo.

13 de enero



Reunión de evaluación de las Unidades Académicas: UCIA.

13 de enero



Reunión de trabajo con el Lic. Jesús Pérez Ballote, director de Bienestar Humano del Ayuntamiento de Mérida.

14 de enero



Seminario de la URN: «Trading Genes: Tumultuous Genome Evolution in Bee-Associated Yeasts».

Dra. Carla Isabel Gomes Gonçalves.
Nove School of Science and Technology,
Department of Life Science, Caparica,
Portugal.

14 de enero



Visita a la planta de la empresa Implementaciones Estratégicas Marinas y reunión de trabajo enfocada a definir las próximas acciones que, de manera conjunta, el CICY y la empresa IEM desarrollarán durante este 2026.

14 de enero



Reunión de trabajo con Área 71.

15 de enero



Sábados de ambiente en el JBR-RO.

17 y 31 de enero



Reunión de evaluación de las Unidades Académicas: UBT.

19 de enero



Seminario de la UBI: «Substrate specificity and evolution of plant ABC transporters».

Dr. Markus Geisler. Department of Biology, University of Fribourg (Switzerland).

19 de enero



Reunión de evaluación de las Unidades Académicas: UER.

20 de enero



Reunión de evaluación de las Unidades Académicas: URN.

20 de enero



Reunión de evaluación de las Unidades Académicas: UMAT.

21 de enero



Reunión de evaluación de las Unidades Académicas: UBI.

21 de enero



Instauración del Consejo Consultivo del Germlab.

22 de enero



Entrega de reconocimientos a productores y productoras de la comunidad de Chacksinkín.

22 de enero



Taller: «De la investigación al impacto: del laboratorio al mercado a través de la transferencia tecnológica y el emprendimiento científico».

Impartido en colaboración con la Universidad Anáhuac Mayab.

23 de enero



Taller organizado por la DI: «Sargazo: un nuevo recurso pesquero».

Impartido en la UCIA.

23 y 30 de enero



Visita temática al JBR-RO: «Bandejas sensoriales».

24 de enero



Mesa panel en el marco del Día Internacional de la Energía Limpia: «Desafíos y oportunidades de la transición energética en Yucatán».

26 de enero



Firma de convenio de colaboración entre el CICY y la Secretaría de Desarrollo Rural (Seder).

26 de enero



Participación de la UCIA, como ponentes y en el comité organizador, en el 9.º Foro de Educación Ambiental: «Compartir buenas prácticas de educación ambiental. Del aula a la comunidad».

27 y 28 de enero





Curso: «Sistema de gestión de las mediciones, la metrología y sus aplicaciones».

Impartida por el Laboratorio de Metrología al personal de Bimbo.

28 de enero



Inauguración de las Sesiones Ordinarias del Consejo General de Posgrado 2026 y Primera Sesión Ordinaria.

29 de enero



Taller con los colectivos del Mercado Agroecológico.

Impartido en la comunidad de Muna, Yuc.

29 de enero



Participación del CICY en la Instalación del Comité Técnico del Programa de Movilidad Internacional 2026.

30 de enero



Participación del CICY en la Instalación del Comité Técnico del Programa de Subsidios y Ayudas para el Fortalecimiento de la Ciencia, Tecnología e Innovación.

30 de enero



Participación del CICY en las Jornadas Nacionales por las Ciencias y las Humanidades.

30 de enero



El Laboratorio GeMBio fortalece la sanidad vegetal en Quintana Roo

Con el fin de brindar alternativas más sostenibles para las y los productores en el manejo de cultivos de importancia económica, el Laboratorio GeMBio (Grupo de Estudios Moleculares Aplicados a la Biología) realizó un proyecto de alto impacto fitosanitario y social en el estado de Quintana Roo, en el que el CICY ha encabezado acciones de diagnóstico, investigación aplicada y capacitación para el manejo sustentable de enfermedades en cultivos estratégicos, principalmente caña de azúcar.

Este trabajo se realizó de forma conjunta con la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca (Sedarpe) del Gobierno del Estado de Quintana Roo, e inició debido a las severas afectaciones a los campos cañeros



del municipio de Othón P. Blanco ocasionadas por el *Fusarium*, un hongo de suelo que infecta raíces y puede ocasionar la muerte de las plantas.

Este hongo patógeno, presente de manera natural en el suelo, se comporta de forma agresiva cuando ocurren episodios de estrés en los cultivos, como sequías o inundaciones. Esto sucedió en Quintana Roo, cuando las inundaciones registradas entre 2019 y 2020 favorecieron su expansión, afectando entre 5000 y 6000 hectáreas de las 30 000 destinadas a la producción de caña.

En este contexto, el CICY emprendió, en el marco de un convenio de colaboración con la Sedarpe de Quintana Roo, una investigación que contempló: el diagnóstico confirmatorio del patógeno presente en campo, el aislamiento y estudios de labo-

ratorio desde el área de la micología, la evaluación de alternativas de manejo y la capacitación técnica directa a personas productoras, ingenieras y líderes de campo en Quintana Roo.

