



Secretaría
Nacional de
Ciencia y
Tecnología

Informe 20 de actividades 24

Diferendo territorial insular y marítimo pendiente de resolver

¡CON CIENCIA Y TECNOLOGÍA,
TRANSFORMAMOS GUATEMALA!

@Senacytgt



Guatemala, noviembre 2024

Informe de actividades



Secretaría
**Nacional de
Ciencia y
Tecnología**

*“Somos hijos del viento, del agua, del fuego y de la tierra;
no podemos olvidarlo.”
Humberto Ak’abal*

Índice

Representantes ante el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Concyt)-2024

| | |
|---|----|
| Una agenda para la acción | 13 |
| Ejecución del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (Fonacyt) | 13 |
| Para apoyar los ejes de la Política Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico | 13 |

Democratización de la ciencia

| | |
|---|----|
| Estructura del Club de Ciencias | 18 |
| Ferias científicas | 20 |
| Ciencia en acción | 20 |
| Ciencia en acción: pasos y pedales | 21 |
| Ciencia en Acción en el Polideportivo del Parque Erick Barrondo | 21 |
| Ciencia en Acción en Chimaltenango | 21 |
| Miércoles de Ciencia | 22 |
| La ciencia desde una visión artística: Concurso de fotografía científica Fotocyt 2024 | 23 |
| II Congreso Espacial Centroamericano 2024 | |
| Fomentando el acceso a la ciencia abierta: | 24 |
| Biblioteca Virtual | 24 |

Transformación digital y la observación terrestre

| | |
|--|----|
| Academia Copernicus en Guatemala | 25 |
| Política Centroamericana para la CTI abierta | 26 |

Fomentar la innovación abierta

| | |
|--|----|
| Cuarto Rally de Innovación Interdepartamental para mi comunidad 4.0 (RIIC 4.0) | 27 |
| Premio Nacional de Innovación | 28 |

Visibilizando a las niñas y mujeres en ciencia

| | |
|---|----|
| 11 de febrero Conmemoración del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia | 29 |
| Apoyo al IV Concurso Nacional de dibujo y video corto para el Día de la Niña y la Mujer en la Ciencia | 30 |

Inclusión social y desarrollo

| | |
|--|----|
| Talleres de alfabetización digital | 31 |
| Foro “Conocimientos Indígenas y sus Implicaciones Científicas” | 31 |
| Despertando el interés por la investigación en la niñez y juventudes | 32 |
| Programa ONDAS | 32 |

Fortalecimiento de las capacidades locales de ciencia y tecnología

| | |
|---|----|
| Talleres para investigadores e investigadoras sobre cómo aplicar al Fonacyt | 33 |
| Taller de las Neurotecnologías con UNESCO | 33 |
| Curso de Fortalecimiento de capacidades en biotecnología y bioeconomía para tomadores de decisión | 34 |

| | |
|--|----|
| Semana Nacional de la Ciencia, Tecnología e Innovación 2024 | 34 |
| Fortalecimiento de redes científicas | |
| Red Internacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Guatemala (RedCTi) | 36 |
| Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, CYTED | 36 |
| Fomento de la colaboración interdisciplinaria y multisectorial | |
| Juramentación de Juntas Directivas | 37 |
| Convocatorias | 37 |
| Compromiso para estimular y promover las actividades científicas y tecnológicas de las juventudes | |
| Nosotros los protagonistas: Convivencia de Jóvenes Embajadores de la Ciencia | 39 |
| El camino de los gigantes: inspiración científica | |
| Dr. Jack C. Schuster | 40 |
| Dr. Noel W. Solomons | 40 |
| Vinculación interinstitucional y con cooperantes | |
| Colaboraciones internacionales | 41 |
| Organismos internacionales | 41 |
| Encuentros diplomáticos y académicos | 42 |
| Diplomacia científica | |
| Participación en el Foro y Declaración Ministerial en la Cumbre Latinoamericana de Inteligencia Artificial, Colombia 2024 | 43 |
| VI Reunión de Ministras, Ministros y Altas Autoridades de Ciencia, Tecnología e Innovación | 43 |
| Diálogos de la Alianza Digital UE-ALC y Novena Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe | 44 |
| Fortalecimiento institucional | |
| Estrategia 2024 de transformación digital prestación de servicios | 46 |
| Certificación de la norma ISO 9001:2015 | 46 |
| Fortalecimiento del recurso humano | 47 |
| Representación de la Senacyt en mesas y comités interinstitucionales | 47 |
| Agradecimientos | |
| Comisiones Técnicas Sectoriales e Intersectoriales del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (Sincyt) | 49 |
| Directorio de la Senacyt | 51 |



“Nos comprometemos a fomentar la igualdad de oportunidades para que los guatemaltecos y guatemaltecas podamos participar en la creación de una ciencia que nos una y que nos beneficie como sociedad”

La ciencia enfrenta retos y cambios importantes a nivel global, especialmente en países de ingresos medianos y bajos como Guatemala, donde la inversión es limitada. Esta situación aumenta las brechas de desigualdad y hace urgente alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible como las metas nacionales de desarrollo. Los desafíos globales como la pobreza, el cambio climático, la desnutrición y las demandas tecnológicas, incluida la Inteligencia Artificial, requieren atención inmediata.

Abordar estos problemas exige esfuerzos sostenidos, conocimiento científico y colaboraciones efectivas mediante enfoques sistemáticos y multidisciplinarios. Además, es fundamental promover soluciones inclusivas que integren la experiencia de expertos locales y la participación de la sociedad, garantizando respuestas adaptadas a las realidades regionales y orientadas hacia un desarrollo equitativo y sostenible.

Es un privilegio para mí dirigir la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (Senacyt) y trabajar junto a un equipo comprometido con su transformación para convertirla en un verdadero soporte y enlace para los científicos (as) guatemaltecos. Nuestra meta es fomentar la inclusión, fortalecer la capacidad científica regional y consolidar el liderazgo en actividades de ciencia, tecnología y de innovación.

Agradezco profundamente a los integrantes del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (Sincyt), a los miembros de las redes científicas y académicas, y a los cooperantes, quienes han contribuido generosamente a nuestras actividades y programas clave. Gracias a este esfuerzo conjunto, hemos abordado temas esenciales como la transformación digital, el cambio climático, la salud y la nutrición, además de fomentar la difusión de actividades científicas dirigidas especialmente a la niñez y las juventudes, destacando iniciativas como los Clubes de Ciencias.

Su valiosa colaboración y participación en nuestras convocatorias han sido fundamentales para impulsar la investigación y avanzar hacia una ciencia inclusiva y transformadora para Guatemala. Este esfuerzo cumple con los principios establecidos en la Constitución Política de la República y se alinea con la Ley de Promoción del Desarrollo Científico, Tecnológico Nacional. Así mismo, se desarrolla estratégicamente en consonancia con el Plan Nacional de Desarrollo Katún, Nuestra Guatemala 2032, la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), y la Política General de Gobierno 2024-2028.

El año 2024 marcó un período interesante para la Senacyt, comenzando con el cambio de gobierno y con más de tres décadas desde la promulgación de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, que dio origen al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Concyt). Este marco legal ha sido el fundamento para que los miembros del Sincyt impulsen la ciencia a través de los cuatro programas establecidos en la política, los cuales constituyen el eje principal de trabajo de la Senacyt y la administración de sus fondos. No obstante, se reconoce la necesidad de adoptar un enfoque más integral y multidisciplinario para garantizar el cumplimiento efectivo de dicha política.

Este año también ha sido una oportunidad para fortalecer nuestro compromiso con el cambio y el impulso integral de actividades científicas, buscando generar impacto en los indicadores más importantes de la ciencia, la tecnología y la innovación. Los eventos realizados reflejan nuestra visión estratégica, enfocada en democratizar el acceso a la ciencia, fortalecer las capacidades de los investigadores (as) locales y priorizar temas clave para el desarrollo nacional.

El presente informe destaca los logros más relevantes de las actividades coordinadas y ejecutadas por la Senacyt en 2024, reafirmando nuestra misión de promover un desarrollo científico y tecnológico inclusivo y sostenible.



Gabriela Montenegro Bethancourt
Secretaria Nacional de Ciencia y Tecnología

Introducción

La Senacyt, como órgano de coordinación, es la responsable de apoyar y ejecutar las decisiones que emanen del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Concyt) y de dar seguimiento a sus respectivas acciones, por medio de la utilización eficiente de los recursos financieros del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (Fonacyt). Asimismo, constituye el vínculo entre las instituciones que integran el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (Sincyt).

Los fondos del fideicomiso son de naturaleza concursable, no reembolsable y los cuatro (4) ejes de las líneas de financiamiento y de sus respectivos programas están dictados en la Política Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (2015-2032). Estos ejes son:

- Formación de capital humano de alto nivel y su programa FormaCTi
- Investigación basada en demandas sociales y productivas; y su programa ProCienciaGt
- Innovación y transferencia de tecnología, y su programa ProinnovaCTi
- Popularización científica y tecnológica, y su programa ComunicaCTi.

Misión de la Senacyt:

Promover la generación y el uso de la ciencia, tecnología e innovación, construyendo espacios de colaboración entre los sectores académicos, públicos, productivo y sociedad civil, para impulsar el desarrollo de Guatemala.

Visión:

“Para el 2032, ser promotores del desarrollo de Guatemala, poniendo la ciencia, tecnología e innovación al servicio de la sociedad”.

Objetivos

El propósito de la Senacyt de acuerdo con la Política Nacional de Ciencia y Tecnología es construir una sociedad del conocimiento que nos permita una nación con capacidad productiva, sostenible y competitiva, tanto en el orden nacional como regional e internacional, a través del desarrollo de la ciencia y tecnología que, desde todos los estratos, sectores y disciplinas, permita el paso a mejores condiciones de vida para los ciudadanos, de manera sustentable.

