



TRANSFORMANDO
GUERRERO
GOBIERNO DEL ESTADO
2021 - 2027

Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Guerrero

INFORME ANUAL 2024

Mtro. Miguel Ángel Rendón Liborio



TRANSFORMANDO
GUERRERO
GOBIERNO DEL ESTADO
2021 - 2027



**Consejo de Ciencia,
Tecnología e Innovación
del Estado de Guerrero**

INFORME ANUAL DE ACTIVIDADES 2024

PRESENTACIÓN AL INSTITUTO ELECTORAL Y DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTADO DE GUERRERO

Mtro. Miguel Ángel Rendón Liborio
Director General del Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Guerrero

En cumplimiento a las disposiciones establecidas en la normatividad vigente y bajo un ejercicio republicano de transparencia y rendición de cuentas, presento ante el Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Guerrero este Informe Anual correspondiente al ejercicio 2024, con el fin de dar a conocer el destino y aplicación de los recursos provenientes de las multas electorales ministradas a este Consejo.

La visión del COCYTIEG, alineada con las directrices de la Gobernadora Mtra. Evelyn Cecilia Salgado Pineda, es llevar a las y los guerrerenses a un futuro de mayores oportunidades a través del desarrollo científico y tecnológico. Durante este año hemos trabajado para garantizar que los beneficios de la ciencia, la tecnología y la innovación lleguen a todas las personas, especialmente a las más vulnerables, promoviendo un Guerrero más inclusivo, igualitario y comprometido con el bienestar y el progreso.

Como bien ha señalado la Presidenta de México, Dra. Claudia Sheinbaum Pardo, "la ciencia y la tecnología deben estar al servicio del pueblo y el conocimiento debe ser un bien público". Bajo esta premisa, hemos orientado nuestras acciones para que los recursos provenientes de las multas electorales, que por mandato legal se destinan a la promoción de la ciencia y la tecnología, generen un verdadero impacto social y contribuyan al desarrollo de nuestro Estado.



TRANSFORMANDO
GUERRERO
GOBIERNO DEL ESTADO
2021 - 2027



**Consejo de Ciencia,
Tecnología e Innovación
del Estado de Guerrero**

1. FUNDAMENTO LEGAL PARA LA APLICACIÓN DE MULTAS ELECTORALES

Los recursos que el COCYTIEG recibe provenientes de las multas electorales se sustentan en el marco jurídico establecido por la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales, artículo 458, numeral 8, que establece: "Los recursos obtenidos por la aplicación de sanciones económicas derivadas de infracciones cometidas por los sujetos del régimen sancionador electoral serán destinados al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en los términos de las disposiciones aplicables, cuando sean impuestas por las autoridades federales, y a los organismos estatales encargados de la promoción, fomento y desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación cuando sean impuestas por las autoridades locales".

En nuestro estado, estos recursos constituyen un **elemento fundamental** para impulsar proyectos de ciencia, tecnología e innovación que, de otra manera, difícilmente podrían realizarse. Hemos destinado estos recursos prioritariamente a acciones que beneficien a los sectores más vulnerables y a las comunidades con mayores rezagos.

2. PRINCIPALES LOGROS Y ACTIVIDADES EN 2024

A pesar de los desafíos enfrentados por la recepción extemporánea de los recursos provenientes de multas electorales, lo que ha dificultado la planeación y programación de actividades, el COCYTIEG logró implementar diversas acciones de alto impacto social durante el 2024:

1. Divulgación y Fomento de la Ciencia y la Tecnología

Llevamos a cabo la Brigada de Divulgación Científica y Tecnológica en diversas comunidades del estado, incluyendo Iguala, Acapulco y Ayutla de los Libres, beneficiando a más de 3,000 niñas, niños y jóvenes guerrerenses. Estos esfuerzos se extendieron a los albergues temporales habilitados tras el huracán John, brindando momentos de aprendizaje y esparcimiento a cientos de damnificados.

Durante los cursos de verano en el zoológico Zochilpan, impartimos talleres interactivos como "Mundo en movimiento", "La Magia de la Química" y "Mi primer experimento", permitiendo a los participantes construir robots, aprender sobre energías limpias y sumergirse en el mundo de la ciencia de forma lúdica y educativa. Realizamos la XXIX edición del Foro de Estudios sobre Guerrero, consolidándolo como un espacio para la divulgación y discusión de investigaciones de alto nivel, con especial énfasis en soluciones a problemáticas locales como la reconstrucción tras los huracanes Otis y John.



