



TRANSFORMANDO
GUERRERO
GOBIERNO DEL ESTADO
2021 - 2027

Informe de actividades para el IEPC Guerrero



Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Guerrero



PRESENTACIÓN

El Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Guerrero (COCYTEG) presenta el informe de actividades realizadas durante el año 2023, financiadas con los recursos económicos provenientes de sanciones impuestas a partidos políticos nacionales y locales. Estos recursos, canalizados a través del Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Guerrero (IEPCGRO), han sido utilizados para impulsar el desarrollo científico, tecnológico e innovador en la entidad, en cumplimiento de lo establecido en la legislación vigente.

Es importante destacar que este periodo estuvo marcado por una incertidumbre en la recepción de estos recursos, lo que provocó un impacto negativo en nuestra capacidad de planificación y ejecución. La falta de certeza sobre el monto disponible nos impidió participar en convocatorias y programas con aliados estratégicos, dejando pasar valiosas oportunidades para el desarrollo del estado.

A pesar de estos desafíos, la inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) sigue siendo fundamental para el progreso de cualquier sociedad. No solo impulsa el crecimiento económico y la competitividad, sino que también mejora la calidad de vida de los ciudadanos al abordar desafíos sociales y ambientales. En el caso de Guerrero, la inversión en CTI es crucial para superar rezagos históricos y construir un futuro más próspero y sostenible. Los recursos provenientes de sanciones a partidos políticos representan una oportunidad única para impulsar proyectos estratégicos que generen un impacto positivo en la sociedad guerrerense.

Mtro. Miguel Ángel Rendón Liborio

Director General del Consejo de Ciencia,
Tecnología e Innovación del Estado de Guerrero

Resumen de Actividades:

A continuación, se detallan las principales actividades y logros alcanzados durante el periodo reportado:

1. Fomento a la investigación científica y tecnológica:

- **Convocatorias de proyectos:** Se lanzaron convocatorias para financiar proyectos de investigación en áreas prioritarias para el estado. Se otorgaron apoyos económicos a investigadores y grupos de investigación.
- **Apoyo a la formación de investigadores:** Se otorgaron becas para estudios de posgrado en áreas científicas y tecnológicas, tanto a nivel nacional como internacional.
- **Organización de eventos académicos:** Se realizaron seminarios y talleres para promover la difusión del conocimiento y el intercambio de experiencias entre investigadores y profesionales.

2. Impulso a la innovación y el desarrollo tecnológico:

- **Creación de centros de innovación:** Se apoyó la creación y consolidación de centros de innovación y desarrollo tecnológico en diferentes regiones del estado.
- **Promoción de la vinculación entre academia y empresa:** Se establecieron convenios de colaboración entre instituciones educativas, centros de investigación y empresas para impulsar la transferencia de tecnología y la creación de nuevas empresas de base tecnológica.
- **Apoyo a emprendedores:** Se otorgaron apoyos económicos y servicios de incubación y aceleración a emprendedores con proyectos innovadores.

3. Fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica:

- **Equipamiento de laboratorios:** Se adquirió y modernizó equipamiento para laboratorios de investigación en diversas instituciones educativas y centros de investigación.
- **Creación de espacios de divulgación científica:** Se inauguraron centros interactivos de ciencia para fomentar la cultura científica y tecnológica en la sociedad.

- **Desarrollo de plataformas digitales:** Se crearon y fortalecieron plataformas digitales para la difusión de información científica y tecnológica, así como para la promoción de la participación ciudadana en temas de ciencia.

Impacto de las Actividades:

Las actividades realizadas durante 2023 han tenido un impacto positivo en el desarrollo científico, tecnológico e innovador del estado de Guerrero. A continuación, se destacan algunos de los principales resultados:

- **Generación de conocimiento:** Se han publicado [número] artículos científicos en revistas de prestigio nacional e internacional, así como [número] libros y capítulos de libros.
- **Desarrollo de nuevas tecnologías:** Se han registrado [número] patentes y modelos de utilidad, así como [número] prototipos y productos innovadores.
- **Creación de empresas de base tecnológica:** Se han creado [número] nuevas empresas de base tecnológica, generando [número] empleos directos e indirectos.
- **Formación de capital humano:** Se han graduado [número] estudiantes de posgrado en áreas científicas y tecnológicas, quienes se han incorporado al sector académico, empresarial y gubernamental.
- **Fomento de la cultura científica:** Se ha incrementado el número de visitantes a museos y centros de ciencia, así como la participación ciudadana en eventos de divulgación científica.

Conclusiones y Perspectivas:

El COCYTEG ha logrado un uso eficiente y transparente de los recursos económicos provenientes de sanciones a partidos políticos, destinándolos a actividades que han contribuido al desarrollo científico, tecnológico e innovador del estado de Guerrero.