Para alcanzar este propósito, establece cuatro objetivos principales que están alineados con los ejes estratégicos y se materializan a través de sus programas específicos:

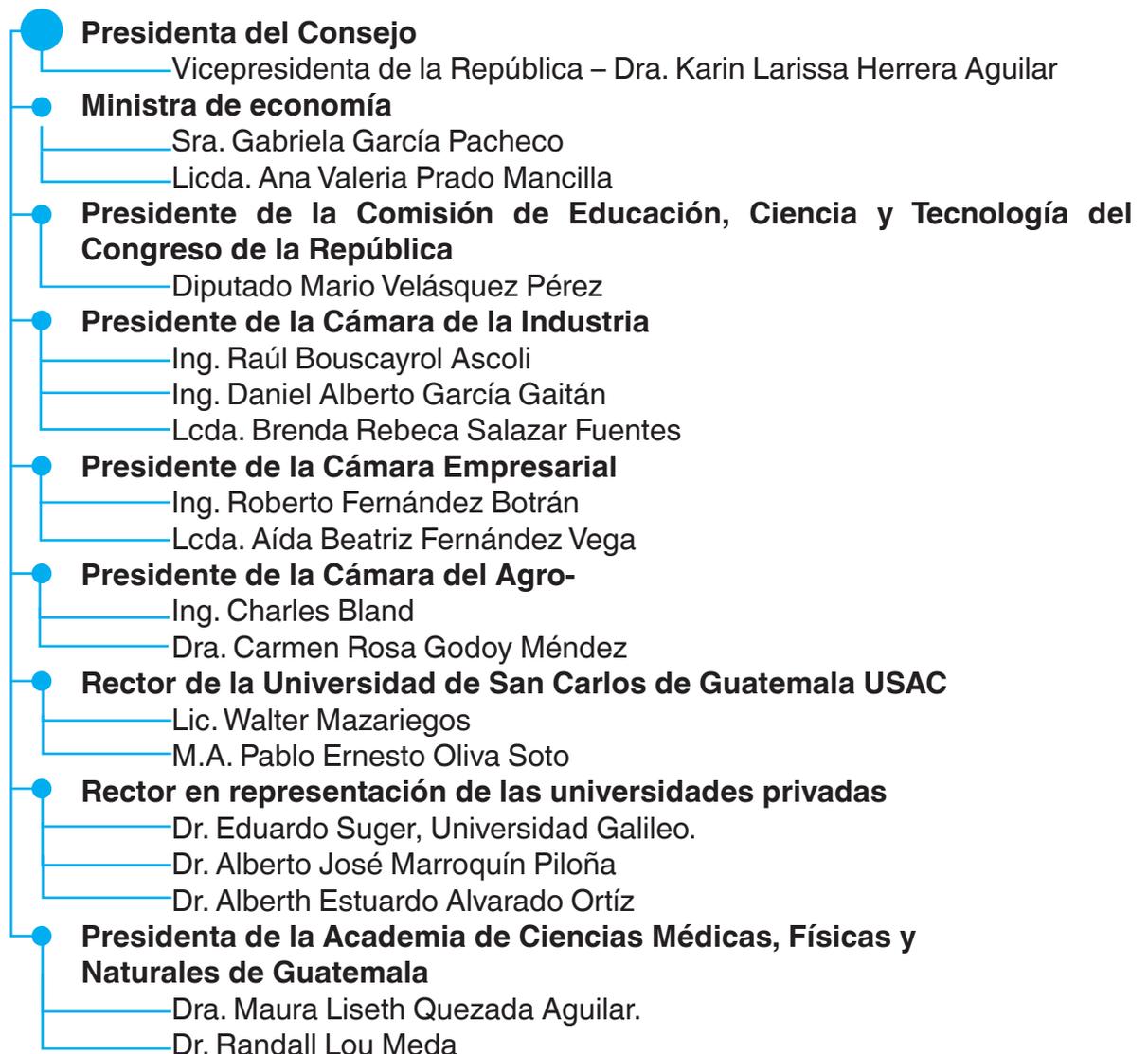
- Generar capacidades en producción científica, tecnológica e innovación, por medio de programas nacionales de formación de capital humano con enfoque territorial.
- Promover la investigación interdisciplinaria, multidisciplinaria y transdisciplinaria, que responda a demandas sociales y de producción para el desarrollo integral del país.
- Desarrollar y/o transferir avances tecnológicos e innovaciones a los diferentes sectores del país.
- Estimular la difusión, promoción y popularización de la producción científica y tecnológica por medio de diferentes mecanismos y metodologías, asegurando que la misma alcance a todos los públicos y actores vinculados al desarrollo socioeconómico nacional.

El presente documento resume las principales actividades coordinadas y ejecutadas desde la SENACYT y los logros obtenidos durante el ejercicio fiscal 2024.

El presente documento resume las principales actividades coordinadas y ejecutadas desde la Senacyt y los logros obtenidos durante el ejercicio fiscal 2024.

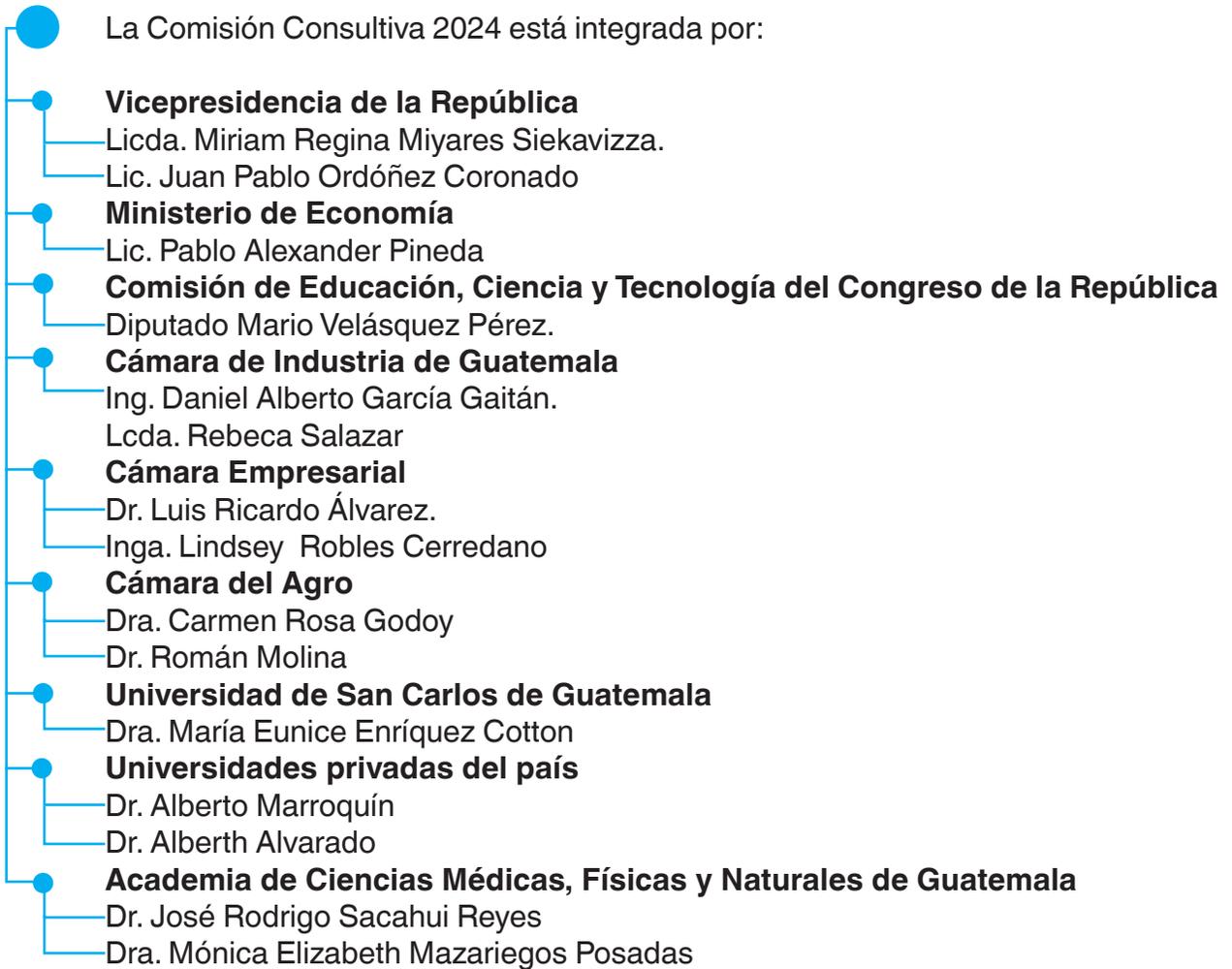
REPRESANTANTES ANTE EL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CONCYT)- 2024

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, es el órgano que funciona a más alto nivel de decisión de los sectores público, privado, académico del país con el objetivo de dirigir y coordinar el desarrollo científico y tecnológico nacional.



Comisión Consultiva

La Comisión Consultiva es el órgano asesor y apoya las acciones del Consejo, además de colaborar con la Senacyt para el buen desarrollo de sus funciones.



UNA AGENDA PARA LA ACCIÓN

Ejecución del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (Fonacyt) -Para apoyar los ejes de la Política Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico-

Al inicio de la administración 2024, y conforme a lo establecido en la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Nacional, se priorizaron los procesos pendientes relacionados con la ejecución del Fondo. En marzo de este año, al asumir la administración de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, se identificaron 209 propuestas de proyectos y actividades con una o más fases de evaluación pendientes, correspondientes a dos convocatorias realizadas en 2023. Durante el año 2024, en diversas reuniones de la Comisión Consultiva y del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Concyt), se analizaron y aprobaron proyectos enmarcados en los siguientes ejes estratégicos:

Formación de talento humano de alto nivel

La línea de apoyo **EducaCTi** tiene como objetivo dar apoyo económico complementario a becas de estudio científico en Guatemala, como ingenierías, ciencias básicas y aplicadas, agrícolas, ambientales, de la salud, veterinarias, psicología y psicopedagogía.

En 2024, la Línea de Financiamiento EducaCTi, diseñada para fortalecer las capacidades en producción científica, tecnológica e innovación mediante estudios en áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Matemáticas (STEM) financió 43 actividades de becas distribuidas en ciencias agrícolas (3), ciencias médicas (5), ciencias naturales (6), ingeniería y tecnología (21), medio ambiente (1), matemáticas (1) y salud

(6). Los beneficiarios, provenientes de Guatemala, Chiquimula, Quetzaltenango y Zacapa, contribuyen al desarrollo científico y tecnológico con enfoque territorial.