Con estas acciones, las y los productores aplicaron estrategias de manejo preventivo y curativo antes del inicio de la zafra 2024-2025. En los primeros meses de cosecha ya se reportan mejoras significativas en el rendimiento y disminución del daño esperado, confirmando la eficacia de las recomendaciones.

Asimismo, el proyecto representa un beneficio directo para miles de familias, cuya principal fuente de ingresos es la producción de caña en el sur de Quintana Roo. La asesoría del CICY, la colaboración del gobierno quintanarroense y la voluntad de las y los productores contribuyó a: reducir pérdidas económicas por enfermedades agrícolas, proteger la seguridad alimentaria de comunidades rurales, promover prácticas sustentables de manejo fitosanitario y fortalecer las capacidades locales mediante la formación técnica.

Tras el éxito del primer convenio con la Sedarpe de Quintana Roo y derivado del impacto y los resultados obtenidos a través de la intervención y acompañamiento del Laboratorio GeMBio a las y los productores de dicha entidad durante el 2025, se ha contemplado extender los servicios a nuevos cultivos y el próximo 10 de febrero se formalizará un nuevo convenio para continuar los trabajos colaborativos, ahora en cultivos como limón persa, sandía, papaya, cocotero, pitahaya y chile habanero.

Exámenes predoctorales



José Roberto
Cruz Balam
Ciencias Biológicas
12 de enero



Mauricio
Gómez Hernández
Ciencias Biológicas
13 de enero



Alexis Iván
Cadena Ramos
Ciencias Biológicas
13 de enero



José Ignacio
Valenzuela Castillo
Ciencias Biológicas
13 de enero



Cristina Isabel
Carrillo Yam
Energía Renovable
14 de enero



Noelia Estefanía
Fernández Ovando
Ciencias Biológicas
14 de enero

Exámenes predoctorales



Ana Lucía
López Gurgua
Ciencias Biológicas
15 de enero



Lena
Aguiar García
Ciencias Biológicas
16 de enero

Nuevas maestras y nuevo maestro



Bethy Jhomira
Ayala González
Energía Renovable
8 de enero



Marisa
Perianza Gómez
Materiales Poliméricos
13 de enero



Ángel Moisés
Álvarez Tobal
Ciencias del Agua
21 de enero

Seminario de estudiantes UMAT 2025-II

20 de enero

Mireyly Estefanía Pérez Hernández

«Efecto de la adhesión interfacial en las propiedades mecánicas a cortante de materiales compuestos con fibra de carbono/grafeno/resina-epoxi».

Carlos Alonso Collí Villagrán

«Efecto de la incorporación de óxido de grafeno sobre las propiedades mecánicas de un laminado de polietileno/fibra de carbono».

Geovanny Ayora Gutiérrez

«Funcionalización de óxido de grafeno multicapa decorado con microesferas de PMMA y su influencia en propiedades mecánicas de cementos óseos».

Roberto Alejandro Vázquez Álvarez

«Efecto de la geometría y los materiales en las propiedades de impacto en compuestos tipo nácar realizados por manufactura aditiva».

Dunyansed Sarine Borges Palomo

«Estudio del impacto de fibras de vidrio y polipropileno en varillas poliméricas embebidas en concreto».

Raúl Armando Pech Pisté

«Electromechanical breakdown of polymers and ceramics for high voltage power applications».

Eréndira Hernández Fiallo

«Estudio de la influencia de la arquitectura estructural del tejido sobre el comportamiento mecánico de geotextiles utilizados en restauración costera».

Gabriela Carolina Uribe Riestra

«Structural health monitoring of multiscale hierarchical composites by means of an electrical method aided by artificial intelligence algorithms».

Luis Itzkauautli Mondragón Herrera

«Nanocompuestos de poli(ácido láctico)-polihidroxialcanoatos y nanotubos de carbono fabricados por manufactura aditiva con propiedades de autodetección y actuación».

Aylín Belén Solís Díaz

«Efecto de dos pro-oxidantes en la foto-oxidación y biodegradación anaerobia de poliestireno».

Tania Paulina Gil Cortés

«Efecto de la degradación de microplásticos de PET en la adsorción de heptacloro».

Ilse Yunuén Mendoza Gómez

«Caracterización fisicoquímica y biológica de andamios electrohilados de poli(ácido láctico) y ácido hialurónico, para su posible uso en regeneración dérmica».

Jack Ramos Hernández

«Obtención y caracterización de nanocelulosa del tallo del nopal (*Opuntia ficus-indica*) como refuerzo en policaprolactona para su aplicación como andamio».

Alexis Bernardo Sabido Barahona

«Elaboración de conductos de guía nerviosa a partir de poliuretanos».

Gerardo Alfonso Castillo Gamboa

«Elaboración y caracterización de andamios electrohilados de poli(ácido láctico) y colágena marina a partir de piel de mojarra (*Gerres cinereus*)».