Para el futuro, se propone continuar con las líneas de acción establecidas, fortaleciendo los programas de apoyo a la investigación, la innovación y la formación de capital humano. Asimismo, se buscará ampliar la colaboración con otras instituciones y organismos, tanto a nivel estatal como nacional e internacional, para potenciar el impacto de las acciones emprendidas.

El COCYTEG agradece al IEPCGRO por su apoyo en la canalización de estos recursos y reitera su compromiso con el impulso de la ciencia, la tecnología y la innovación en beneficio de la sociedad guerrerense.

De manera específica y pormenorizada en el rubro de **Fomento a la investigación científica y tecnológica** durante el año 2023, fue imperativo intensificar nuestros esfuerzos en la concepción, implementación y optimización de convocatorias, ferias y foros que fomenten la investigación entre estudiantes de nivel medio superior, superior y docentes. El objetivo primordial es estimular las vocaciones científicas y tecnológicas, contribuyendo así a la disminución de las alarmantes tasas de deserción escolar que afectan a estos niveles educativos.

Una de ellas es la **Feria Estatal Guerrerense de Ciencias e Ingenierías (FEGUECI)**, un concurso tiene como objetivo fundamental impulsar y promover las vocaciones científicas y tecnológicas entre los estudiantes guerrerenses de nivel medio superior y superior, pertenecientes a los diversos subsistemas educativos de la entidad. Se fomenta la investigación a través del diseño, desarrollo y evaluación de proyectos originales, enfocados en la atención y propuesta de soluciones aplicables a problemáticas locales, regionales o nacionales. Adicionalmente, se brinda a los equipos ganadores la oportunidad de presentar su investigación en foros nacionales e internacionales, así como el apoyo en la creación de contactos con investigadores estatales o nacionales, enriqueciendo su trabajo con perspectivas más robustas.

En el año 2023, se registró la participación de un total de 34 proyectos provenientes de diversos subsistemas educativos del estado de Guerrero. En el nivel medio superior, se contó con la participación del Colegio de Bachilleres, el Centro de Estudios Tecnológicos del Mar, las preparatorias de la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro), el bachillerato de la Universidad Hipócrates, el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Guerrero (CECyTE Guerrero) y el Centro de Estudios Técnicos del Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero (CSAEGRO). En el nivel superior, participaron instituciones como la Universidad Tecnológica de Acapulco, el Tecnológico Nacional de México Campus Acapulco, el Tecnológico Nacional de México Campus Montaña Extensión Olinalá, la Universidad Tecnológica de la Región Norte de Guerrero Campus Iguala, la Unidad Académica En La Región De La Montaña de la Universidad Tecnológica De La Región Norte De Guerrero, el Centro Universitario Del Pacífico Sur, la Universidad Tecnológica del Mar del Estado de Guerrero y la Facultad de Ciencias Químico – Biológicas de la Universidad Autónoma de Guerrero. Del total de proyectos, 20 correspondieron al nivel superior y 14 al nivel medio superior.

Se seleccionaron seis proyectos ganadores, tres de nivel medio superior y tres de nivel superior. En el nivel medio superior, el tercer lugar fue para el Colegio de Bachilleres, Plantel 32 “Adolfo Ruiz Cortines” del puerto de Acapulco; el segundo lugar para el Colegio de Bachilleres, Plantel 11 de Tixtla, y el primer lugar para el Centro de Estudios



Técnicos del Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero. En el nivel superior, el tercer lugar lo obtuvo la Unidad Académica en la Región de la Montaña de la Universidad Tecnológica de la Región Norte de Guerrero; el segundo lugar fue para la Universidad Tecnológica de la Región Norte de Guerrero, campus Iguala, y el primer lugar para la Facultad de Ciencias Químico – Biológicas de la Universidad Autónoma de Guerrero. Estos equipos obtuvieron el pase para participar en la Feria Mexicana de Ciencias e Ingenierías 2024 (FEMECI), donde el equipo del Colegio de Bachilleres, Plantel 11 de Tixtla, logró el tercer lugar en el área de medicina y ciencias de la salud del nivel medio superior.

RESULTADOS DE LA Feria Estatal Guerrerense de Ciencias e Ingenierías

NIVEL SUPERIOR

<p style="text-align: center; color: #0056b3;">1ER LUGAR</p> <p>Proyecto: «Evaluación del desempeño por competencias como herramienta para la implementación en empresas de Base Tecnológica.»</p> <p>FIPI: FEGUECI2022-HCS01</p> <p>Área: Humanidades y Ciencias Sociales - Comportamiento y Ciencias Sociales</p> <p>Integrantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mildreth Danae Chávez Bello - Nabxeli Jiménez García - Raúl Alejandro Ortega Gómez <p>Asesor: Mtro. Francisco Javier Moyado Bahena</p>	<p style="text-align: center; color: #0056b3;">2DO LUGAR</p> <p>Proyecto: «Extracción e identificación de metabolitos secundarios presentes en el Muile (Justicia spicigera).»</p> <p>FIPI: FEGUECI2022-CA03</p> <p>Área: Ciencias Ambientales - Microbiología</p> <p>Integrantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Edwin Yahir Gómez Luna <p>Asesor: Dra. Luz Patricia Ávila Caballero</p>	<p style="text-align: center; color: #0056b3;">3ER LUGAR</p> <p>Proyecto: «ECO-PAPER: Elaboración de productos a base de papel reciclado.»</p> <p>FIPI: FEGUECI2022-CA06</p> <p>Área: Ciencias Ambientales - Microbiología</p> <p>Integrantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Darina Platero Santamarina - Flor Daniela García Rodríguez - Lizbeth Evelia Flores Manrique <p>Asesor: Mtro. Edwin Rizo Solorio</p>
--	--	--