Departamentos beneficiados

- Guatemala
- Chiquimula
- Quetzaltenango
- Zacapa

2024

FormaCTi

43

Actividades de becas financiadas

Áreas de investigación

- Ciencias Agrícolas
- Ciencias Médicas
- Ciencias Naturales
- Ingeniería
- Tecnología
- Medio Ambiente
- Matemáticas
- Salud

Investigación basada en demandas sociales y productivas

ProCienciaGT, busca promover la investigación interdisciplinaria, multidisciplinaria y transdisciplinaria, que responda a demandas sociales y de producción para el desarrollo integral del país.

Tiene 7 líneas de investigación que van desde proyectos de investigación básica de GeneraCyT y de aplicación a demandas nacional como InterCTi. Además, proyectos de gestión del conocimiento con investigación aplicada Gestiona I+D, adquisición de equipamiento científico con EquipaCyT, actividades de investigación orientadas a prevención con AlertaCTi, proyectos de vinculación interinstitucional con SinerCyT y de investigación en las ciencias sociales con enfoque científico-tecnológico con SocialInvest.

En 2024, en el marco del eje de investigación del Programa ProCienciaGT, se recibieron **41 proyectos**, de los cuales: 6 fueron aprobados, 3 conocidos por la Comisión Consultiva, 2 de ellos en proceso de modificación por parte de los investigadores y 1 recién evaluado dentro de la línea Social Invest. Además, se financiaron 24 proyectos en diversas áreas del conocimiento, incluyendo ciencias agrícolas, médicas, naturales, humanidades, ingeniería y tecnología, las cuales se desarrollaron en nueve departamentos del país: Guatemala, Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chiquimula, Izabal, Jutiapa, Petén, Sololá y Zacapa. Este esfuerzo fomenta la descentralización y fortalece la participación local.

Con un enfoque ético e interdisciplinario, estas iniciativas responden a demandas sociales y productivas, alineándose con las agendas nacionales y regionales. Su propósito es generar soluciones innovadoras que promuevan el bienestar social, económico y ambiental del país.

Durante el año, se llevaron a cabo dos convocatorias: la convocatoria 01-2024, realizada en junio, en la que se recibieron 28 proyectos; y la convocatoria 02-2024, abierta del 7 al 11 de diciembre de 2024.



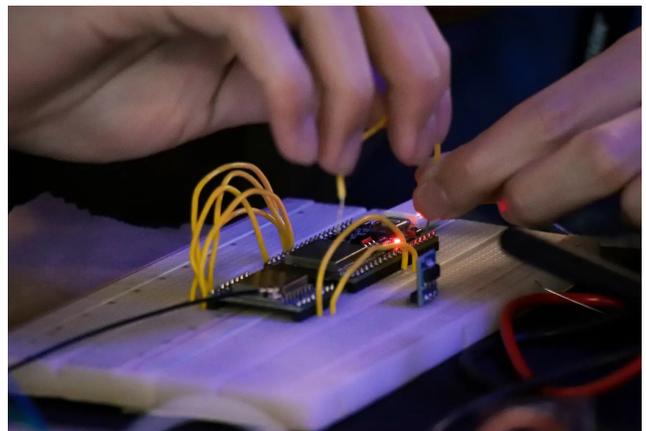
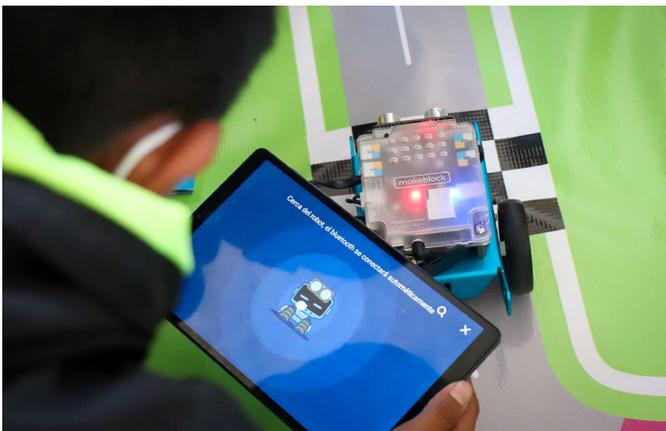
Innovación y transferencia de tecnología



Del programa ProInnovaCTi, en sus líneas de financiamiento **EmprendeCTi** y **TransfiereCTi** tienen como objetivo buscar a guatemaltecos que realizan proyectos basados en soluciones que promuevan el desarrollo social, económico, ambiental y cultural aplicando ciencia y tecnología.

En 2024, en el marco del eje de innovación y transferencia de tecnología, se recibieron 10 proyectos, de los cuales 1 fue aprobado. Además, se financiaron 2 proyectos en las áreas de salud, tecnología y agronomía, desarrollados en los departamentos de Guatemala y Sacatepéquez, con el apoyo estratégico de entidades privadas para fortalecer el ecosistema de innovación.

En la convocatoria 01-2024 se recibieron 5 propuestas, mientras que la convocatoria 02-2024, actualmente en curso, permanecerá abierta hasta diciembre de este año.



Popularización científico-tecnológica

Busca facilitar que los conocimientos, resultados, avances técnicos y de innovación generados a nivel mundial y por los miembros del Sincyt, lleguen a sectores sociales, productivos, académicos, estudiantes, público en general, con el propósito de promover diálogos entre quienes los generan de manera específica y los distintos sectores sociales. Además, busca el apoyo económico a eventos científicos, tecnológicos o de innovación tecnológica, como congresos, foros, seminarios, talleres, capacitaciones, entrenamientos, certificaciones, ferias y actividades de sensibilización, formación o promoción, entre otros.

En 2024, el eje de popularización de la ciencia, la innovación y la tecnología financió 11 actividades en áreas como ciencias naturales, agrícolas, ingeniería, tecnología, innovación, emprendimiento y economía naranja. Estas iniciativas se llevaron a cabo en nueve departamentos: Guatemala, Sacatepéquez, Sololá, Izabal, Zacapa, Chiquimula, Jalapa, El Progreso y Escuintla, involucrando a participantes de diversos sectores sociales, entre ellos estudiantes, docentes, profesionales, científicos, agricultores y emprendedores. Estas actividades promovieron la apropiación y aplicación práctica del conocimiento científico y tecnológico para el beneficio de las comunidades.



En la convocatoria 01-2024, realizada en junio, se recibieron 25 solicitudes, de las cuales 2 actividades fueron ejecutadas. Actualmente, la convocatoria 02-2024 permanece abierta desde el 7 de octubre y estará vigente hasta el 11 de diciembre de 2024.



DEMOCRATIZACIÓN DE LA CIENCIA

Proyecto de los Clubes de Ciencias

Los Clubes de Ciencias, promovidos por la vicepresidenta Karin Herrera y la Senacyt son una iniciativa voluntaria, laica y apolítica que busca fomentar el interés por las ciencias y tecnologías en niños, adolescentes y jóvenes de Guatemala. Guiados por un coordinador, los miembros desarrollan actividades prácticas y colaborativas que estimulan la creatividad, el pensamiento crítico y la comprensión científica desde su contexto.

El proyecto tiene como objetivo democratizar el acceso al conocimiento científico y tecnológico, reducir brechas de desigualdad y contribuir al desarrollo social, económico y político del país. Estos clubes funcionan como espacios inclusivos y comunitarios que promueven el aprendizaje activo y transformador, acercando las ciencias y tecnologías a diferentes áreas geográficas y sociales de Guatemala.

Estructura del club de ciencias

La estructura de los Clubes de Ciencias se basa en la colaboración voluntaria de coordinadores, padrinos/madrinas y miembros, apoyados por facilitadores.

Coordinadores:

Líderes capacitados por Senacyt con educación mínima de nivel diversificado. Son responsables de la organización, gestión de recursos y guía de las actividades del Club, asegurando su buen funcionamiento y certificándose anualmente.

Padrinos/madrinas:

Profesionales con formación en áreas STEM que actúan como mentores, brindando orientación, motivación y apoyo a uno o más Clubes, según su disponibilidad.

Miembros:

Niñez, adolescencia y juventud que participan activamente en las actividades del Club, desarrollando competencias científicas y socioemocionales mediante el método científico. Su participación requiere autorización de un representante legal.



Actualmente, se llevan a cabo negociaciones con diversos cooperantes para ampliar la cobertura y el alcance de los Clubes de Ciencias, con el objetivo de beneficiar a un mayor número de comunidades y fomentar el acceso a la educación científica y tecnológica.

El 14 de octubre de 2024 se firmó un convenio con el Banco de Guatemala, cuyo objetivo es establecer un marco de cooperación para impulsar el desarrollo científico y tecnológico en el país. En particular, el convenio se centra en fortalecer los Clubes de Ciencias, fomentando su impacto en la educación científica y tecnológica de la población.

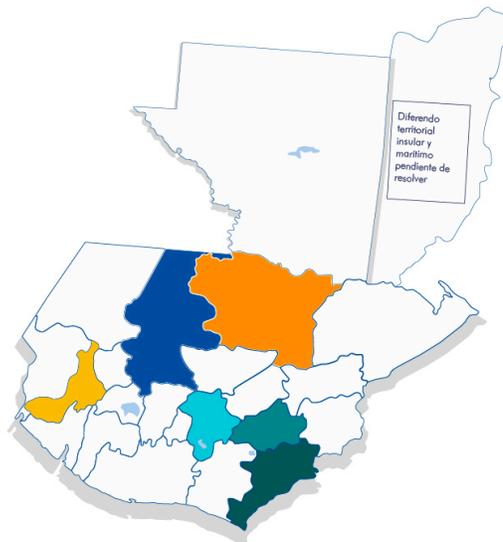


Club de CIÉNCIAS
Lanzamiento el 18 de septiembre 2024

102

Coordinadores y coordinadoras capacitados y certificados

- Quiché 28
- Alta Verapaz 24
- Quetzaltenango 16
- Jutiapa 14
- Guatemala 20



29

Proyección a diciembre de 2024

- Guatemala 25
- Jalapa 4

Se contempla capacitar a nuevos coordinadores, para la creación de al menos 29 clubes más.

41

Club de Ciencias creados a nivel nacional

- 7** Quiché
Uspantán
Nebaj
- 9** Alta Verapaz
Cobán
San Juan Chamelco
San Pedro Carchá
- 5** Quetzaltenango
Quetzaltenango
- 5** Jutiapa
- 15** Guatemala

70

Total de clubes creados en 2024 en 6 departamentos

Cada Club de Ciencias puede estar conformado por uno o más coordinadores.