Emmanuel Lozano Pineda

«Efecto de la adición de quitosano a aerogeles de almidones silanizados, para su potencial uso en la ingeniería de tejidos».

Karla Ximena Rudich Luna

«Liberación de 5-fluorouracilo en sistemas de alginato, quitosano y polivinil alcohol, obtenidos por electrohilado».

Jesús Guillermo Garfias Hernández

«Diseño de injertos vasculares de bajo calibre con compliancia controlada a base de poliuretanos amorfos».



Seminario de estudiantes UBT 2025-II

22 y 23 de enero

Karina Alducín Cabrera

«Cribado virtual y modelado molecular de los componentes de plantas del solar maya contra proteínas neuraminidasa y hemaglutinina del virus de influenza AH1N1».

Alejandra Ojeda Pérez

«Monitoreo fitoquímico de compuestos reportados en especies vegetales y comprobación de las propiedades antivirales de plantas del solar maya contra la enzima Mpro del virus SARS-CoV-2».

Mayra Danae Balam Valencia

«Aislamiento y elucidación estructural de metabolitos de la corteza de *Vitex gau-meri* con actividad leishmanicida».

Meztli Alethia Castillo Becerra

«Aislamiento de metabolitos con actividad antihiper glucemiante y antihiperlipidémica de *Amaranthus cruentus*».

América Paola Menchaca Ballinas

«Estudio *in silico* del interactoma de un factor de transcripción tipo DREB2A de *C. papaya*».

Ian Vázquez Hernández

«Análisis *in silico* e interactoma de proteínas de savia con el factor de transcripción Rap2.4a de *Carica papaya*».

José Agustín Piña López

«Identificación y análisis de clústeres genómicos de terpeno sintasas en *Pentalinon andrieuxii*».

Ligia Marisol Che Aguilar

«Efecto del nitrógeno sobre las ARN polimerasas PEP y NEP en plántulas de *Agave angustifolia* Haw.».

Alexis Iván Cadena Ramos

«Dilucidando el papel de las especies reactivas de oxígeno (ROS) en tres fenotipos de *Agave angustifolia* Haw.».

Mauricio Gómez Hernández

«Aprovechamiento de especies de sargazo bentónico y holopelágico de la península de Yucatán: enfoque multidisciplinario para el desarrollo de materiales compuestos».

José Ignacio Valenzuela Castillo

«Desarrollo de huellas genéticas en líneas clonales de híbridos F1 de cocotero (*Cocos nucifera* L.)».

Seminario de estudiantes UCIA 2025-II

26 de enero

Sandra Tiscareño Magallanes

«Desarrollo de un biosensor magnético utilizando *Cypridopsis vidua* para la detección de Cd en el agua subterránea».

Luciana Hu Caamal

«Estimación cuantitativa de riesgo asociado a norovirus y adenovirus en playas del norte de Quintana Roo».

J. Rodrigo Hernández Treviño

«Efectos ecotoxicológicos y bioacumulación de microesferas y microfibras de nailon en el rotífero *Brachionus ibericus* (marino) y en el ostrácodo *Cypridopsis vidua* (dulceacuícola)».

Francisco Javier Herrera Vázquez

«Evaluación de la biodiversidad y patrones de ensamblaje de organismos asociados al sargazo (*Sargassum* spp.) mediante técnicas de atracción lumínica».

Magdalena Monserrat García Venegas

«Determinación de metales (As, Cd, Pb, Al) en dos especies de peces indicadoras (*Mugil cephalus* y *Megalops atlanticus*) en el Sistema Lagunar Chacmucuch, Quintana Roo».

Litzi Abigail Hernández

«Identificación de microplásticos en los lagos kársticos de Quintana Roo y su relación con la variación de las características del agua».

Saasil Yeimy Pech Chi

«Evaluación de contaminantes emergentes en la columna de agua subterránea mediante su efecto en zooplancton».

La química de productos naturales y su estudio (parte 2)

Tras el establecimiento del Grupo de Química Orgánica del CICY (enfocado en la investigación en Química de Productos Naturales) en los albores de la década de los noventa del siglo XX, uno de sus momentos clave ocurrió en 1994 cuando, a partir del primer apoyo del entonces Conacyt (hoy Secretaría de Ciencia), se inició formalmente con la línea de investigación relacionada con el papel de los productos naturales en los procesos de interacción planta-patógeno, a través del proyecto «Detección, aislamiento e identificación de metabolitos fitotóxicos producidos por *Alternaria tagetica*».

En este punto, la entonces M. C. Marcela Gamboa Angulo se incorporó al grupo; por ser estudiante de doctorado, marcó el inicio de la formación de recursos humanos a nivel de posgrado en el área de Química de Productos Naturales. Paralelamente, y gracias a un convenio de colaboración aprobado por el Consejo Británico, que apoyó estancias de personal investigador y técnico en laboratorios ingleses, la Q. F. B. Rocío

Borges Argáez desarrolló sus estudios de doctorado en la Universidad de Strathclyde (Escocia)/Sothorn Cross (Australia), colaborando con el Prof. Peter G. Waterman.