NIVEL MEDIO SUPERIOR

<p style="text-align: center; color: #0056b3;">1ER LUGAR</p> <p>Proyecto: «Evaluación de la capacidad antimicrobiana in vitro de plantas medicinales, usadas contra infecciones renales en la región centro del estado de Guerrero.»</p> <p>FIPI: FEGUECI2022-CA02</p> <p>Área: Ciencias Ambientales - MCO</p> <p>Integrantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Joselyn Astrid García Ursúa - Kevin Alberto Cornelio Patolzin <p>Asesor: Prof. Julio Marino Castañón</p>	<p style="text-align: center; color: #0056b3;">2DO LUGAR</p> <p>Proyecto: «Pasta de Anredera vesicaria: su efecto desinflamatorio y pegadura de huesos en personas y animales.»</p> <p>FIPI: FEGUECI2022-MCS02</p> <p>Área: Medicina y Ciencias de la Salud - Ciencia Médica Traslacional</p> <p>Integrantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ximena Elitanya Hernández Guerrero - Metzty Marliú Galeana Leyva - Fernando Yair Bautista Radilla <p>Asesor: Mtra. Luz Cristina Armenta Galeana</p>	<p style="text-align: center; color: #0056b3;">3ER LUGAR</p> <p>Proyecto: «Rediseño y reactivación de jardín.»</p> <p>FIPI: FEGUECI2022-CT07</p> <p>Área: Ciencias de la Tierra - Ciencias de las Plantas</p> <p>Integrantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mariela Santiago Benito <p>Asesor: Isc-lef.- Carlos Alberto Romero Vázquez</p>
--	---	--

2º Concurso Estatal de Ensayo del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia.

El Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, se celebra cada año el 11 de febrero con el fin de lograr el acceso y la participación plena y equitativa en la ciencia para las mujeres y las niñas, además para lograr la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres y las niñas.

Este Día es un recordatorio de que las mujeres y las niñas desempeñan un papel fundamental en las comunidades de ciencia y tecnología y que su participación debe fortalecerse. Es por esto que el Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Guerrero (COCYTIEG), convocó a las Niñas y Mujeres Guerrerenses de instituciones públicas y privadas, de nivel secundaria y cualquier grado de nivel Medio superior y Superior.

El concurso fue diseñado en las siguientes Categorías: **a) Nivel Básico:** Alumnas de 3º año de Secundaria; **b) Nivel Medio Superior,** Alumnas de los tres niveles de Bachillerato/Preparatoria; y c) **Nivel Superior,** Alumnas que cursan alguna carrera Universitaria o Ingeniería.

En esta edición, se recibieron 67 ensayos de los cuales:

Nivel básico, ensayos recibidos: 10

Municipios Participantes: Chilpancingo (Centro), Ometepec (Costa Chica), Arcelia (Tierra Calientes), Olinalá (Montaña), Acapulco, Zihuatanejo de Azueta (Costa Grande).

Nivel Medio Superior, ensayos recibidos 42.

Municipios Participantes: Chilpancingo, Zitlala, Eduardo Neri, Chilapa de Álvarez (Centro), Ometepec, Xochistlahuaca (Costa Chica) Tlapehuala, Coyuca de Catalán (Tierra Caliente), Olinalá (Montaña), Acapulco, Zihuatanejo de Azueta, Coyuca de Benítez (Costa Grande), Buena Vista de Cuellar, Teloloapan, Tetipac, Huitzuco de los Figueroa, Iguala (Región Norte).

Instituciones:

COBACH (21), DGETA (2), CONALEP (2), EMSAD (2), CESAEGRO (1), UAGRO (6), Universidad Americana de Acapulco (1), Colegio México (3), Centro Escolar Chilpancingo (1), Colegio Juana de Matel (3)

Nivel Superior

No. de Ensayos: 15 ensayos

Municipios Participantes: Chilpancingo (Centro), Tlapehuala (Tierra Caliente), Acapulco.

Instituciones:

Instituto Tecnológico de Acapulco (7), Unidad Académica De Filosofía Y Letras UAGRO (1), Instituto Tecnológico de Ciudad Altamirano (1), Facultad de Economía Campus Llano largo UAGro (1), Universidad Tecnológica Del Valle de Ocotito (1), Universidad Tecnológica de Acapulco (1), Instituto Tecnológico de Chilpancingo (1).