TRANSFORMANDO
GUERRERO
GOBIERNO DEL ESTADO
2021 - 2027



**Consejo de Ciencia,
Tecnología e Innovación
del Estado de Guerrero**

También organizamos una jornada de observación del Eclipse Total de Sol desde el museo interactivo "La Avispa" en Chilpancingo, evento que congregó a 1,133 personas (585 mujeres representando el 52% y 548 hombres el 48%). Este fenómeno astronómico, que ocurre aproximadamente cada 375 años en una misma ubicación geográfica, representó una oportunidad única para fomentar el interés por la astronomía y las ciencias en general.

La observación se realizó con equipamiento especializado que garantizó la seguridad de todos los asistentes, incluyendo telescopios con filtros solares, cámaras especializadas y lentes de eclipse. El evento incluyó explicaciones científicas del fenómeno y su importancia para diversas investigaciones, como el estudio de la corona solar, la comprobación de teorías físicas y la observación de comportamientos biológicos durante eclipses totales.

Adicionalmente, realizamos una transmisión en vivo que alcanzó a más de 15,000 espectadores virtuales, multiplicando significativamente el impacto de esta actividad de divulgación científica.





TRANSFORMANDO
GUERRERO
GOBIERNO DEL ESTADO
2021 - 2027



**Consejo de Ciencia,
Tecnología e Innovación
del Estado de Guerrero**



ECLIPSE TOTAL DE SOL

8 DE ABRIL 2024 / CHILPANCINGO

MUSEO INTERACTIVO "LA AVISPA"

Inicio	Máximo	Fin
10:51 AM	12:09 PM	13:31 PM





TRANSFORMANDO
GUERRERO
GOBIERNO DEL ESTADO
2021 - 2027



**Consejo de Ciencia,
Tecnología e Innovación
del Estado de Guerrero**





TRANSFORMANDO
GUERRERO
GOBIERNO DEL ESTADO
2021 - 2027



**Consejo de Ciencia,
Tecnología e Innovación
del Estado de Guerrero**





TRANSFORMANDO
GUERRERO
GOBIERNO DEL ESTADO
2021 - 2027



**Consejo de Ciencia,
Tecnología e Innovación
del Estado de Guerrero**

Participa en el
**Foro de Estudios
Sobre Guerrero
(FESGRO) 2024**

Conoce las áreas de trabajo:

- Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra
- Biología y Química
- Medicina y Ciencias de la Salud
- Ciencias de la Conducta y la Educación
- Humanidades
- Ciencias Sociales
- Ciencias de la Agricultura, Agropecuarias, Forestales y de Ecosistemas
- Ingenierías y Desarrollo Tecnológico
- Investigación Multidisciplinaria

REGISTRO

FORMATOS

CONVOCATORIA

✉ fesgro@cocytiieg.gob.mx | 🌐 www.cocytiieg.gob.mx | ☎ 7474716591 | 7474714595

2. Educación STEAM e Inclusión

Implementamos el programa "Sembrando por la Investigación", promoviendo el interés por la divulgación científica entre niños y niñas de educación básica, desarrollando su curiosidad, creatividad y capacidad para resolver problemas.

En colaboración con Fundación Televisa, continuamos con el proyecto "Tecnolochicas", formando a 400 mujeres jóvenes en las bases de la programación y las ciencias computacionales, ampliando sus aspiraciones profesionales y adquiriendo habilidades clave para su empleabilidad futura.

Inauguramos nuevos laboratorios de innovación y enseñanzas STEAM en instituciones educativas, beneficiando a más de 800 estudiantes con espacios adecuados para el aprendizaje tecnológico y científico de manera interactiva y creativa.



TRANSFORMANDO
GUERRERO
GOBIERNO DEL ESTADO
2021 - 2027



**Consejo de Ciencia,
Tecnología e Innovación
del Estado de Guerrero**





TRANSFORMANDO
GUERRERO
GOBIERNO DEL ESTADO
2021 - 2027



**Consejo de Ciencia,
Tecnología e Innovación
del Estado de Guerrero**

Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Guerrero
CENTRO DHEP
Cuerpo Académico no. 156 de la UAQro.

El Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Guerrero
A través del:
Centro DHEP y el Cuerpo académico No. 156 de la UAQro

**Invitan a la primera Conferencia
Ciudadanía digital.**

Dirigida a niños y niñas de educación básica.