Gracias a esta profesionalización y al acercamiento académico con instancias nacionales e internacionales, el área de Química de Productos Naturales participó en diversos proyectos financiados por entes



Primera Reunión Nacional de
Química de Productos Naturales.

como el Conacyt, Fomix, Fundación Yucatán Produce, por mencionar algunos. Así fue como se llevó a cabo el estudio de los metabolitos fitotóxicos producidos por *Mycosphaerella fijiensis* y *Phytophthora capsici*, así como la identificación de las fitoalexinas de banano y la búsqueda de nuevos agentes antiprotzoarios, antituberculosos y pesticidas en la flora y microflora de la península de Yucatán.

Toda esta labor se vio reflejada en la difusión de los resultados obtenidos: presen-

taciones en congresos y publicaciones en revistas con arbitraje, de manera nacional e internacional.

Igualmente, por la naturaleza de la multidisciplinariedad en la investigación en Química de Productos Naturales, se establecieron lazos de colaboración con agentes como la Academia Mexicana de Ciencias, el Consejo Británico, la Agencia Española de Cooperación Internacional, el Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, entre otros.



Este texto está basado en información tomada de:

Peña Rodríguez, Luis Manuel. (2010). La investigación en Química de Productos Naturales en el CICY. En L. del Castillo Mora, M. L. Robert Díaz, A. Larqué Saavedra, e I. Higuera Ciapara (Eds.), *CICY: treinta años de labor científica y educativa* (pp. 171-177). Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. (CICY).

Si tienes más información sobre este u otros pasajes de la historia del CICY (datos, fotografías, documentos, videos, etcétera), favor de compartirlo al correo hasnup@cicy.mx.



**Dr. Germán Carnevali
Fernández-Concha** (URN).

Tema: El maculís
y el cambio climático.

Medios: TV Azteca y Posta
Yucatán.

16 de enero



Téc. José Luis Tapia Muñoz
(URN).

Tema: Floración del tajonal.

Medio: TV Azteca.

16 de enero



M. C. Isai Olalde Estrada
(JBR-RO).

Tema: Sábados de ambiente en
el JBR-RO.

Medios: *Por Esto!* y Telesur
Radio.

17 y 22, y 30 de enero,
respectivamente.

M. C. Javier García Villalobos
(JBR-RO).

Tema: Voluntariado
en el JBR-RO.

Medio: *Por Esto!*

27 de enero



Dra. Beatriz Escobar Morales,
Investigadora por México, UER.

Tema: Día Internacional de las
Energías Limpias.

Medio: Radio Fórmula
Quintana Roo.

30 de enero



**M. C. Rodolfo Martín Mex y
M. C. Ángel Nexticapán
Garcés** (GeMBio).

Tema: Proyecto de manejo
y control del hongo *Fusarium*
en Quintana Roo.

Medio: Divulgación CICY.

30 de enero





CICY inicia el 2026 fortaleciendo lazos como Comunidad



El 9 de enero dimos la bienvenida a la Comunidad CICY con la tradicional rosca de Reyes, una oportunidad de convivencia que permitió reunir al personal y estudiantes

para compartir un momento de cercanía y compañerismo.

Durante el evento, la directora general, Dra. Maira Rubi Segura Campos, ofreció un mensaje de bienvenida en el que resaltó la importancia de comenzar el año fortaleciendo los lazos que conforman a nuestra institución, así como de continuar trabajando conjuntamente con compromiso, colaboración y sentido de comunidad.

Este encuentro marcó un inicio positivo para el año, reafirmando el valor del trabajo colectivo y el espíritu de colaboración que distingue al CICY como una comunidad académica sólida y unida, comprometida con sus objetivos y con el desarrollo científico y social.





CICY establece banco de germoplasma de papaya silvestre en Tixkokob

En el marco del proyecto PRONAI-2024-151 denominado «Iniciativas para la conservación, salvaguarda y uso de colecciones biológicas vivas de *Carica papaya* L. (banco *in vitro* y colecciones vivas), para revalorizar la importancia de poblaciones silvestres, en colaboración con comunidades locales de Yucatán», el CICY estableció un banco de germoplasma de papaya silvestre en Tixkokob.

Este proyecto busca conservar y resguardar la diversidad genética del género *Carica* en la península de Yucatán, mediante colecciones biológicas *in vivo* e *in vitro*.

Al evento asistió la Dra. Maira Rubi Segura Campos, directora general del CICY; Dr. Jorge Santamaría Fernández, director e investigador de la Unidad de Biotecnología y líder del proyecto, en compañía de su equipo de trabajo, y el Ing. Antonio Ham Ancona, quien fungirá como responsable del banco de germoplasma establecido en Tixkokob.





CICY y Área 71 fortalecen vínculos para el impulso de la innovación

Con el propósito de abrir un espacio de diálogo e intercambio de experiencias que permitiera dar conocer las capacidades científicas y tecnológicas del Centro y explorar potenciales áreas de colaboración conjunta, el CICY sostuvo una reunión con el club de innovación Área 71.