2º Concurso Estatal de Ensayo del Día Internacional de

La Mujer y la Niña en la Ciencia

NIVEL BÁSICO

1ER LUGAR	2DO LUGAR	3ER LUGAR
Bárbara Aylin Galeana Reyes Escuela Secundaria Técnica No. 194 Acapulco, Guerrero	Keyla Armenta Jiménez Escuela Secundaria Técnica No.7 "Lázaro Cárdenas del Río" Arcelia, Guerrero	María Ortiz Leonor Escuela secundaria técnica No. 76, "José Vasconcelos Calderón" San Antonio Coyahuacán, Mpio. de Olinálá, Guerrero.

NIVEL MEDIO SUPERIOR

1ER LUGAR	2DO LUGAR	3ER LUGAR
Paola Mendoza Salinas CETis No. 116 "ANTONIA NAVA DE CATALAN" Acapulco, Guerrero	Catherine González Díaz CBTis No.56 Iguala, Guerrero	Mina Aurora Cardoso Benítez Conalep Plantel 027 Zihuatanejo, Guerrero.

NIVEL SUPERIOR

1ER LUGAR	2DO LUGAR	3ER LUGAR
Jennifer Damiana Ávila Castañón TecNM Chilpancingo Chilpancingo, Guerrero	Abigail De la Cruz Acosta TecNM Acapulco Acapulco, Guerrero	Bella Eneydy Corona Flores Unidad Académica de Filosofía y Letras, UAGro. Chilpancingo, Guerrero.

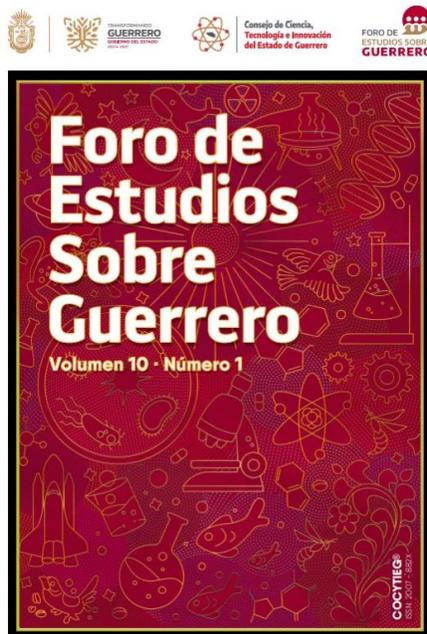
El Foro Estatal de Estudios sobre Guerrero (FESGRO)

Se realizó de manera virtual los días 18 y 19 de diciembre de 2023, con el objetivo de divulgar los resultados de investigaciones en beneficio del Estado, este evento contribuye a la política del gobierno de la Mtra. Evelyn Cecilia Salgado Pineda, fundamentada en la Cuarta Transformación de nuestro país, misma que busca consolidar el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación en cada región de nuestro Estado, por ello este Foro constituye un espacio de interacción entre estudiantes, investigadores y miembros de diferentes sectores de la sociedad guerrerense. En esta edición participaron 292 proyectos en nueve áreas de conocimiento, de los cuales 182 aprobaron la evaluación. Finalmente, 142 proyectos fueron presentados ante una audiencia de más de mil 700 personas. Además, se llevó a cabo un concurso de carteles, destacándose tres proyectos en las áreas de Ciencias de la Agricultura y Biología y Química.



Es importante recordar que esta edición desafortunadamente se vió afectada por el huracán Otis, por lo que cancelamos de manera presencial las actividades sin embargo, se hizo el compromiso de continuar con el trabajo de manera virtual y el

esfuerzo de este consejo para publicar los trabajos seleccionados en la revista propia y buscar espacios en otras revistas científicas de reconocimiento nacional.



<https://revistafesgro.cocytieg.gob.mx/index.php/revista/issue/view/13>

Dentro de este importante rubro también trabajamos con mucho empeño en el desarrollo de la **Convocatoria para estudios de posgrado en México y el extranjero**, para lo cual establecimos una alianza con la iniciativa privada por medio de la **Fundación Beca**, logrando la publicación de la convocatoria de este año.



El objetivo de esta convocatoria se basa en la premisa de que la educación superior es un factor clave para el desarrollo de nuestro Estado, poniendo un especial énfasis en las áreas STEAM con capacidad de generar nuevos conocimientos, crear nuevas tecnologías y resolver problemas complejos.

Al otorgar las becas de esta convocatoria buscamos:

- Mejorar la competitividad económica: El capital humano altamente capacitado es esencial para la innovación y la creación de nuevas empresas. Esto conduce a un aumento de la productividad y la competitividad de las economías.
- Mejorar la calidad de vida: La ciencia y la tecnología tienen un impacto directo en la calidad de vida de las personas. Por ejemplo, pueden ayudar a mejorar la salud, el medio ambiente y la educación.
- Resolución de problemas globales: La ciencia y la tecnología pueden ayudar a resolver algunos de los problemas más urgentes del mundo, como el cambio climático, la pobreza y las enfermedades.