Fuente: Dirección de Generación y Transferencia de Conocimiento (20/11/2024)

Ferias científicas

Las ferias científicas tienen como propósito acercar a los estudiantes de quinto primaria a tercero básico a las diferentes categorías de los Clubes de Ciencias: robótica, maíz-in, nutricienciencia, riesgo y prevención ambiental, y ecotecnologías. Estas actividades emplean métodos experimentales específicos para cada área, fomentando el interés por la ciencia, la tecnología y la innovación entre los jóvenes.

A partir de septiembre, se llevaron a cabo seis ferias científicas, con la participación de 1,892 niños, niñas y jóvenes. Estas actividades se realizaron en varios departamentos: Jalapa, con 274 participantes; Alta Verapaz, con 409; Ciudad de Guatemala, con 283 (en Banguat y la Escuela República de China-Taiwán); Uspantán, Quiché, con 186; y Quetzaltenango, con 70 participantes.



- Jalapa
- Alta Verapaz
- Guatemala
- Quiché
- Quetzaltenango
- Chimaltenango

Ciencia en acción

Ciencia en acción engloba todas las actividades de promoción de la ciencia y tecnología dirigidas a diversos públicos, con el objetivo de sensibilizar a la población sobre la importancia de estas disciplinas. Este esfuerzo incluye una variedad de eventos, como ferias científicas, demostraciones experimentales, conversatorios y más, diseñados para acercar la ciencia a la sociedad.



En el año 2024, entre los eventos más destacados se encuentran:

Ciencia en acción: pasos y pedales

En conmemoración del Día Internacional de la Mujer en la Ingeniería, se realizó la actividad “Ciencia en Acción” en pasos y pedales en zona 13, una actividad que contó con la presencia de la vicepresidenta de la República, Karin Herrera, las autoridades y el equipo de trabajo de la Senacyt. La actividad fue desarrollada como una feria científica contó con instituciones amigas de Secretaría quienes realizaron experimentos para diferentes grupos etarios y personas que asisten a esa actividad con frecuencia. Ciencia en acción se realizó el 23 de junio de 2024. Se impactó a 200 personas.



200
personas



Ciencia en Acción en el Polideportivo del Parque Erick Barrondo

En el marco de una feria lúdica de prevención contra la trata organizada por la Secretaría contra la Violencia Sexual, Explotación y Trata de Personas, se realizó Ciencia en Acción, con el objetivo de promover la ciencia, la tecnología y la innovación entre la población guatemalteca y fomentar el interés de la juventud en carreras científicas, logrando atender a 370 jóvenes de diferentes centros educativos. En el evento del 5 de julio de 2024, se contó con el apoyo de Luisa Fernanda López de Femiciencia.

370
jóvenes



Ciencia en Acción en Chimaltenango

Se llevó a cabo una nueva edición de “Ciencia en Acción” en la biblioteca del Banco de Guatemala en San Martín Jilotepeque, Chimaltenango. Este evento, en colaboración con el Banco de Guatemala, incluyó



actividades como el Rally de Robótica, el experimento “Baile de Colores” y el taller de Cohetería, dirigido por expertos **como** Billy Gómez, Luisa Fernanda López, y Sophie Cleaves, respectivamente.

La Dra. Gabriela Montenegro también entregó una guía de experimentos científicos a los docentes de la Escuela Oficial Rural para Niñas Julia Ordoñez para enriquecer el aprendizaje en el aula. Este evento representó un paso importante en la sensibilización sobre el funcionamiento y el impacto de los clubes de ciencia, destacando su papel como espacios clave para fomentar el interés científico y el desarrollo de habilidades en jóvenes y comunidades. Participaron 100 niñas.



Miércoles de Ciencia

Miércoles de Ciencia es un podcast que actúa como puente entre la ciencia y la población guatemalteca, ofreciendo acceso a información actualizada sobre avances científicos y tecnológicos. Su objetivo principal es fomentar una cultura de conocimiento, despertando el interés en disciplinas STEM.

El 28 de junio del 2024, se firmó un convenio entre la Dirección General de Radiodifusión y Televisión Nacional Radio TGW y la Senacyt, con el propósito de promover la ciencia y la tecnología a través de temas de interés, mediante la producción y emisión conjunta del podcast “Miércoles de Ciencia”, transmitido todos los miércoles a las 15:30 h por radio TGW.

A la fecha, se han producido y transmitido 21 episodios del podcast, alcanzando una audiencia de 386,000 personas.

21
Episodios
2024 #PODCAST

MIÉRCOLES DE CIENCIA

Conéctate con nosotros

107.3
TGW
La Voz de Guatemala

senacytgt

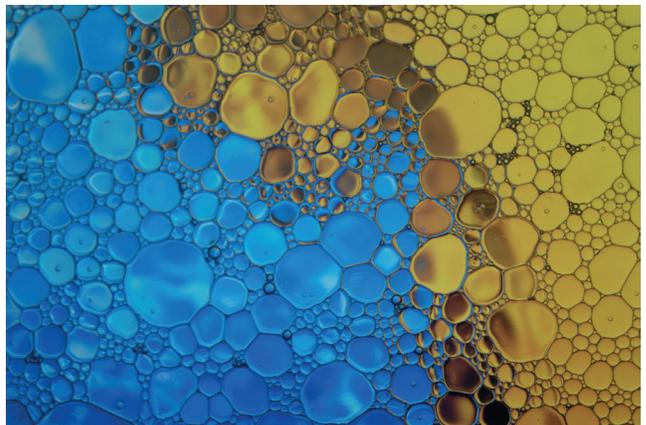
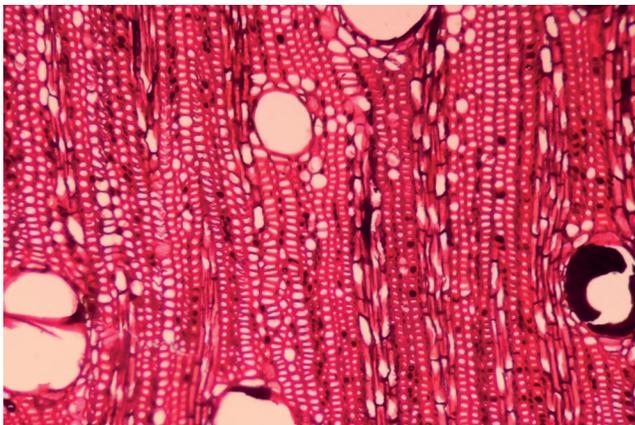
FOTOCYT

Ciencia detrás del lente

La ciencia desde una visión artística: Concurso de fotografía científica Fotocyt 2024

Fotocyt es un evento anual organizado por la Senacyt que combina ciencia y fotografía para promover la popularización de la ciencia y tecnología en Guatemala. En su edición de este año, bajo el título “Ciencia y Tecnología en la Vida Cotidiana”, participaron 988 personas (389 mujeres y 599 hombres) de todos los departamentos del país, quienes enviaron 1,886 fotografías sobre temas como tecnología, biología, nutrición y ciencias de la tierra.

Un jurado compuesto por representantes de instituciones como Banco Industrial, Canella, Fundación Rozas-Bostrán y el científico Daniel Núñez seleccionó 60 fotos finalistas. De estas, doce serán parte del calendario Fotocyt 2025 y se eligieron los cinco primeros lugares por su calidad e inspiración. Las fotos fueron exhibidas en el Museo UNIS , Casa Noj de Quetzaltenango y El Palacio Nacional de la Cultura.



Fomentando el acceso a la ciencia abierta: Biblioteca Virtual

La biblioteca virtual de la Senacyt es una plataforma de acceso libre que promueve el acceso abierto al conocimiento científico en Guatemala. Proporciona información sobre investigaciones científicas realizadas en el país y financiadas por el Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (Fonacyt). Los usuarios pueden acceder a información actualizada y realizar búsquedas específicas en cualquier momento.

La biblioteca reúne recursos digitales en diversos temas, como bioquímica, biotecnología, ciencias sociales, ciencias ambientales, medicina y agricultura ambiental. Actualmente, ofrece 235 informes finales disponibles de manera gratuita y digital para el público científico nacional e internacional. Para acceder a los informes ingrese a <https://biblioteca.senacyt.gob.gt/opac/>



II Congreso Espacial Centroamericano

Guatemala fue sede del II Congreso Espacial Centroamericano, un evento enfocado en compartir proyectos espaciales, avances tecnológicos y experiencias con la comunidad científica de la región. Gabriela Montenegro, secretaria Nacional de Ciencia y Tecnología, participó en el panel titulado “Sostenibilidad en las Políticas Espaciales”, en donde compartió el escenario con Luna Cruz, representante de la NASA, y Walt Everetts, de Iridium VP, donde destacó las iniciativas que impulsa Senacyt para el desarrollo del sector espacial en Guatemala, entre ellas la participación activa en la Academia Copernicus.



TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y LA OBSERVACIÓN TERRESTRE

Academia Copernicus en Guatemala

Para potenciar el desarrollo de capacidades y la gestión del conocimiento en áreas relacionadas con la observación de la Tierra, se oficializó la creación de la Academia Copernicus en Guatemala, con el respaldo de la Senacyt, la Red Nacional de Investigación y Educación de Guatemala (Ragie), la Universidad del Valle de Guatemala (UVG), la Delegación de la Unión Europea en Guatemala y RedCLARA (Cooperación Latinoamericana de Redes Avanzadas).

Copernicus es una iniciativa de la Unión Europea que proporciona datos satelitales abiertos y disponibles las 24 horas del día para la observación de la Tierra. La academia cuenta con un equipo interesado en aprender e implementar conocimientos sobre los datos generados por el programa Copernicus. Su gobernanza se organiza en tres roles principales: un comité organizador de instituciones promotoras, un comité nacional formado por representantes de diversas instituciones, y miembros individuales interesados en la temática.

Entre los principales logros de la Academia Copernicus en Guatemala destacan su presentación oficial el 9 de julio de 2024, con 26 miembros registrados y 14 instituciones integradas al comité nacional. Asimismo, se definió una ruta de trabajo a mediano plazo y se llevaron a cabo capacitaciones del 18 al 22 de noviembre. Para más detalles consultar el sitio web oficial: redcopernicus.gt.