En su mensaje institucional, la Dra. Maira Rubi Segura Campos, directora general del CICY, reconoció el trabajo que realiza Área 71 e invitó a sus integrantes a fortalecer la colaboración entre la comunidad científica y el sector privado, recordando que este encuentro abre la puerta a un intercambio de experiencias y sinergias entre la ciencia y la empresa.

Asimismo, subrayó que, en virtud de las nuevas políticas nacionales, el CICY impulsa la generación de desarrollos tecnológicos orientados a solucionar problemáticas sociales y atender las demandas del mercado, además de mantener su compromiso con la investigación básica y de frontera como Centro Público de Investigación de la Secretaría de Ciencia.

Por parte de Área 71, la Mtra. Regina Garza Roche, directora general, destacó que esta reunión representa una oportunidad para reconocer el potencial innovador de

la región y su capacidad de impulsar nuevas empresas de base tecnológica. Ya que se busca fomentar la creación de industrias con alto valor agregado; por ello es fundamental alinear la ciencia, las finanzas y la administración de proyectos.

Como parte del encuentro, personal de investigación del CICY presentó diversos proyectos con alto nivel de maduración tecnológica, entre los que destacan:

- **BoxEL**, instrumento de electroluminiscencia para el diagnóstico del estado de paneles solares.
- **Sarga SEA**, proceso innovador para la despolimerización del sargazo.
- **Sistema Aquox**, tecnología orientada a soluciones ambientales.

La reunión concluyó con el acuerdo de continuar fortaleciendo la comunicación y explorar mecanismos para vincular de manera más estrecha al sector científico con el ecosistema emprendedor tecnológico de Yucatán.





Capacitación en materia de emprendimiento científico

Con el fin de fomentar la transferencia de conocimiento y tecnologías y propiciar el emprendimiento científico, el CICY en colaboración con la Universidad Anáhuac Mayab, impartieron el taller «De la investigación al impacto: del laboratorio al mercado a través de la transferencia tecnológica y el emprendimiento científico».

El taller fue inaugurado por la directora general del CICY, Dra. Maira Rubi Segura Campos, acompañada por autoridades del CICY, de la Universidad Anáhuac Mayab y del instructor y experto en emprendimiento científico e innovación, Dr. Jesús Vega.

Durante el taller, las y los asistentes trabajaron en temas como el contexto legal y de mercado actual, las herramientas clave y la transferencia de tecnologías, la creación de *spin off/start ups* y la generación de oportunidades para la transferencia de tecnología como parte de su impacto científico y social.





Mesa panel en el marco del Día Internacional de la Energía Limpia

En el marco del Día Internacional de la Energía Limpia, el CICY realizó la mesa panel «Desafíos y oportunidades de la transición energética en Yucatán», en la que personalidades expertas de los sectores académico, empresarial y gubernamental, compartieron experiencias y reflexiones en torno a los retos que se enfrenta la región en materia energética.

Durante el evento, la Dra. Maira Rubi Segura Campos, directora general del CICY, dirigió un mensaje en el que destacó la importancia del trabajo conjunto y en equipo para hacer frente a los retos que implica la transición energética.

En el panel participaron: Mtra. Mirelle Segovia Martín, directora de Transición y Eficiencia Energéticas de la Agencia de Energía de Yucatán (AEY); Dr. Luis David Patiño López, Investigador por México-Secihti, Unidad de Energía Renovable (UER)-CICY; Dr. Víctor Ramírez Rivera, Investigador por México-Secihti, UER-CICY; Ing. Raúl Asís Monforte González, director general de Mi Energía MX®; Téc. Iván Leonardo Gavazzoni Musa, director de Operaciones del Corporativo Bora; y como moderadora, la Dra. Beatriz Escobar Morales, Investigadora por México-Secihti, UER-CICY.





Instalación del Consejo Consultivo del GermoLab

El CICY llevó a cabo la instalación del Consejo Consultivo del GermoLab 2026-2028 y su primera reunión de trabajo del año.

Con esta instalación, se fortalece el trabajo del Laboratorio Regional para el Estudio y Conservación de Germoplasma (GermoLab) del CICY, un espacio estratégico dedicado a conservar y estudiar la diversidad genética de plantas de la península de Yucatán, del trópico mexicano y de Mesoamérica.

A través del resguardo de semillas y otros materiales vegetales, así como de técnicas de conservación especializadas, el GermoLab contribuye a proteger especies de impor-

tancia ecológica, cultural y económica, asegurando que este patrimonio natural esté disponible para la investigación, la restauración ambiental y las futuras generaciones.

Asistió la directora general del CICY, Dra. Maira Rubi Segura Campos, acompañada por integrantes del Cuerpo Directivo; así como del Dr. Manuel Martínez Estévez, coordinador general del GermoLab; la M. C. Aleida Díaz Castellanos, coordinadora operativa; los investigadores del CICY Dr. Felipe Sánchez Teyer y Dra. Casandra Reyes García, y la Dra. Gabriela Sandoval Cancino, investigadora del CNRG.