Como resultado de esta edición se obtuvo la siguiente participación:



Un logro importante fue la participación mostrada, pues gracias a la confianza del sector hemos recibido un interés mayor a la convocatoria realizada año anterior.



Los becarios apoyados mediante esta convocatoria cursarán los siguientes programas educativos:

<i>País</i>	<i>Universidad</i>	<i>Programa</i>
<i>España</i>	IMF- Smart Education	Máster en neuropsicología jóvenes y de adultos
<i>España</i>	Next International Business School	Máster Internacional en Creación y Aceleración Empresarial

<i>México</i>	Universidad Internacional de la Rioja (UNIR)	Maestría en Educación
<i>México</i>	Universidad Internacional de la Rioja (UNIR)	Maestría en Didáctica de la Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas
<i>España</i>	CEREM International Business School	MBA con especialidad en Gestión de Proyectos de Construcción
<i>España</i>	IMF- Smart Education	Máster en data science y business analytics
<i>España</i>	CEREM International Business School	MBA con especialidad en Big Data (CEREM) + Master en Dirección y Desarrollo Directivo (Universidad Nebrija)
<i>España</i>	CEREM International Business School	MBA con especialidad en Educación (CEREM) + Master en Dirección y Desarrollo Directivo (Universidad Nebrija)
<i>Reino Unido</i>	Arden University Reino Unido	MBA (Graduate)
<i>España</i>	Universidad Francisco de Victoria	Máster Universitario en Dirección y Gestión para la Calidad para Centros Educativos

Para el COCYTIEG, es vital el **Impulso a la innovación y el desarrollo tecnológico**, por ello gracias al trabajo de todo el equipo logramos desarrollar las siguientes actividades:



El Gobierno del Estado de Guerrero a través del Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Guerrero (COCYTIEG) estableció una colaboración con en colaboración con Mirai Innovation Research Institute (MIRAI JAPÓN), para lanzar una convocatoria dirigida a Investigadores miembros del Padrón Estatal de Investigadores; docentes del nivel medio superior y superior, estudiantes y egresados de nivel superior y estudiantes de posgrado de instituciones con convenio vigente con el COCYTIEG y que estén interesados en realizar una estancia de capacitación a través del “Programa Emergent Future Technology (EmFuTech)”, en las instalaciones del Asia Pacific Trade Center (ATC) ubicado en Osaka, Japón.

El objetivo de dicho programa es impulsar la formación integral de capital humano altamente especializado en temas importantes relacionados con tecnologías de vanguardia emergentes

De manera específica a través de esta alianza, logramos participar en proyectos industriales proporcionados por empresas asociadas japonesas, universidades o institutos de investigación, Analizar desafíos particulares, diseñando y proponiendo una solución innovadora utilizando tecnologías emergentes y desarrollarán la solución técnica en colaboración con otros participantes guiados por un mentor asignado.



EMFUTECH Guerrero es un programa innovador, que acerca al Estado de Guerrero las principales y más nuevas tecnologías sobre robótica, inteligencia artificial, realidad virtual y aumentada, nanotecnología, bioimpresión, neurotecnología, tecnología, tendencias de innovación y negocios.

Al finalizar la estancia en Japón, el programa otorgó cinco premios a lo más destacado, dónde la comitiva de Guerrero **obtuvo tres de los cinco premios** que EMFUTECH 2023 otorga, los galardonados guerrerenses de esta edición fueron:

- **Best Project for the Industry Award** (team)_Premio al Mejor Proyecto para la industria en equipo:
Est. Eliezer Solano Martínez

Por su destacado trabajo en la implementación de tecnologías innovadoras para la industria.

- **Best Project for the Industry Award** _Premio al Mejor Proyecto para la industria:
Dr. Arturo Enrique Flores Peñaloza

Por su dedicación excepcional a lo largo del programa EMFUTECH.

- **Outstanding Project Award** _Premio al Proyecto Destacado:
Dr. Eduardo de la Cruz Gámez

Por liderar un proyecto sobresaliente con un impacto significativo para la industria.



Una vez culminada su estancia en Japón los becarios trabajan de la mano con el Gobierno del Estado de Guerrero a través del COCYTIEG impartiendo conferencias y talleres a la comunidad estudiantil y científica del estado, con el fin de motivar y promover la participación de los jóvenes Guerrerenses en temas de tecnologías emergentes.

Transformando el Talento Guerrerense

Durante el año 2023, el estado ha asignado apoyos económicos para jóvenes involucrados en eventos nacionales e internacionales. Este fondo está destinado a cubrir gastos asociados con la asistencia a dichos eventos, incluyendo la preparación de proyectos, alimentación y alojamiento. Esta inversión no solo facilita la representación estatal en concursos y eventos de alto calibre, sino que también promueve la excelencia académica y profesional entre los jóvenes.