Política Centroamericana para la CTI abierta

En el marco del proyecto “Política Centroamericana para la CTI abierta y los mecanismos para medir su impacto en la sociedad”, la Unidad Ejecutora de Panamá realizó dos estudios en la región denominados: Estado del Arte de Políticas de Ciencia Abierta como mecanismo que promueva la equidad, la diversidad e inclusión de los Sistemas CTI a nivel internacional y Diagnóstico Situacional en materia de CTI abierta e inclusiva para Guatemala, contando con el apoyo del país para poder acceder a entrevistas e información de actores relevantes.

Para socializar los hallazgos, se llevaron a cabo seminarios web y talleres con 25 participantes de sectores público, privado, académico y sociedad civil.

Se analizaron cinco dimensiones: inclusión, sustentabilidad ambiental, capacidades institucionales, cooperación regional y desarrollo económico. Se definieron metas, indicadores y recomendaciones, fortaleciendo la colaboración entre la Senacyt Guatemala, Panamá y redes interinstitucionales.

5 dimensiones de análisis

- **Inclusión**
- **Sustentabilidad ambiental**
- **Capacidades institucionales**
- **Cooperación regional**
- **Desarrollo económico**



FOMENTAR LA INNOVACIÓN ABIERTA



Cuarto Rally de Innovación Interdepartamental para mi comunidad 4.0 (RIIC 4.0)

El 4to. Rally de Innovación Interdepartamental para mi comunidad 4.0 (RIIC 4.0) es un evento que impulsa a jóvenes a formar equipos y desarrollar soluciones tecnológicas para problemas de su comunidad, utilizando dispositivos del Internet de las Cosas (IoT). La actividad fomenta la colaboración entre diferentes departamentos y sectores del país, promoviendo el aprendizaje y la creación de prototipos tecnológicos para emprendimientos.



Este año, entre el 31 de mayo y el 15 de julio de 2024, se recibieron 61 propuestas. La fase final consistió en una Hackathon, donde los equipos desarrollaron sus proyectos y presentaron los prototipos a un jurado que incluyó representantes de diversas instituciones. Los ganadores fueron seleccionados en categorías específicas.



El evento incluyó capacitaciones en temas como Industria 4.0, ODS, propiedad intelectual; además de resaltar la participación de mujeres jóvenes en el desarrollo y presentación de los proyectos. Los equipos premiados presentaron soluciones innovadoras en áreas como reciclaje, hidroponía, y seguridad en playas mediante sensores.



La ejecución del RIIC incorporó una Hackathon en la ciudad de Quetzaltenango, que permitió ampliar el conocimiento de los equipos participantes en áreas como: Industria 4.0, Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), Propiedad Intelectual, Design Thinking, Desarrollo de Prototipos, Business Model Canvas y Técnicas para desarrollar un Pitch.



Asimismo, se firmó un convenio con Agropecuaria Popoyán S. A. el 19 de junio del 2024 con el objetivo de fomentar la participación de la juventud guatemalteca mediante la coordinación en el marco del Rally de innovación Interdepartamental para mi comunidad 4.0 -RIIC 4.0.

Premio Nacional de Innovación

Desde 2013, la Senacyt organiza el Premio Nacional de Innovación (PNI) para reconocer a personas u organizaciones que han impactado positivamente con soluciones innovadoras en Guatemala.

Su objetivo es integrar a Guatemala en el ecosistema de innovación internacional y fomentar el interés en el desarrollo científico, económico, social, ambiental y cultural. La edición 2024, centrada en el tema: Cambio climático y sostenibilidad, contó con la participación del Dr. Diego Batista Menezes, coordinador e investigador del Laboratorio de Caracterización de Materiales (LANOTEC), como conferencista magistral. El evento reunió a 84 participantes de los departamentos de Guatemala, Quetzaltenango, Sololá y Chimaltenango.

En este acto se premiaron cinco categorías tras la postulación de 141 videos o pitches de diversas entidades y organizaciones. Las categorías premiadas fueron: Ambiente y Recursos Naturales, Industrial Empresarial, Educación, Desarrollo y Salud. Los ganadores de esta edición fueron Banana Protect, E King, Naat, Proyecto de Huertos Comunitarios y Programa de Salud Móvil Materno Infantil.



VISIBILIZANDO A LAS NIÑAS Y MUJERES EN CIENCIA

11 de febrero Conmemoración del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia

En febrero, la Senacyt organizó talleres didácticos dirigidos a la niñez y adolescencia, con el objetivo de despertar su interés por la ciencia a través de actividades prácticas enfocadas en matemáticas y ciencias naturales. Estas dinámicas fomentaron la observación, la experimentación y el uso de la metodología científica, conectando los conceptos aprendidos con situaciones de la vida cotidiana. En el marco de la conmemoración, se resaltó la importancia de reducir la brecha de género en los campos STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), promoviendo la participación de niñas y mujeres en estas disciplinas para contribuir al desarrollo de soluciones frente a desafíos globales.



Presentación del volumen 3 de la Revista Heroínas de la Ciencia, Tecnología e Innovación

La revista Heroínas de la Ciencia, Tecnología e Innovación resalta la vida y trayectoria de científicas guatemaltecas con el propósito de inspirar a niñas, adolescentes y jóvenes. Su objetivo es visibilizar la participación de las mujeres en campos STEM, históricamente dominados por hombres, y fomentar la inclusión de más mujeres en estas disciplinas.

A través de la publicación, se reconocen los logros de estas científicas, se abordan los retos que enfrentan y superan en sus carreras, y se promueve su participación en la ciencia. De esta manera, la revista contribuye al fortalecimiento de la equidad e inclusión en los ámbitos científico y tecnológico.



Apoyo al IV Concurso Nacional de dibujo y video corto para el Día de la Niña y la Mujer en la Ciencia

El cuarto concurso nacional “Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia” destacó el talento artístico y científico de niñas, niños y jóvenes de entre 9 y 17 años, quienes abordaron desde una perspectiva científica la pregunta: ¿Qué hago para mejorar los sistemas alimenticios y la producción agrícola? Organizado por la Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de Guatemala y la Organización de Mujeres en Ciencia para el Mundo en Desarrollo (OWSD Guatemala), el evento contó con el apoyo de la Senacyt para la difusión y premiación, y de NewSunRoad para la entrega de premios, fomentando así el interés por la ciencia y el arte en las nuevas generaciones.

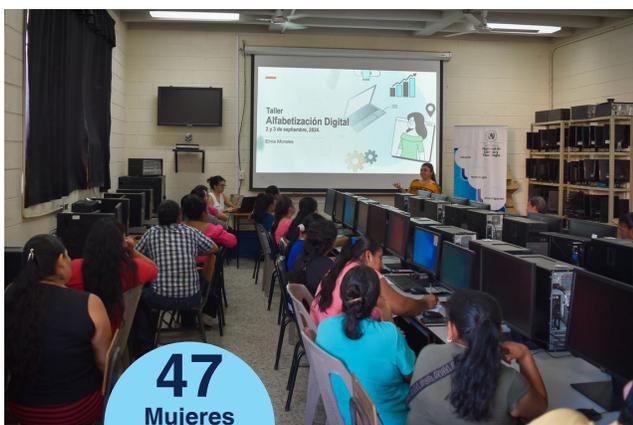


INCLUSIÓN SOCIAL Y DESARROLLO

Talleres de alfabetización digital

La Senacyt organiza talleres de alfabetización digital para promover la integración igualitaria en la sociedad, ayudando a reducir la brecha digital y empoderando a poblaciones vulnerables. Estos talleres gratuitos están diseñados para desarrollar competencias digitales esenciales, permitiendo a los participantes interactuar activamente con la tecnología, explorar y compartir información.

Con un enfoque en el empoderamiento social y económico, los talleres han beneficiado especialmente a mujeres de entre 17 y 68 años. Estas actividades han promovido el desarrollo de habilidades digitales básicas, proporcionado conocimientos sobre herramientas tecnológicas y favorecido el desarrollo personal y social de los participantes.



47
Mujeres
capacitadas
en 2024


Chiquimula

Reconociendo el conocimiento y la ciencia de los pueblos indígenas:

Foro “Conocimientos Indígenas y sus Implicaciones Científicas”

La Senacyt organizó el foro “Conocimientos Indígenas y sus Implicaciones Científicas” para conmemorar el Día Nacional e Internacional de los Pueblos Indígenas, con el objetivo de promover la integración de los conocimientos indígenas en la investigación científica. El evento buscó sensibilizar sobre la importancia de estos conocimientos para el desarrollo de las comunidades y destacar el papel de las mujeres indígenas en la investigación, dado su rol como portadoras de la cultura y la comunicación.

Especialistas como Juan José López, Astrid Arriaza y Miguel Cuj, moderados por la Dra. Carmelina Espantzay, resaltaron la riqueza de vivir en un país pluricultural y multilingüe, lo que favorece una integración más efectiva de la ciencia. Los resultados del foro subrayaron la necesidad de reconocer y preservar los conocimientos indígenas, contribuyendo al fortalecimiento de las comunidades y garantizando que estos saberes sean transmitidos a futuras generaciones.



DESPERTANDO EL INTERÉS POR LA INVESTIGACIÓN EN LA NIÑEZ Y JUVENTUDES

Programa ONDAS

El Programa ONDAS tiene como objetivo despertar el interés por la investigación en la niñez, adolescencia y juventud de Guatemala, fomentando el desarrollo de habilidades científicas y actitudes participativas para proponer soluciones innovadoras a los problemas de sus comunidades.

En la edición 2024, el programa amplió su alcance a siete grupos de diferentes centros educativos en cuatro departamentos clave: **El Progreso, Escuintla, San Juan Sacatepéquez y Guatemala**. Esta expansión fortaleció la cultura de investigación en diversas regiones, tanto rurales como urbanas. Los participantes desarrollaron habilidades científicas, pensamiento crítico y aplicaron el método científico para formular soluciones prácticas a problemas comunitarios.

Como parte del programa, se realizó una Feria del Conocimiento, donde los estudiantes presentaron sus proyectos. El evento promovió la colaboración entre instituciones educativas, entidades gubernamentales y organizaciones internacionales, contribuyendo al fortalecimiento de la educación y la ciencia en el país.



Noche Iberoamericana de los investigadores

Los días 27 y 28 de septiembre de 2024, se celebró en Iberoamérica el mayor evento de divulgación científica de la región. Más de mil investigadores e investigadoras se reunieron en La Noche para compartir los avances y resultados de sus investigaciones. En Guatemala, la actividad se realizó de manera presencial el 27 de septiembre en la Universidad Rafael Landívar, campus central de Guatemala, con la participación de estudiantes, investigadores y profesionales de esta casa de estudios y de otras universidades. Este evento promovió el intercambio de conocimientos y la colaboración en el ámbito científico.



FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES LOCALES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Talleres para investigadores e investigadoras sobre cómo aplicar al Fonacyt

Con el objetivo de informar sobre las líneas de financiamiento de las convocatorias 2024, se han realizado una serie de talleres presenciales y virtuales dirigidos a investigadores. Estos talleres abordan temas como la presentación de las líneas de financiamiento, los requisitos administrativos, la inscripción en el Directorio Nacional de Investigadores (DNI) y el Directorio Nacional de Entidades (DNE), y guías para la redacción de propuestas. Se han impartido en varios departamentos como Guatemala, Sacatepéquez, Petén, Quetzaltenango y Totonicapán; beneficiando a 176 investigadores de manera presencial y a 127 a través de plataformas virtuales. En noviembre, se llevarán a cabo talleres presenciales, y en diciembre se prevé realizar un webinar para ampliar el alcance y beneficiar a más investigadores.



176
Investigadores
capacitados
de forma
presencial



127
Investigadores
capacitados
de forma
virtual

Taller de las Neurotecnologías con UNESCO

El objetivo principal de este proyecto es desarrollar políticas y regulaciones efectivas que aseguren el uso responsable de las neurotecnologías, protejan los derechos humanos y promuevan el bienestar de las personas.

La iniciativa se basa en el anteproyecto de recomendación sobre la ética de las neurotecnologías, elaborado por un grupo ad hoc constituido durante la 42ª sesión de la Conferencia General de la UNESCO. En este contexto, se participó como consultores, contribuyendo al debate constructivo sobre las recomendaciones éticas asociadas a estas tecnologías.



Curso de Fortalecimiento de capacidades en biotecnología y bioeconomía para tomadores de decisión

Con el objetivo de brindar conocimientos y herramientas básicas en biotecnología y bioeconomía para formuladores de políticas públicas, funcionarios gubernamentales y personal de entidades reguladoras en Guatemala para comprender el potencial y las oportunidades que la biotecnología ofrece para la región, se organizó una serie de seminarios web y un taller presencial con la finalidad de colaborar con el cumplimiento en la meta a largo plazo de la Estrategia nacional de atracción de Inversión Extranjera Directa (IED), brindando conocimientos y herramientas básicas a 40 tomadores de decisiones del Gabinete Específico de Desarrollo Económico (GABECO) y actores clave para la formulación de políticas públicas que fomenten y apoyen el desarrollo responsable y seguro de la biotecnología en Guatemala.



Semana Nacional de la Ciencia, Tecnología e Innovación 2024

La Semana Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, tuvo como tema central: “Resiliencia ante el Cambio Climático: Uniendo esfuerzos a través de la ciencia, tecnología e innovación con enfoque multisectorial”, fue organizado en conjunto con las 17 comisiones técnicas del Sincyt. El evento incluyó 22 conferencias, 5 presentaciones de proyectos y 2 foros, con una audiencia de 1,040 personas, entre universitarios y profesionales de diversas áreas. Además, se realizaron talleres, ferias y actividades de divulgación promoviendo la reflexión y la acción colaborativa frente al cambio climático.



Converciencia 2024 ¡Ciencia sin límites, tecnología sin fronteras!

Converciencia 2024 es un evento organizado por la Senacyt que reunió a la comunidad científica en un espacio donde el conocimiento, la experiencia y la innovación se unieron para forjar el futuro de Guatemala. Científicos guatemaltecos compartieron sus investigaciones y vivencias, inspirando a jóvenes universitarios e investigadores a convertirse en líderes de cambio en el ámbito científico.

La jornada incluyó conversatorios con académicos y funcionarios de alto nivel, abordando temas como la diplomacia científica y la cooperación con la diáspora guatemalteca. Se discutió el uso de datos satelitales, los desafíos de la investigación científica y el papel de los investigadores migrantes en la transferencia de conocimiento y tecnología hacia Guatemala.

A través de Converciencia, la Senacyt facilitó la colaboración entre la diáspora guatemalteca y la RedCTi, estableciendo acuerdos para mejorar el seguimiento de investigadores en el extranjero. Este evento marcó un hito en la descentralización del conocimiento científico, acercando la ciencia a más comunidades.

Se destacaron los avances y las mejores prácticas en la aplicación de la ciencia y la tecnología, con el objetivo de generar impactos que mejoren la competitividad y la calidad de vida de los guatemaltecos. La reunión de actores de los sectores productivo, académico, público, de cooperación internacional y de la sociedad civil fomentó la difusión y promoción de la producción científica y tecnológica.

converciencia.senacyt.gob.gt



FORTALECIMIENTO DE REDES CIENTÍFICAS

Red Internacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Guatemala (RedCTi)

En el 2024, se llevaron a cabo dos asambleas, así como la planificación y la organización de Convergencia 2024, centrada en el tema de la Diáspora Científica Guatemalteca. Además, se participó activamente en reuniones virtuales y de seguimiento para avanzar en los productos propuestos en el marco de Convergencia.

En este contexto se realizó la elección del Coordinador Nacional y Coordinadora Internacional para el período 2025-2026, recayendo dichas actividades en los académicos Rodrigo Vargas y Kleinsy Bonilla respectivamente. Expresamos nuestro agradecimiento y despedimos con aprecio a Fátima Anthonette Castaneda y Carlos Miguel Bran, quienes desempeñaron con dedicación los roles de coordinadores 2023-2024. Su valiosa labor y compromiso dejan una base sólida para que sea continuada con entusiasmo y responsabilidad.



Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, CYTED

El Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED) fomenta la cooperación en ciencia, tecnología e innovación entre los países iberoamericanos, organizándose en ocho áreas temáticas prioritarias definidas por su Asamblea General. Cada área cuenta con comités integrados por vocales y gestores especializados, responsables de establecer lineamientos, evaluar propuestas, impulsar actividades y supervisar las acciones del programa.

En 2023, Guatemala asumió el compromiso de organizar la Reunión de Seguimiento Anual de Coordinadores de Redes, realizada el 8 y 9 de octubre de 2024 en La Antigua Guatemala, con el apoyo del Centro de Formación de la Cooperación Española. Este evento, inaugurado por la Senacyt, reunió a más de 90 delegados iberoamericanos, entre investigadores, académicos y científicos, para promover el intercambio de conocimientos y fortalecer la cooperación científica en la región.

Entre los logros destacados se establecieron interacciones científicas sostenibles y se fomentaron sinergias en investigación y desarrollo (I+D), fortaleciendo las capacidades tecnológicas en Iberoamérica. Además, Guatemala destacó por su participación en el área de salud, con una representante en el comité correspondiente, consolidando su posición como miembro clave del programa.



Programa Horizonte Europa

El proyecto Conecta Europa busca fortalecer la cooperación entre la Unión Europea y Guatemala, potenciando la capacidad del país para participar en los programas Erasmus+ y Horizonte Europa. Durante septiembre y octubre de 2024, la Senacyt apoyó y acompañó visitas territoriales en Quetzaltenango, Alta Verapaz y Chiquimula, promoviendo la participación de actores académicos, públicos y privados. Por primera vez, la Senacyt asumió el rol de punto focal para Erasmus+ y actualizó los puntos focales para Horizonte Europa, brindando capacitaciones presenciales y virtuales en colaboración con Conexx y Zabala y Fundación Proverde impactando a 300 personas.

En noviembre, se realizó un webinar de capacitación impartido por Zabala Innovation, expertos en proyectos europeos y financiación de proyectos innovadores, logrando la participación de 258 personas, consolidando así el éxito del proyecto. Esta actividad permitió ampliar el alcance hacia más investigadores y organizaciones guatemaltecas, facilitando el acceso a fondos europeos para la ejecución de proyectos de investigación e innovación. Además, se crearon espacios de diálogo multisectorial y se fortalecieron redes institucionales, mejorando la capacidad del país para integrarse en consorcios internacionales.



FOMENTO DE LA COLABORACIÓN INTERDISCIPLINARIA Y MULTISECTORIAL

En este apartado se incluyen las actividades realizadas por las 17 comisiones técnicas del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (Sincyt), las cuales han trabajado en el seguimiento y desarrollo de su Plan de Trabajo Anual (PTA) 2024, mediante reuniones técnicas y la organización de webinars durante el período reportado.

Juramentación de Juntas Directivas

Se llevó a cabo la juramentación de la junta directiva 2024 de las comisiones técnicas sectoriales e intersectoriales del Sincyt, evento que contó con la participación de la Dra. Karin Herrera, vicepresidenta de la República de Guatemala.

Convocatorias

Medalla CyT 2024: Se realizó la convocatoria para este importante reconocimiento, recibándose un total de siete (7) postulaciones. De estas, dos (2) fueron descartadas y cinco (5) están en proceso de evaluación por parte del Comité de la Comisión Consultiva, conforme a las bases establecidas.

Coordinador RedCTi 2025-2026: Se cumplió con la publicación de la convocatoria para postulaciones al cargo de coordinador de la RedCTi para el período 2025-2026.

COMPROMISO PARA ESTIMULAR Y PROMOVER LAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS EN LAS JUVENTUDES

1. Juramentación de la Selección Nacional de Robótica 2024. El 21 de agosto de 2024 se llevó a cabo la juramentación de la Selección Nacional de Robótica 2024, conformada por 27 jóvenes guatemaltecos de diversas regiones del país. Este equipo representó a Guatemala en competencias internacionales como el First Global Challenge 2024, realizado en Atenas, Grecia, y Robomatrix 2024, celebrado en Guadalajara, México.

2. Juramentación de la Selección Nacional para las Olimpiadas Internacionales de Matemática. El 2 de septiembre de 2024, 11 estudiantes de distintos centros educativos fueron juramentados como integrantes de la Selección Nacional de Matemática de Guatemala para participar en competencias nacionales e internacionales.



3. Science Symposium (IVSS) de GLOBE NASA. Siete jóvenes fueron juramentados para participar en el International Virtual Science Symposium (IVSS) de GLOBE NASA, realizado del 21 al 25 de octubre en República Dominicana. Originarios de Huehuetenango, Chiquimula, Chimaltenango y Guatemala, estos jóvenes científicos presentaron propuestas enfocadas en la salud y el bienestar de sus comunidades.