Un nuevo recurso pesquero

Como parte de las acciones de colaboración entre la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente de Quintana Roo y el CICY, se realizó el taller «Sargazo: un nuevo recurso pesquero», los días 23 y 30 enero.

Esta actividad tuvo el objetivo de compartir conocimientos sobre el origen, composición y efectos ecológicos del sargazo, así como de su aprovechamiento como recurso productivo mediante la identificación de oportunidades de negocio sostenibles.

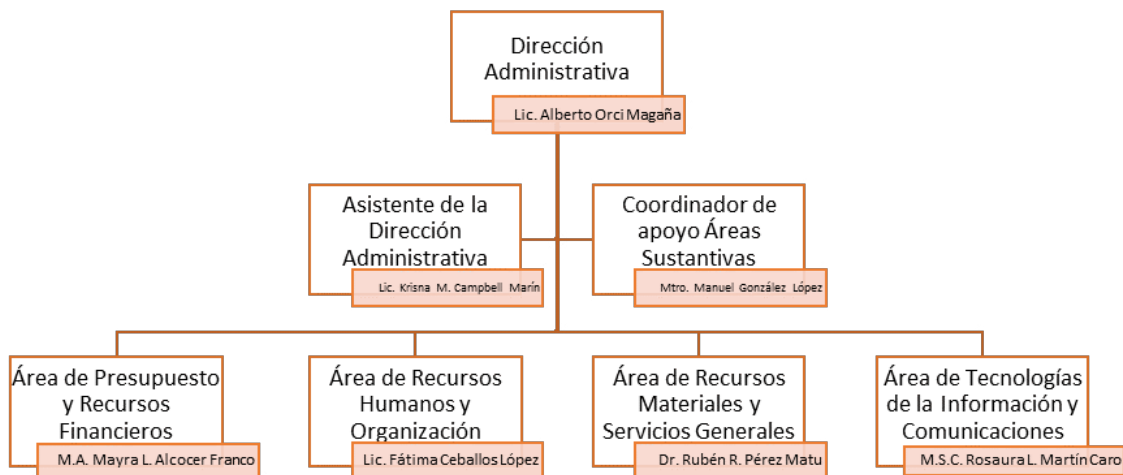
Durante el evento participaron personas recolectoras de sargazo, asociaciones comunitarias con enfoque en desarrollo sustentable, personas tomadoras de decisiones, organizaciones civiles y voluntarias que trabajan en la colecta de sargazo y público en general.

Cabe señalar que estas acciones forman parte del proyecto Secihti, Maite-2025-MDT-275 de Maduración Tecnológica, liderado por el CICY.



Dirección Administrativa

Con la finalidad de cumplir con las disposiciones generales que establece el modelo organizacional y de operación de las Unidades de Administración y Finanzas de la Administración Pública, a partir de 2026, la estructura de la Dirección Administrativa del CICY estará conformada de la siguiente manera:



La constitución de las áreas funcionales quedará de la siguiente manera:

Presupuesto y Recursos Financieros

- Control presupuestal
- Contabilidad
- Tesorería

Recursos Humanos y Organización

- Remuneraciones y servicios al personal
- Relaciones laborales y seguridad laboral
- Gestión del conocimiento y organización

Recursos Materiales y Servicios Generales

- Servicios de operación
- Adquisiciones
- Patrimonio
- Transparencia, archivo y normatividad

Tecnologías de la Información y Comunicaciones

- Seguridad de la información
- Gobierno de TIC
- Desarrollo de proyectos TIC
- Operación de TIC

Estas modificaciones no implican cambios en los procesos e interacciones que se vienen realizando con las demás áreas de la institución.



Tejiendo redes de interacción: conservando y revalorizando el frijol ib

Aldo Daniel Chan Arjona¹, Aleida Díaz Castellanos²,
Horacio Salomón Ballina Gómez¹, Roberto Rafael Ruiz Santiago^{2*}

¹División de Estudios de Posgrado e Investigación, Tecnológico Nacional de México, campus Conkal, Avenida Tecnológico S/N, C. P. 97345, Conkal, Yucatán, México.

²Laboratorio Regional para el Estudio y Conservación de Germoplasma (GermoLab). Carretera Sierra Papacal-Chuburná Puerto Km. 5.5. C. P. 31257. Yucatán, México.

*roberto.ruiz@cicy.edu.mx

Resumen

Un evento memorable se vivió el 2 de diciembre del 2025 en las instalaciones del Laboratorio Regional para el Estudio y Conservación del Germoplasma (GermoLab). Ese día se llevó a cabo una jornada académica extraordinaria; fue un momento de encuentro entre la ciencia formal y los saberes ancestrales con un propósito en común. En dicho evento, se marcó el inicio de una alianza estratégica fundamental para la seguridad alimentaria en regiones de incidencia en Yucatán, a través de la planeación de una colaboración institucional para la conservación y resguardo de semillas de frijol ib (*Phaseolus lunatus* L.) de los productores y productoras del colectivo Maíz Criollo Kantunil en el GermoLab.