Estos apoyos son fundamentales en una región donde las barreras económicas a menudo limitan la participación de los jóvenes en plataformas de visibilidad y aprendizaje global. Al eliminar estas barreras, Guerrero fomenta una mayor inclusión y permite que sus jóvenes talentos accedan a redes, recursos que potencian su desarrollo y visibilidad nacional e internacional. Además, estos apoyos económicos impulsan proyectos sociales que a su vez promueven la socialización del conocimiento, aspectos clave para cerrar brechas educativas y equipar a los jóvenes con las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos del futuro. Estas iniciativas son parte de un esfuerzo más amplio para transformar el panorama educativo y económico del estado, asegurando que sus jóvenes no solo sean competentes localmente, sino también competitivos a nivel global.



El **Fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica** es una inversión estratégica para el futuro de nuestro Estado, ya que sienta las bases para un desarrollo sostenible, inclusivo y basado en el conocimiento, por ello el COCYTIEG realizó un conjunto de acciones y políticas destinadas a mejorar y ampliar los recursos y capacidades que permiten el desarrollo de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación como son:

Primera Feria de la Divulgación de la Ciencia y la Democracia

El Gobierno del Estado de Guerrero, a través del Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Guerrero (COCYTIEG) y en colaboración con el Instituto Electoral y de Participación Ciudadana del Estado de Guerrero (IEPCGRO), ha puesto en marcha el proyecto "Primera Feria de la Divulgación de la Ciencia y la Democracia". Esta iniciativa busca promover la ciencia y la tecnología como motores del desarrollo económico y social sostenible, al tiempo que fomenta la participación ciudadana informada y activa en un sistema democrático.



La feria se llevará a cabo en el emblemático Museo Regional de Guerrero, un espacio que simboliza la riqueza cultural del estado. Durante los días 17, 18 y 19 de mayo, en horario de 9:00 a 16:00 horas, se ofrecerá una variada programación de talleres y actividades diseñadas para acercar la ciencia y la tecnología a la ciudadanía y fortalecer los valores democráticos.

Objetivos:

- **Divulgación Científica y Tecnológica:** Compartir conocimientos y avances en ciencia y tecnología, fomentando el interés y la comprensión de su impacto en la sociedad.

- **Fortalecimiento de la Democracia:** Promover la participación ciudadana informada, activa y responsable, a través de la difusión de información y herramientas para el ejercicio de los derechos y deberes cívicos.
- **Desarrollo Sostenible:** Impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación como pilares fundamentales para el progreso económico y social, en armonía con el medio ambiente.



La Primera Feria de la Divulgación de la Ciencia y la Democracia representa un esfuerzo conjunto del gobierno estatal y la sociedad civil para promover la cultura científica y democrática en Guerrero. Se espera que esta iniciativa tenga un impacto positivo en la formación de ciudadanos informados, críticos y comprometidos con el desarrollo de su comunidad y su país.

Padrón Estatal de Investigadores (PEI)

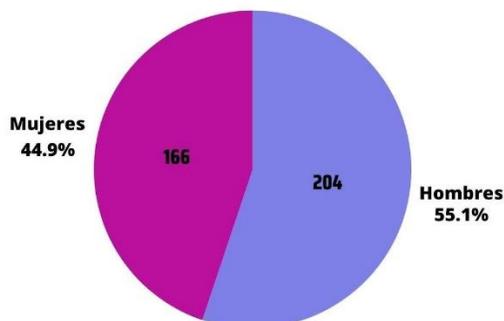
En Guerrero, la investigación científica y tecnológica representa un campo de interés y desarrollo en crecimiento. Por esta razón, la actual administración ha instruido al Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Guerrero (COCYTIEG) para que actualice el Padrón Estatal de Investigadores (PEI). Hasta la fecha, este padrón incluye un total de 370 investigadores guerrerenses distribuidos en nueve áreas del conocimiento (ver Gráfica 1). Las Ciencias Sociales, con un 26.5% de representación, constituyen el área más destacada, seguidas por las Ingenierías y el Desarrollo

Tecnológico, que representan el 14%. Reconociendo incluso la importancia áreas del conocimiento en auge, como Humanidades (3.4%), investigación Multidisciplinaria (5.8%), Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra (7.7%), Biología y Química (8.7%); mostrándose como áreas de conocimiento de oportunidad para implementar acciones que las fortalezcan y refuercen las estrategias ya implementadas ente periodo.