4. XVI Olimpiada Latinoamericana de Astronomía y Astronáutica (OLAA).

El 21 de noviembre de 2024, cinco estudiantes de diversas instituciones educativas fueron juramentados para representar a Guatemala en la XVI Olimpiada Latinoamericana de Astronomía y Astronáutica (OLAA), a celebrarse del



25 al 29 de noviembre en Costa Rica. Los participantes contaron con el respaldo del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (Fonacyt), a través del programa ComunicaCTi y su línea de financiamiento DifundeCTi.

5. Olimpiada Mundial de Robótica. El 21 de noviembre de 2024 se llevó a cabo la juramentación de 15 niños, niñas y jóvenes que representarán a Guatemala en la Olimpiada Mundial de Robótica (World Robot Olympiad, WRO). Este prestigioso evento se realizará del 28 al 30 de noviembre en Izmir, Türkiye, reunirá a participantes de diversos países para enfrentar emocionantes desafíos tecnológicos e innovadores.



NOSOTROS LOS PROTAGONISTAS: CONVIVENCIA DE JÓVENES EMBAJADORES DE LA CIENCIA.

El 27 de noviembre se realizó la Convivencia de Jóvenes Embajadores de la Ciencia en Guatemala, para reconocer a estudiantes que participaron en eventos científicos internacionales y Olimpiadas Nacionales de Ciencias en 2024. Participaron jóvenes destacados en química, biología, matemáticas, física y robótica.

El evento promovió el talento, interés y creatividad científica, incluyendo el foro “Nosotros los protagonistas”, donde los participantes compartieron sus experiencias, motivaciones y retos superados. Este intercambio fomentó nuevas oportunidades de colaboración y ampliación de redes.

La vicepresidenta de la República entregó pines de reconocimiento como Jóvenes Embajadores de la Ciencia, alentándolos a contribuir a soluciones nacionales mediante la ciencia e inspirándolos a seguir en el ámbito científico.



EL CAMINO DE LOS GIGANTES: INSPIRACIÓN CIENTÍFICA

El Dr. Armando Cáceres recibe la Orden del Quetzal por su aporte a la ciencia y la salud en Guatemala

El 3 de junio, el Dr. Armando Cáceres Estrada recibió la Orden del Quetzal en grado de Caballero, máxima distinción de Guatemala, por su destacada contribución a la ciencia y la salud. La ceremonia, presidida por la vicepresidenta Karin Herrera, resaltó su impacto en la academia y su trabajo en epidemiología, enfermedades infecciosas, desarrollo rural y conservación ambiental. Innovador y líder científico, ha desarrollado productos fitoterapéuticos y tecnologías que mejoran la calidad de vida, consolidándose como referente nacional e internacional. El Dr. Cáceres fue galardonado con la Medalla de Ciencia y Tecnología en 1998 y académico fundador de la Red CTi.



Dr. Noel W. Solomons

Al despedirnos de un querido colega, científico, mentor y amigo, desde la Senacyt rendimos homenaje al Dr. Noel W. Solomons, distinguido con la Medalla de Ciencia y Tecnología 2010. Su memoria vive en un legado marcado por su compasión, pasión, dedicación e inquebrantable compromiso con la construcción de un mundo más saludable y equitativo. Inspiró a generaciones jóvenes a luchar por un estado óptimo de nutrición para todas las personas, especialmente para las menos privilegiadas, promoviendo salud, bienestar y desarrollo humano.



Dr. Jack C. Schuster

Rendimos un homenaje póstumo al Dr. Jack C. Schuster, destacado investigador y educador, cuyo legado ha enriquecido a la comunidad científica y académica de Guatemala. Galardonado con la Medalla Nacional de Ciencia y Tecnología en 2015, fundó la colección de artrópodos de la Universidad del Valle de Guatemala, esta colección es un recurso esencial para la investigación en biodiversidad, salud pública, agronomía, ciencias forenses y más, además de ser una referencia clave para la identificación de insectos en la región.



VINCULACIÓN INTERINSTITUCIONAL Y CON COOPERANTES

Durante el período reportado, se llevaron a cabo reuniones estratégicas, tanto presenciales como virtuales, con el objetivo de fortalecer colaboraciones, evaluar avances y planificar actividades en el ámbito de la ciencia, tecnología e innovación.

Colaboraciones Internacionales

- Agencia de Cooperación Internacional de Corea (KOICA): Coordinación de iniciativas conjuntas.
- Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa-ILCE- Revisión de proyectos educativos y tecnológicos.
- Red Latinoamericana y Caribeña de Puntos Nacionales de Contacto (NCP): Participación en encuentros regionales.
- Consejo Superior Universitario Centroamericano CSUCA, International Development Research Centre-IDRC y Sistema de Integración Centroamericana SICA: Análisis de los avances del proyecto regional liderado por CSUCA en colaboración con IDRC y SICA.
- Organización New Sun Road, continuar proyectos de centros digitales comunitarios. Potenciar la implementación de los Clubes de Ciencias.

- Reuniones con Secretarías y Consejos Internacionales
- Conacyt de El Salvador: Intercambio de experiencias y planificación conjunta. Senacyt Panamá. Intercambio de experiencias y política de CTI abierta
- CONAHCYT México: Evaluación de proyectos bilaterales.
- SICA-CTCAP: Definición de líneas estratégicas.
- CYTED: Revisión de iniciativas de cooperación científica y tecnológica.
- CSUCA: Planificación y seguimiento de proyectos académicos y científicos.

Organismos Internacionales

- PNUD: Reuniones para alinear esfuerzos en temas de desarrollo sostenible.
- OEI: Coordinación de actividades educativas y científicas.
- UNESCO: Encuentros para fortalecer la relación entre ciencia, cultura y educación.
- BID- participación en foros y talleres para potenciar cooperación en temas de tecnología, IA, género.



Encuentros diplomáticos y académicos

Reunión con Eléonore Caroit, representante de la Asamblea Nacional de Francia en América Latina.

Reunión con la Universidad Galileo para la organización del Congreso de Bioética y foros temáticos, incluyendo el Foro de Mujeres Líderes.

Reunión con Organización para las Mujeres del Mundo en Desarrollo-OWSD-Guatemala- para continuar actividades de colaboración principalmente enfocadas a la disminución de la brecha de género y visibilidad de mujeres en la ciencia.

Universidad Rafael Landívar

Universidad del Valle de Guatemala

Universidad del Istmo

Universidad Galileo



DIPLOMACIA CIENTÍFICA

Participación en el Foro y Declaración Ministerial en la Cumbre Latinoamericana de Inteligencia Artificial, Colombia 2024.

Las discusiones destacaron la importancia de la ética y gobernanza en la inteligencia artificial (IA), enfatizando su uso responsable y beneficioso para el bienestar humano. Se subrayó la necesidad de políticas regionales coherentes y cooperación global para abordar los desafíos y oportunidades de la IA.

Guatemala, representada por la Senacyt y viceministros del Ministerio de Educación y el Ministerio de Comunicaciones, participó activamente, apoyando la Declaración de Cartagena de Indias, firmada por 17 países. Este acuerdo promueve estrategias comunes para la gobernanza de la IA, educación ética y desarrollo regional.

La cumbre marcó un hito regional y enfatizó el seguimiento de acuerdos para implementar políticas adaptadas a las prioridades nacionales.

VI Reunión de Ministras, Ministros y Altas Autoridades de Ciencia, Tecnología e Innovación

En preparación para la XXIX Cumbre Iberoamericana de Jefas y Jefes de Estado y de Gobierno en Cuenca, Ecuador, se realizó una conferencia en Valencia, España (10-11 de octubre de 2024). Este evento reunió a ministras, ministros y altas autoridades de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación Superior, marcando el primer diálogo ministerial conjunto.

El encuentro abordó políticas públicas y brechas de equidad en ciencia y educación, destacando la necesidad de fortalecer el Espacio Iberoamericano del Conocimiento y mejorar la gobernanza. Además, se realizaron actividades paralelas para fomentar la cooperación y sinergias dentro de la comunidad iberoamericana.



Diálogo Regional de Políticas: “Potenciar las industrias en la era digital: formación dual, inteligencia artificial y otras oportunidades para América Latina y el Caribe”

Evento organizado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), se realizó en México los días 11 y 12 de noviembre, reunió a autoridades de la región para discutir políticas y acciones necesarias para la transformación productiva en el contexto digital. Durante el encuentro, se abordaron retos y oportunidades relacionados con la movilidad laboral, la educación y el impacto de la inteligencia artificial, proponiendo estrategias para impulsar la productividad y la innovación regional. Además, se tuvo la participación en el Panel: Fortaleciendo habilidades para formular políticas ante la incertidumbre informativa.

Diálogos de la Alianza Digital UE-ALC y Novena Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe

En la sede de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en Santiago de Chile, se celebraron los Diálogos de la Alianza Digital (5-6 de noviembre) y la Novena Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información (7-8 de noviembre). Ambos eventos buscaron intercambiar experiencias y consensuar acciones para la Agenda Digital de América Latina y el Caribe (eLAC) 2026, enfocada en cerrar la brecha digital mediante conectividad, infraestructura resiliente y desarrollo tecnológico centrado en las personas.

“Fortaleciendo sistemas inclusivos de ciencia e innovación en América Latina a través de una red de investigación colaborativa” (CSUCA-IDRC)

La participación estratégica de Guatemala fortaleció su cooperación internacional y su contribución al diseño de políticas regionales que beneficien al país.



“Fortaleciendo sistemas inclusivos de ciencia e innovación en América Latina a través de una red de investigación colaborativa” (CSUCA-IDRC)

La Senacyt tuvo una participación en el Taller de Seguimiento de los Proyectos de Investigación Colaborativa, organizado por el Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA) y el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo de Canadá (IDRC). Se realizó el 21 y 22 de noviembre de 2024 en San José, Costa Rica, tuvo como objetivo fortalecer las redes científicas, promover el intercambio de ideas y proponer estrategias para garantizar la sostenibilidad de los resultados de los proyectos colaborativos, contribuyendo a políticas públicas basadas en evidencia. Durante el encuentro, la Senacyt compartió experiencias y propuestas para abordar desafíos comunes en la región, consolidando el trabajo colaborativo.



Asamblea General Ordinaria del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo - CYTED

Se realizó el 26 y 27 de noviembre en Trinidad, Cuba, y fue organizado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba y la Secretaría General de la Asamblea General Ordinaria del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED). Reunió a delegados de organismos signatarios, representantes de la Secretaría Iberoamericana y otros invitados destacados.