El hilo conductor: la investigación científica con rostro social

Esta actividad se llevó a cabo por el M. C. Aldo Daniel Chan Arjona, estudiante de doctorado del Tecnológico Nacional de México, campus Conkal, quien participó como el enlace entre la comunidad científica y las y los productores. En este sentido, el esfuerzo de conexión que se llevó a cabo conforma el componente de retribución social del proyecto de tesis titulado «Revalorización agrobiocultural del frijol lima (*Phaseolus lunatus* L.): fijación de nitrógeno y ecología funcional», que se desarrolla bajo la asesoría del Dr. Roberto Rafael Ruiz Santiago, posdoctorante del CICY. Él desarrolla el proyecto titulado «Impacto de la domesticación en las interacciones tróficas del frijol ib (*P. lunatus*) de la península de Yucatán, México», bajo la supervisión del Dr. Jaime Martínez Castillo.

El objetivo de este evento fue abrir el canal de comunicación para que las y los protagonistas del campo expusieran sus necesidades directamente al personal de investigación del GerMoLab. Por su parte, el estudiante de doctorado, además, intervino realizando entrevistas a los integrantes del colectivo, las cuales abarcaron secciones de conocimiento fundamentales como: el manejo agronómico, el papel de la mujer en la conservación del frijol ib, y los retos que enfrentan actualmente.

La visita estuvo protagonizada por el colectivo Maíz Criollo Kantunil, proveniente del sureste del estado de Yucatán, específicamente del municipio de Kantunil, ubicado a 67 kilómetros de la capital del estado, sobre la carretera federal 180 en orientación hacia Valladolid. Este grupo es reconocido por la labor de conservación de especies de



Figura 1.
Famílias integrantes del colectivo Maíz Criollo Kantunil en eventos de feria de semillas comunitarios.

importancia alimenticia que, a pesar de que su nombre como colectivo se enfoca al maíz, abarca especies como el frijol ib (*P. lunatus*), frijol x'pelón (*Vigna unguiculata*), calabazas (*Cucurbita* sp.), jamaica (*Hibiscus sabdariffa*), cacahuete (*Arachis hypogaea*), lechuga (*Lactuca sativa*), rábano (*Raphanus sativus*), cilantro (*Coriandrum sativum*), girasol (*Helianthus annuus*), y chiles (*Capsicum* spp.), entre otros. El colectivo Kantunil está conformado por los productores en conjunto con sus parejas, quienes se han enfocado en la producción de cultivos y su transformación a platillos gastronómicos, como se ha documentado previamente en trabajos de divulgación (Chan-Arjona & Miranda-Gamboa, 2025). Este colectivo es liderado y representado por el agroecólogo Édgar Martín Miranda Gamboa. El agroecólogo, en conjunto con el resto del colectivo, han llevado a cabo una labor heroica y constante de producción y conservación de semillas nativas de la región como el frijol ib (*P. lunatus*), demostrando así el amplio conocimiento que poseen sobre el territorio y sus recursos genéticos.

El desafío: ¿Por qué es urgente conservar?

Durante la reunión, se definió un objetivo central: generar una colaboración formal que permita a las y los productores del colectivo Maíz Criollo Kantunil resguardar sus semillas de frijol ib (*P. lunatus*) por tiempos prolongados en una «bóveda de seguridad». Por otro lado, en un diálogo abierto, las y los productores compartieron sus inquietudes e inte-

reses con los representantes del GermoLab. Mencionaron con preocupación los retos que han estado enfrentando en el campo, tales como: los factores bióticos (insectos plaga y fauna silvestre) (Ruiz-Santiago et al., 2021) y los abióticos (cambio climático, sequías e irregularidad de lluvias) (Martínez-Castillo et al., 2023), los cuales limitan cada vez más la producción y ponen en riesgo la conservación *in situ* de las semillas (**Figura 2**). Para el colectivo Kantunil, estas amenazas van más allá de lo económico. Expresaron que el riesgo de perder sus variedades locales de

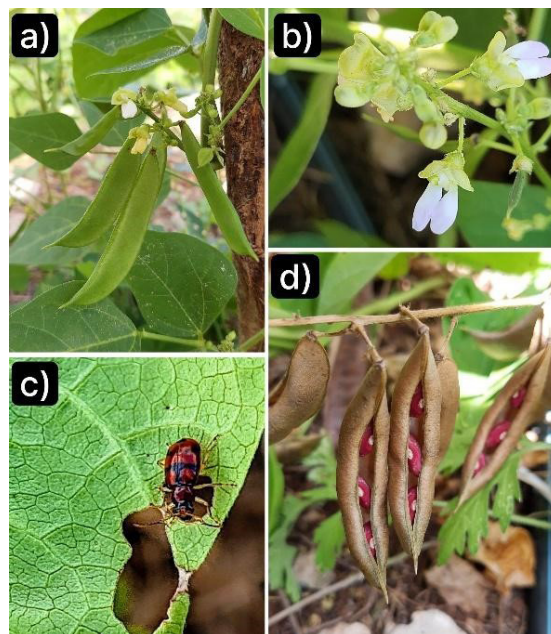


Figura 2. Representación fotográfica en el cultivo de frijol ib (*P. lunatus*): **a)** producción de vainas inmaduras, **b)** floración por racimos, **c)** insecto herbívoro asociado de alto impacto y **d)** vainas y granos maduros.