El 41.1% de los integrantes del Padrón Estatal de Investigadores se establece en el puerto de Acapulco debido a obligaciones laborales, mientras que el 33.8% se ubica estratégicamente en la región Centro del estado, destacando su contribución en diversas disciplinas. El restante 18.9% se distribuye entre las regiones de Costa Chica, Tierra Caliente y la Región Norte, áreas que están siendo progresivamente incluidas en las iniciativas estatales de fomento a la investigación. En un esfuerzo continuo por cerrar la brecha de género en el ámbito académico, el estado de Guerrero reconoce y valora especialmente el trabajo de las investigadoras guerrerenses, que representan el 44.9% del padrón, como se detalla en la Gráfica 2.

Distribución por género de integrantes del Padrón
Estatad de Investigadores



Se están implementando políticas para asegurar que estas investigadoras no solo mantengan, sino que también amplíen su presencia en la esfera científica a través de oportunidades equitativas, un acceso justo a recursos y reconocimientos. Además, se están estableciendo estrategias meticulosas para garantizar que las convocatorias sean inclusivas, equitativas y cumplan con los estándares de excelencia, permitiendo una participación igualitaria que refleje verdaderamente la diversidad y el talento del estado.

Por ello, se planteó realizar una plataforma digital propia del estado que genera accesibilidad a información pública referente a los miembros del PEI, brindando un espacio de oportunidad a la población en general, académica y de investigación; para tener un acercamiento a los investigadores e informarse sobre la formación académica, participación en proyectos de investigación, formación de recursos humanos, producción académica y/o científica, divulgación científica o tecnológica, así mismo la gestión y otras actividades relacionadas con la Ciencia y la Tecnología; como parámetros de referencia para la población general, comunidad académica, científica y empresarial de las 7 regiones del estado.

Dicha actualización en la operatividad nos favorece para aumentar la calidad y el compromiso de nuestros investigadores, el 32.4% de los miembros del PEI ha sido reconocido con alguna de las distinguidas categorías del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), más sin embargo, no todos los SNI representantes del estado se encuentran adscritos al PEI, siendo imperante facilitar el acceso a quienes ya han pasado por criterios de evaluación similares a los establecidos en la convocatoria, lo que subraya la competitividad y el alto nivel de la investigación desarrollada en

Guerrero; apegada a lineamientos que cubren con los objetivos establecidos en instancias de referencia nacional e internacional.

**DIRIGIDO A TODOS LOS
Investigadores Residentes
en la Entidad**

e interesados en ingresar o en permanecer dentro
del Padrón Estatal de Investigadores

Deberán registrarse en la nueva plataforma: pei.cocytieg.gob.mx

El Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Guerrero (COCYTIEG), ha iniciado un proceso de transformación buscando un mejor desempeño de sus funciones; por lo que, dentro de sus acciones se hace necesaria la implementación de una nueva plataforma digital que aloje la información científica, tecnológica y de innovación a que hace referencia el artículo 10 de la Ley 076 de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Guerrero.

Por lo anterior, y en cumplimiento a lo que establece el precepto en mención, referente al Padrón Estatal de Investigadores y al Sistema Estatal de Investigadores; el Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Guerrero convoca a los científicos y tecnólogos que laboren en instituciones de educación y de investigación del sector público o privado del Estado, así como a las personas que realicen actividades de investigación y desarrollo en centros de investigación, empresariales o particulares, a que participen con su registro en la nueva plataforma digital del Padrón Estatal de Investigadores, de acuerdo con las siguientes

BASES:

a. La Convocatoria está abierta para todos los investigadores residentes en la Entidad, que realicen actividades científicas, tecnológicas y/o de innovación en alguna institución con domicilio en el Estado y su trabajo sea en beneficio de Guerrero.

b. Podrán participar todos aquellos investigadores que por encontrarse realizando estudios de posgrado, estancias profesionales, de investigación, desarrollo tecnológico y/o de innovación, radiquen temporalmente fuera del Estado; siempre que conserven su adscripción en una institución residente en el territorio estatal y demuestren su compromiso de reincorporarse a la misma, al concluir o al término de su comisión.

Para lo anterior y como interesados en ingresar o permanecer dentro del Padrón Estatal de Investigadores, deberán subir los siguientes documentos en la nueva plataforma digital,

Laboratorios de enseñanza e innovación STEAM

Una de las prioridades del gobierno del estado de Guerrero ha sido fortalecer la educación y reducir la deserción escolar, particularmente en el nivel medio superior, donde se identifica una alta tasa de abandono. En respuesta a este desafío, este año se ha puesto en marcha el Proyecto "Laboratorios de Enseñanza e Innovación STEAM" (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas). Estos laboratorios son espacios educativos diseñados para desarrollar habilidades prácticas y de resolución de problemas, mediante la implementación de proyectos y experimentos que permiten a los estudiantes aplicar y reforzar los conceptos STEAM de forma relevante.

El objetivo principal de estos laboratorios es inspirar a los estudiantes y estimular su interés por medio de la experimentación práctica, la resolución de problemas y el

trabajo colaborativo, proporcionando así herramientas esenciales para su desarrollo integral tanto en el ámbito académico como profesional.