Conferencistas

- Luz Mariana López Ramírez
- Carla Paulina Alejandra Salinas
- Yessica Elizabeth Salinas
- Alfonsa Patricia Acosta Salinas
- Carla Elizabeth Martínez Salinas
- Carla Elizabeth Torres Salinas

22 de enero
09:00 horas
Escuela Primaria Florencia Villareal, Cruz Grande Guerrero.

DOMINA EL FUTURO DIGITAL

Tecnolochicas PRO

BECA DE 100% para mujeres de 18 a 29 años

Curso de Ciencia de Datos

¡Curso ONLINE de 3 módulos en 3 meses, martes y jueves de 7 a 10 pm!
Aprende sobre bases de datos SQL, Python y Machine Learning.
Inscripciones abiertas hasta el 26 de septiembre.
¡Iniciamos el 7 de octubre con una invitada de primer nivel!

Fundación Televisa
Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Guerrero
MEXICO



TRANSFORMANDO
GUERRERO
GOBIERNO DEL ESTADO
2021 - 2027



**Consejo de Ciencia,
Tecnología e Innovación
del Estado de Guerrero**





3. Fortalecimiento de la Investigación e Innovación

Apoyamos a investigadores de la Universidad Autónoma de Guerrero para obtener su primera patente otorgada por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, consistente en un innovador sistema no invasivo para el monitoreo de la concentración de glucosa en sangre.

Organizamos la Feria Estatal Guerrerense de Ciencias e Ingenierías, con la participación de 55 proyectos desarrollados por estudiantes de educación media superior y superior, fomentando la investigación científica y tecnológica en la entidad. La FEGUECI 2024 se realizó en modalidad virtual, recibiendo un total de 34 proyectos de diversos subsistemas educativos del estado: 14 de nivel medio superior y 20 de nivel superior. Participaron instituciones como el Colegio de Bachilleres, el Centro de Estudios Tecnológicos del Mar, preparatorias de la UAGro, Universidad Hipócrates, CECyTE Guerrero, CSAEGRO, Universidad Tecnológica de Acapulco, Tecnológicos Nacionales de México en diversos campus, entre otras.

Entre los proyectos ganadores destacaron:

Nivel Medio Superior:

- Primer lugar: Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero
- Segundo lugar: Colegio de Bachilleres, Plantel 11 de Tixtla
- Tercer lugar: Colegio de Bachilleres, Plantel 32 "Adolfo Ruiz Cortines" de Acapulco

Nivel Superior:

- Primer lugar: Facultad de Ciencias Químico-Biológicas de la UAGro
- Segundo lugar: Universidad Tecnológica de la Región Norte de Guerrero, campus Iguala
- Tercer lugar: Universidad Tecnológica de la Región Norte de Guerrero, Unidad Académica en la Región de la Montaña



TRANSFORMANDO
GUERRERO
GOBIERNO DEL ESTADO
2021 - 2027



**Consejo de Ciencia,
Tecnología e Innovación
del Estado de Guerrero**

**RESULTADOS DE LA
Feria Estatal Guerrerense
de Ciencias e Ingenierías**

NIVEL SUPERIOR

<p>1ER LUGAR</p> <p>Proyecto: «Evaluación del desarrollo por competencias como herramienta para la implementación en empresas de Base Tecnológica»</p> <p>PIPE: FEQUEC0022-MS01</p> <p>Área: Humanidades y Ciencias Sociales - Computación y Ciencias Sociales</p> <p>Integrantes: - Mitheth Duran Chávez Ballo - Natali Jimenez Garcia - Raúl Alejandro Ornela Gómez</p> <p>Asesor: Mtro. Francisco Javier Moyado Bahera</p>	<p>2DO LUGAR</p> <p>Proyecto: «Extracción e identificación de metabolitos secundarios presentes en el Mucil (Justicia spicigera)»</p> <p>PIPE: FEQUEC0022-CA05</p> <p>Área: Ciencias Ambientales - Microbiología</p> <p>Integrantes: - Edwin Yahir Gómez Luna</p> <p>Asesor: Dra. Luz Patricia Avila Caballero</p>	<p>3ER LUGAR</p> <p>Proyecto: «E.C.O. (WATER): Elaboración de productos a base de papel reciclado»</p> <p>PIPE: FEQUEC0022-CA05</p> <p>Área: Ciencias Ambientales - Microbiología</p> <p>Integrantes: - Diana Palomo Santamarina - Flor Daniela García Rodríguez - Lideth Evelyn Flores Marrique</p> <p>Asesor: Mtro. Edwin Rizo Solís</p>
--	---	---