Se discutieron avances, estrategias futuras y la importancia de la cooperación científica en Iberoamérica, reforzando el compromiso regional con el desarrollo sostenible.

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

Estrategia 2024 de transformación digital

La transformación digital en la Senacyt busca mejorar la eficiencia y calidad de los servicios públicos mediante la tecnología. La estrategia para 2024 se centra en:

- **Fortalecimiento de la ciberseguridad institucional:** Implementar políticas, lineamientos y materiales informativos para prevenir ataques cibernéticos y reforzar protocolos en la infraestructura tecnológica.
- **Redundancia en la conectividad:** Garantizar la continuidad del servicio mediante un sistema de conectividad redundante.
- **Análisis de resistencia al cambio:** Identificar factores que influyen en la adopción tecnológica del personal y diseñar estrategias efectivas para facilitar la transición.
- **Reforzamiento positivo en el uso de sistemas:** Crear materiales multimedia y canales de comunicación accesibles para capacitar a los usuarios en procesos tecnológicos y mejorar su experiencia.
- **Sistemas de información institucionales:** Digitalizar servicios y redefinir el ecosistema digital, incluyendo el desarrollo del Sistema de Vinculación Científica y la identidad digital del Sincyt.

Prestación de servicios

Compromiso para la transparencia y la lucha contra la corrupción- Enlace institucional Senacyt- Comisión Nacional contra la Corrupción (CNC)

Se han realizado los seguimientos correspondientes a los requerimientos de la CNC para garantizar el cumplimiento de los objetivos institucionales en temas de transparencia.

Transparencia y cumplimiento a la Ley de Acceso a la Información Pública (LAIP)

Este año, tras la evaluación realizada por la entidad rectora en materia de información pública, la Senacyt obtuvo una calificación de 95.95 puntos, lo que nos posiciona de manera destacada en términos de cumplimiento con la Ley de Información Pública. Esta calificación refleja tanto la atención efectiva a las solicitudes ciudadanas como las publicaciones mensuales realizadas en el portal institucional.

Certificación de la norma ISO 9001:2015

Se realizó una auditoría para la recertificación del Sistema de Gestión de Calidad, evaluando su conformidad con la norma ISO 9001-2015. El objetivo fue asegurar que la Senacyt cumpla con los requisitos legales, reglamentarios y contractuales aplicables, promoviendo la mejora continua y el logro de los objetivos institucionales, además de cumplir con las normas de control interno.

FORTALECIMIENTO DEL RECURSO HUMANO

En concordancia con su objetivo estratégico de fortalecer sus capacidades y su política de calidad, que fomenta la competencia y el compromiso del personal, la Senacyt ejecutó el Programa Anual de Capacitación, que incluyó diversos programas de formación: el Programa de Capacitaciones para el Fortalecimiento de la Institución, el Programa Motivacional para el Talento Humano, actividades de integración de equipos de trabajo (Team Building), días recreacionales, y reuniones mensuales del Programa de Comunicación con el Talento Humano.



Representación de la Senacyt en mesas y comités interinstitucionales

- Comité Directivo de la Cooperación UNEP-CATIE-CONAP
- Mesa Técnica de Mitigación del Sistema Guatemalteco de Ciencias del Cambio Climático.
- Mesa Técnica de Atención a Personas con Discapacidad.
- Mesa de Adaptación y Vulneración
- Mesa Técnica de la Secretaría Contra La Violencia Sexual, Explotación y Trata de Personas – SVET
- Mesa Técnica de Transformación Digital

AGRADECIMIENTOS

Las actividades desarrolladas reflejan el compromiso de diversos actores en la promoción de la ciencia y la tecnología en Guatemala. Expresamos nuestro más sincero agradecimiento a:

- La Dra. Karin Herrera, vicepresidenta de la República, por su invaluable apoyo, visión y compromiso con las iniciativas impulsadas desde la Senacyt.
- La Comisión Consultiva y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Concyt) por su activa participación en las reuniones y por aportar sus valiosas perspectivas.
- Las comisiones técnicas sectoriales del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (Sincyt) por la confianza depositada en nuestra institución para avanzar en los objetivos comunes.
- Los cooperantes, por su respaldo continuo y contribución al desarrollo de nuestras actividades.
- Los académicos, académicas, e investigadores (as) que, a pesar de los desafíos, perseveran en su labor de hacer ciencia en nuestro país, fortaleciendo el conocimiento y la innovación.
- El equipo de la Senacyt, por su dedicación, compromiso y pasión, que se reflejan en un trabajo de calidad que inspira y enorgullece.
- Los amigos y amigas que, con esfuerzo y solidaridad, caminan a nuestro lado por una Guatemala más digna y próspera.

A todos ustedes, gracias por ser parte de esta misión y por construir juntos un futuro mejor para Guatemala.

PRESIDENTES DE LAS COMISIONES TÉCNICAS SECTORIALES E INTERSECTORIALES DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (SINCYT)

Comisión Técnica Sectorial Agropecuaria

Presidente

Ing. Mario Efraín González Estrada

Vicepresidente

Ing. David Alvarado Guinac

Secretario

Lic. Juan Carlos Valdez

Comisión Técnica de Industria

Presidente

Inga. Ingrid Lorena De León Vilaseca

Vicepresidente

Lic. Manuel Alejandro Muñoz Wug

Secretario

Lcda. Iris Marisela Hernández

Comisión Técnica de Salud

Presidente

Ph.D. Patricia Noemi Lucki Zifonsky

Vicepresidente

Dr. Luis Fernando Castillo Morales

Secretario

Ing. Oscar Iván Robles González

Comisión Técnica Sectorial de Construcción

Presidente

Ing. Omar Gilberto Flores Beltetón

Vicepresidente

Arq. María Antonieta Mendoza Peñalongo

Secretario

Arq. José Antonio Solares Reyes

Comisión Técnica Sectorial de Energía

Presidente

Ing. Mayra del Rosario Villatoro del Valle

Vicepresidente

Dr. Dennis Eduardo Llamas Álvarez

Secretario

Lcda. Carolina Campos

Comisión Técnica de Recursos Humanos

Presidente

Dra. Carmen Yolanda López Palacios

Vicepresidente

Lcda. Flor de Abril Estrada Orantes

Secretario

Lcda. Luvia Elizabeth Leal Sazo

Comisión Técnica de Informática

Presidente

Dr. Gumercindo Armando Monzon Escobar

Vicepresidente

Ing. Máximo Fidel Letona Estrada

Secretario

Lcda. Russia Pamela Betzabe Sandoval Polanco

Comisión Técnica Intersectorial de Biotecnología

Presidente

Ing. Álvaro Alfredo Ramos Méndez

Vicepresidente

Lcda. Isabella Garcia Caffaro

Secretario

Cesar Mazariegos

Comisión de Ciencias de la Tierra, el Océano y el Espacio

Presidente

América María Alonso Ramírez

Vicepresidente

Migdalia Azucena del Cid

Secretario

No se postuló

Comisión Técnica de Medio Ambiente

Presidente

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

Vicepresidente

Inga. Andrea Margarita Smith López

Secretario

Dr. Dennis Salvador Argueta Mayorga

Comisión Técnica Intersectorial de Calidad

Presidente

Lic. Erick Erwin Galán Monzón

Vicepresidente

Dra. Patricia Linnette Llamas Alvarez

Secretario

Ing. Oswin Antonio Melgar Hernández

Comisión Técnica de Popularización

Presidente

Lic. Antonio de Jesús Llamas Castillo

Vicepresidente

Ing. Marcia Ivonne Veliz Vargas

Secretario

Lic. Carlos Ramiro Asturias Gómez

Comisión Técnica de Inventores

Presidente

Inga. Nora Leonor Garcia Tobar

Vicepresidente

No se postuló ¡CON CIENCIA Y TECNOLOGÍA,
TRANSFORMAMOS GUATEMALA!

Secretario

Ing. Stanley Barrios

Comisión Técnica Intersectorial de Ciencias Básicas

Presidente

Ing. Jorge Arias

Vicepresidente

Dr. Ludwing Llamas

Secretario

Lic. Dorval José Carías Samayoa

Comisión Técnica de Innovación Productiva y Emprendimiento

Presidente

Lucia Maria Barreda Valenzuela

Vicepresidente

Mgtr. Débora Raquel González Ramírez

Secretario

Mgtr. Waleska Argueta Chacon

Comisión Técnica Intersectorial de Educación

Presidente

Lcda. Diana Brown

Vicepresidente

M.A. Jovita Antonieta Miranda Barrios

Secretario

Mtro. Álvaro Felipe Gálvez García

Comisión Técnica Intersectorial de Bioética

Presidente

Dr. Luis Manuel López Dávila

Vicepresidente

Dra. Ana Liss Perdomo Mendizabal

Secretario

Lcda. Ana Sofía Fabián Ortíz



DIRECTORIO DE LA SENACYT

Dra. Gabriela Montenegro Bethancourt
Secretaria Nacional de Ciencia y Tecnología

Dr. Enrique Pazos Avalos
Subsecretario Nacional de Ciencia y Tecnología

Lucía Nitsch Velásquez
Directora de Generación y Transferencia de Conocimiento

María Alejandra Sierra Aguilera
Directora de Cooperación

Yecenia Enríquez Donis
Directora de Popularización Científica y Tecnológica

Yuri Asucena Castro Estrada
Directora de Tecnologías de la información

Francisco Solano Hernández Maldonado
Director Administrativo Financiero

Yvette Alejandra Hernández Gramajo
Directora de Planificación y Desarrollo

Brenda Esmeralda Valdez Hernández
Directora de Recursos Humanos

Nancy Fabiola Carrillo Alvarez
Jefa de la Unidad de Género

Heidi Nineth Estrada Arreaga
Asesoría Jurídica

Cristhy Susana Hernández Silva
Jefa de la Unidad de Gestión de Calidad

Dora Florinda Fuentes Tejada
Jefa de Acceso a la Información Pública

Alfonsa Velmy Elissa Pangán Sesam
Auditoría Interna

Consulta el informe



senacyt.gob.gt/informe-actividades2024



Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología

¡CON CIENCIA Y TECNOLOGÍA,
TRANSFORMAMOS GUATEMALA!

@Senacytgt



senacyt.gob.gt

Guatemala, noviembre 2024