El proyecto en esta administración tiene la ambición de generar 7 espacios (uno por región del estado) acondicionados con equipamiento tecnológico de punta que permitan desarrollar en cada sede actividades académicas, pero que también sean referencia en su región de un espacio tecnológico en el que se puedan realizar proyectos y actividades que fortalecen a la comunidad guerrerense científica, inter y multidisciplinaria del STEAM. Por ejemplo, en diciembre se inauguró el primero "Laboratorio de Enseñanza e Innovación STEAM" en el CONALEP #113, ubicado en Chilpancingo de los Bravo, Guerrero; el cual cuenta con 21 computadoras de alta gama y conexión a internet de alta velocidad, que son esenciales para llevar a cabo actividades educativas innovadoras.



Como parte de las actividades de este primer laboratorio, se lanzó el programa "Inmersión STEAM", dirigido a fortalecer y capacitar tanto a profesores como a estudiantes de nivel medio superior a través de talleres, conferencias, cursos y diplomados en áreas STEAM. Este programa se alinea con la filosofía de la Nueva Escuela Mexicana, promoviendo una integración efectiva de estas disciplinas en el currículo educativo.

Hasta la fecha, este programa ha atendido a un total de 26 estudiantes (6 mujeres, 23%, y 20 hombres, 77%), así como 8 docentes (1 mujer, 13%, y 7 hombres, 87%). Contando con la colaboración de 4 investigadores miembros del Padrón estatal y 1 científica invitada (3 mujeres, 60%, y 2 hombres, 40%) quienes desarrollan temas y subtemas referentes a la Introducción a las áreas STEAM y su metodología.



En otro aspecto importante del Consejo durante este periodo fue importante **Difundir y promover las actividades**, logros y avances en materia de ciencia, tecnología e innovación del estado de Guerrero, alineados con los objetivos nacionales, para fomentar una cultura científica y tecnológica en la sociedad guerrerense.

se realizaron diversas estrategias con el objetivo de impactar positivamente en la comunidad científica y educativa de nuestro estado, ratificando el compromiso con la divulgación del conocimiento y el impulso de acciones innovadoras para transformar la educación científica y tecnológica en nuestro estado. en la formación científica y tecnológica de los jóvenes guerrerenses, **a través de un uso efectivo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs)** para amplificar el alcance e impacto de sus iniciativas.

A través de una combinación de **canales digitales**, incluyendo redes sociales oficiales y colaboraciones con la Dirección General de Comunicación Social del estado, se logró una difusión amplia y efectiva de sus actividades, proyectos y logros en ciencia, e innovación. Este enfoque multicanal ha permitido que la información llegue a un público más amplio y diverso.

El uso innovador de las TICs se evidencia en el diseño y promoción digital de convocatorias para eventos clave, como el "segundo Concurso Estatal de Ensayo del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia", "Inmersión STEAM", "FEGUECI" y las "Primeras Jornadas de Divulgación, Difusión y Actualización en Salud". La difusión de estas convocatorias no se limitó a las plataformas propias del Consejo, sino que se expandió a las páginas oficiales de diversas dependencias gubernamentales y organismos públicos descentralizados, maximizando así su visibilidad y alcance.

Se realizó el diseño y difusión de campañas de concientización sobre fenómenos astronómicos; utilizando diversos canales de comunicación digital, estas campañas lograron informar y educar a la población guerrerense sobre cómo observar de manera segura el eclipse anular de octubre de 2023. se realizaron transmisiones en vivo a través de las redes sociales, permitiendo que aquellos que no pudieron asistir en persona, disfrutarán del fenómeno de manera segura. Estas transmisiones incluyeron explicaciones de expertos sobre los aspectos científicos de los eclipses y su importancia astronómica, en donde, es importante destacar que en el evento del eclipse total solar se registraron 15,178 visualizaciones durante el en vivo.

Se estableció un foro virtual para que los investigadores del "Padrón Estatal de Investigadores" compartan sus trabajos con la comunidad. A través del webinar "Transformando el conocimiento", es un espacio digital que permite a los científicos presentar sus investigaciones y hallazgos más recientes. Se han emitido 20 episodios de este programa. Cada transmisión brinda una plataforma accesible para que los investigadores expongan sus proyectos, metodologías y resultados, fomentando así la difusión del conocimiento científico producido en nuestra entidad.

Se realizó la producción de 16 "Cápsulas del Conocimiento", en las cuales se abordaron una variedad de temas relevantes en el ámbito de la ciencia, la tecnología y la innovación, presentados de forma concisa y fácil de entender. Cada cápsula se diseñó para captar la atención del público y despertar su interés en temas científicos, promoviendo así la cultura científica en el Estado de Guerrero. La difusión de estas cápsulas en redes sociales y otras plataformas digitales permite llegar a un público diverso, incluyendo jóvenes, estudiantes, profesionales y público en general. Este formato digital facilita que la información sea compartida fácilmente, aumentando su alcance y potencial impacto.