NIVEL MEDIO SUPERIOR

<p>1ER LUGAR</p> <p>Proyecto: «Evaluación de la capacidad antimicrobiana in vitro de plantas medicinales, usadas contra infecciones respirales en la región sur del estado de Guerrero»</p> <p>PIPE: FEQUEC0022-CA02</p> <p>Área: Ciencias Ambientales - MCD</p> <p>Integrantes: - Jorelyn Arredondo García Uruiza - Ivonne Alberto González Patrón</p> <p>Asesor: P.N.T. Julio Marino Castañón</p>	<p>2DO LUGAR</p> <p>Proyecto: «Estrato de Amodia vesicaria su efecto desinflamatorio y papadura de hielos en personas y animales»</p> <p>PIPE: FEQUEC0022-MS02</p> <p>Área: Medicina y Ciencias de la Salud - Ciencia Médica Tradicional</p> <p>Integrantes: - Ximena Ellany Hernández Guerrero - Mitzy María Calavera Leyva - Fernando Jair Bautista Bañilla</p> <p>Asesor: Mtro. Luz Cristina Armenta Galbano</p>	<p>3ER LUGAR</p> <p>Proyecto: «Efectos y reactivación de jardines»</p> <p>PIPE: FEQUEC0022-CT07</p> <p>Área: Ciencias de la Tierra - Ciencias de las Plantas</p> <p>Integrantes: - Carolina Santiago Benito</p> <p>Asesor: Sr. Ing. Carlos Alberto Romero Viquez</p>
--	--	---

www.cocytieg.gob.mx

FEMECI Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Guerrero **REDNACECYT**

Felicidades

Ernesto Gómez Moreno, Marco Tulio Fernandez Tlatempa, Tristan Edrey Ángel Patricio y Julio Marino Catañón



Por haber obtenido el tercer lugar en la categoría de:
Medicina y Ciencias de la Salud

«Evaluación de un método tradicional herbolario para la cicatrización de heridas».

4. Respuesta a Contingencias



TRANSFORMANDO
GUERRERO
GOBIERNO DEL ESTADO
2021 - 2027



**Consejo de Ciencia,
Tecnología e Innovación
del Estado de Guerrero**

Durante el huracán John, nuestro personal participó activamente en las labores de atención a la contingencia, colaborando en la remoción de árboles caídos, habilitando un centro de acopio para recibir donaciones y realizando visitas domiciliarias para invitar a los habitantes de viviendas en riesgo a trasladarse a los albergues. Implementamos Brigadas de la Ciencia y Tecnología en albergues temporales, llevando momentos de aprendizaje y distracción a aproximadamente 100 personas en situación de vulnerabilidad, incluyendo niños, niñas, adolescentes, adultos y adultos mayores afectados por el fenómeno meteorológico.





5. Vinculación Interinstitucional

Firmamos convenios estratégicos con diversas instituciones, incluyendo el Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Guerrero, la Universidad Virtual del Estado de Guerrero, el IGATIPAM y la Escuela Superior de Investigación y Negocios, ampliando nuestras capacidades de actuación y el alcance de nuestros programas.

Participamos activamente en la presentación de los objetivos de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI), fortaleciendo los vínculos con las instituciones federales para impulsar el desarrollo científico y tecnológico del estado.





TRANSFORMANDO
GUERRERO
GOBIERNO DEL ESTADO
2021 - 2027



**Consejo de Ciencia,
Tecnología e Innovación
del Estado de Guerrero**





TRANSFORMANDO
GUERRERO
GOBIERNO DEL ESTADO
2021 - 2027



**Consejo de Ciencia,
Tecnología e Innovación
del Estado de Guerrero**





TRANSFORMANDO
GUERRERO
GOBIERNO DEL ESTADO
2021 - 2027



**Consejo de Ciencia,
Tecnología e Innovación
del Estado de Guerrero**



6. Preservación del Conocimiento Ancestral

El 28 de noviembre de 2024 presentamos el libro "Ecopatrimonio: Los Usos de las Plantas Medicinales de los Tlacoapa ME'PHAA en Totomixtlahuaca, Guerrero", obra que documenta el valioso conocimiento tradicional sobre plantas medicinales de la comunidad Me'phaa, incluyendo sus propiedades, usos terapéuticos y métodos de preparación.

Con una gestión para la impresión de 300 ejemplares, este trabajo representa un puente entre el conocimiento científico y el saber ancestral, contribuyendo significativamente a la preservación de la memoria biocultural de los pueblos originarios de Guerrero. El evento contó con la presencia del secretario para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, Abel Bruno Arriaga, y destacados académicos.