Figura 3. Conclusión de evento para la vinculación del GermoLab y el colectivo Maíz Criollo Kantunil: a) fotografía final entre productores con académicos y b) entrevistas realizadas a productores.

frijol ib (*P. lunatus*) u otros cultivos, es también el riesgo de perder parte de su identidad, pues las semillas han cobrado valor como un patrimonio cultural en sus familias. Ante la posibilidad de su desaparición local, su interés hacia la conservación *ex situ* es de suma importancia.

Por parte del GermoLab, estuvieron presentes la M. C. Aleida Rocío Díaz Castellanos (coordinadora operativa) y el Dr. Manuel Martínez Estévez (coordinador general), quienes expresaron su gusto y disposición ante la iniciativa de las y los productores. De igual manera, expresaron que están a disposición para forjar más vínculos colaborativos con el fin de conservar especies de interés alimenticio y cultural por muchos años para las futuras generaciones. De esta manera, expresaron que el GermoLab ayuda a tener una «copia de seguridad» para la agrodiver-

sidad que sostienen las y los productores de Kantunil.

A través de estos trabajos, se comienza a tejer una red de vinculación sólida, conformando un enlace académico efectivo con el liderazgo e iniciativa del colectivo Maíz Criollo Kantunil y el respaldo científico por parte del GermoLab, que asegurará que las variedades de frijol ib (*P. lunatus*) en la comunidad de Kantunil perduren.

Agradecimientos

Al colectivo Maíz Criollo Kantunil, por la oportunidad de trabajar en conjunto con el Banco de Germoplasma de CICY. Así como a los estudiantes de servicio social del TecNM campus Conkal, que se involucraron en la atención de las personas productoras: José María Salazar Bojorquez, Jared Pantoja Chan y Ada Marisol Uc Cab.

Referencias

- Chan-Arjona, A. D., & Miranda-Gamboa, E. M. (2025). Revalorización de la milpa: un enfoque culinario para su conservación en las comunidades indígenas. *Bioagrociencias*, 18(1), 45-53. <http://dx.doi.org/10.56369/BAC.6157>
- Ruiz-Santiago, R. R., Ballina-Gómez, H. S., Ruiz-Sánchez, E., Martínez-Castillo, J., Garruña-Hernández, R., & Andueza-Noh, R. H. (2021). Determining relevant traits for selecting landrace accessions of *Phaseolus lunatus* L. for insect resistance. *PeerJ*, 9, e12088. <https://doi.org/10.7717/peerj.12088>
- Martínez-Castillo, J., Araujo, A. S .F., Chacón-Sánchez, M. I. et al. (2023). International Lima Bean Network: from the origin of the species to modern plant breeding. *Genetic Resources and Crop Evolution*, 70, 1575–1583. <https://doi.org/10.1007/s10722-023-01603-x>





CUMPLEAÑOS DE FEBRERO

1 Fernando Hernández Sánchez

2 Candelaria Isabel Pérez Martín

2 Candelaria Hernández Bautista

3 Juan Carlos Chavarría Hernández

3 Vianey Georgina Martín Poot

6 María José González Sansores

6 Felipe Ariel Canché Cen

6 Francis Avilés Cetina

6 Rossana Faride Vargas Coronado

8 César Adrián Tzab Be

8 Edward Giovanni Chablé Maay

9 Raúl Tapia Tussell

12 Byron González Flores

13 Lesly Andrea Rebolledo Carbajal

16 Felipe Alonso Barredo Pool

22 Silvia Beatriz Andrade Canto

22 Javier Orlando Mijangos Cortés

23 Natali Navarrete González

25 Clelia De La Peña Seaman

25 Carlos Alejandro Chuc Gonzáez

29 Mario Adolfo Figueroa May

29 Wilma Aracely González Kantún

¡Felicidades!



Durante los meses de diciembre y enero se incorporaron a nuestro Centro:



Dra. Rut Márquez López

Técnica Titular C en la UBI



**L. C. C. Fernando
Izaguirre Hernández**

Productor de Contenidos
en el Depto. de Divulgación



Dr. Jorge Carlos Trejo Torres

Resp. del Jardín Botánico,
Vivero y Colecciones Vivas en el
PCTY del GerMoLab



Dr. José Germán Nic Matos

Técnico Titular C en la UBT



Dr. Gaspar Eduardo Martín Pat

Técnico Titular A en la UMAT



**M. C. Ofelia Abigail
Jiménez Barrón**

Técnica Titular A en la URN

¡Les damos la bienvenida!