"Esta publicación se convierte en un testimonio tangible del compromiso de la Gobernadora Evelyn Salgado Pineda por preservar las raíces culturales de Guerrero, demostrando cómo la investigación científica puede dialogar con el conocimiento tradicional para generar un impacto social positivo."



TRANSFORMANDO
GUERRERO
GOBIERNO DEL ESTADO
2021 - 2027



**Consejo de Ciencia,
Tecnología e Innovación
del Estado de Guerrero**



7. Participación en Congresos y Eventos Nacionales

Durante 2024, el COCYTIEG participó en destacados eventos científicos nacionales, como el XIV Congreso Mexicano de Micología con el tema "Funga, soberanía alimentaria y retos del siglo XXI" y la Cumbre Nacional de Desarrollo Tecnológico, Emprendimiento e Innovación InnovaTechNM 2024.

Estas participaciones permitieron visibilizar el talento guerrerense y apoyar a estudiantes de nuestro estado para mostrar sus proyectos, como el "AgroBot 2.0", un



TRANSFORMANDO
GUERRERO
GOBIERNO DEL ESTADO
2021 - 2027



**Consejo de Ciencia,
Tecnología e Innovación
del Estado de Guerrero**

robot autónomo para la siembra de maíz alimentado por energía solar, desarrollado por estudiantes del Instituto Tecnológico de San Marcos, contribuyendo así al desarrollo tecnológico y agrícola de nuestra región.



Consejo de Ciencia,
Tecnología e Innovación
del Estado de Guerrero



¡Felicidades!

Sarai Román Sarabia

Estudiante de la Maestría en Desarrollo Comunitario e Interculturalidad Biológica por obtener el **2^{do}** lugar en el XIV Congreso Nacional Mexicano de Micología en categoría de carteles.





III. TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS

Conscientes de la responsabilidad que implica administrar recursos públicos, especialmente aquellos provenientes de multas electorales, hemos implementado estrictos mecanismos de transparencia y rendición de cuentas:

- Participamos en la campaña 'Acciones que Transforman' promovida por la Secretaría de Contraloría y Transparencia Gubernamental.
- Capacitamos a nuestro personal en materia de transparencia, equidad de género y acceso a la información.
- Realizamos jornadas de sensibilización sobre los principios y valores en el servicio público.
- Publicamos trimestralmente informes detallados sobre el uso de los recursos y los resultados alcanzados.

IV. DESAFÍOS Y PERSPECTIVAS

A pesar de los avances logrados, enfrentamos importantes desafíos que limitan nuestro impacto:

1. La recepción extemporánea de los recursos provenientes de multas electorales dificulta la planeación y programación adecuada de actividades.
2. La necesidad de ampliar nuestra cobertura a comunidades más remotas y de asegurar la continuidad de nuestros programas a largo plazo.
3. La insuficiencia de recursos para atender la creciente demanda de apoyo a proyectos científicos y tecnológicos en el estado.

Sin embargo, el COCYTIEG se encuentra en una posición favorable para seguir impulsando el desarrollo científico y tecnológico del Estado de Guerrero, consolidándose como un referente nacional en la promoción de la ciencia, la tecnología y la innovación.



TRANSFORMANDO
GUERRERO
GOBIERNO DEL ESTADO
2021 - 2027



**Consejo de Ciencia,
Tecnología e Innovación
del Estado de Guerrero**

V. CONCLUSIÓN

El año 2024 representó para el COCYTIEG un periodo de grandes retos y significativos logros. A pesar de las limitaciones presupuestales y los desafíos enfrentados, demostramos que con determinación y trabajo colaborativo es posible transformar las dificultades en oportunidades.

Los recursos provenientes de multas electorales se han convertido, como lo expresó la Dra. Claudia Sheinbaum, en "una forma de convertir las sanciones en beneficios tangibles para la sociedad", particularmente para las y los guerrerenses más vulnerables.

En el COCYTIEG reafirmamos nuestro compromiso de seguir trabajando en la construcción de un Guerrero más próspero, justo e innovador, donde la ciencia y la tecnología sean motores de desarrollo y bienestar para todas y todos.

Agradezco al Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Guerrero por su confianza y colaboración, y reitero nuestro compromiso con la transparencia en la aplicación de los recursos provenientes de multas electorales.

Chilpancingo de los Bravo, Guerrero, marzo de 2025.