

El Estado de Coahuila a través del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (COECYT), con el apoyo de la Secretaría de Educación y con fundamento en el Programa Especial de Innovación, Ciencia y Tecnología (PEICYT) 2017-2023, con el objeto de impulsar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación entre los jóvenes en los diferentes sistemas educativos de la entidad, así como fomentar las vocaciones científicas,

## CONVOCA

A estudiantes coahuilenses de educación media superior y superior, interesados en el desarrollo de proyectos científicos y tecnológicos a participar en la

## FERIA DE CIENCIAS E INGENIERÍAS COAHUILA 2022

### OBJETIVOS

#### Objetivo General

Mediante su participación en un concurso de proyectos de investigación científica y tecnológica, los estudiantes de educación media superior y superior desarrollarán competencias científicas, tecnológicas y de innovación, con el énfasis en el enfoque de la indagación, el aprendizaje vivencial y significativo a través de proyectos, enfocados a dar respuesta a las necesidades y problemáticas de su entorno.

#### Objetivos Específicos

Los estudiantes lograrán:

- Realizar un aprendizaje vivencial a través de proyectos con un enfoque metodológico estructurado para mejorar sus habilidades de investigación científica.
- Mejorar sus competencias, principalmente la comunicación, colaboración, creatividad y pensamiento crítico.
- Interactuar con otros participantes y la comunidad educativa, reconociendo que el conocimiento se construye en colectivo, es multidisciplinario y transversal.
- Conocer sobre la cultura de protección a la propiedad industrial, para aplicarla en sus proyectos.
- Adquirir experiencia práctica y obtener reconocimientos que integrarán a su portafolio de vida y carrera.

Bajo las siguientes:

## BASES

### 1. Participantes

1.1 Podrán participar los estudiantes inscritos en instituciones educativas públicas y privadas del estado de Coahuila, de acuerdo con los siguientes niveles educativos:

- Medio superior.
- Superior.

1.2 El proyecto por registrar podrá tener una de las siguientes modalidades:

- **Investigación Científica** ([Anteproyecto Anexo 1](#))

Se entiende por proyectos de Investigación Científica al proceso sistemático, organizado y objetivo que a través de actividades intelectuales y experimentales busca incrementar el conocimiento, averiguar datos y proponer soluciones en un área.

- **Desarrollo Tecnológico** ([Anteproyecto Anexo 2](#))

Se entiende por proyectos de Desarrollo Tecnológico al uso sistemático del conocimiento y la investigación encaminado a la producción de materiales, dispositivos, sistemas o métodos incluyendo el diseño, desarrollo, mejora de prototipos, procesos, productos, servicios o modelos organizativos.

1.3 El proyecto podrá ser desarrollado de manera individual o en equipo de hasta tres integrantes como máximo. Los miembros del equipo son irremplazables a lo largo de la investigación.

1.4 Los estudiantes podrán participar y estar registrados solamente en un proyecto.

1.5 En caso de que el proyecto se presente en equipo, los estudiantes elegirán un líder, quien desempeñará esta función durante todas las etapas, y será el único contacto oficial con el COECYT durante la Feria.

1.6 El líder se encargará de llevar a cabo el registro del proyecto, subir los documentos en la plataforma y dar respuesta a los correos y comunicados.

1.7 Los estudiantes realizarán desde el inicio de la investigación una bitácora que describa el desarrollo del proyecto. Se sugiere que sea una libreta tipo diario o un cuaderno sin resorte.

1.8 Automáticamente se descalificará aquel proyecto que presente plagio. Para evitar lo anterior,



es muy importante la búsqueda de antecedentes, así como incluir en el anteproyecto escrito las referencias de donde proviene la información que se está presentando.

- 1.9 En caso de ser un proyecto de continuidad se debe mencionar en el resumen y utilizar el Formato 7 [Proyecto de Continuidad](#).

## 2. Asesores

- 2.1. Cada proyecto contará con un asesor, quien será un docente adscrito a la institución educativa a la que pertenecen los participantes y que tenga conocimiento en metodología de la investigación.
- 2.2. Cada asesor podrá acompañar a un máximo de **tres** proyectos.
- 2.3. Los asesores podrán participar de manera gratuita en actividades de formación continua que ofrecerá el COECYT a través de plataformas de educación a distancia y de talleres presenciales.

## 3. Áreas del conocimiento

Los proyectos deberán ser originales y congruentes con alguna de las siguientes áreas del conocimiento.

### 3.1 **Ciencias de la Tierra y Ambientales (CTA)**

Es el campo del conocimiento que tiene por objeto el estudio de la naturaleza utilizando para ello método científico. Los proyectos de esta categoría buscan apoyar el desarrollo sustentable, rural y de la agroindustria. Así como proponer estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático.

- Ciencias de la tierra
- Ciencias animales
- Ciencias de las plantas
- Agroindustria y alimentos
- Ingeniería ambiental

### 3.2 **Ciencias Básicas (CB)**

Las disciplinas que se basan en la observación y experimentación para crear conocimientos y cuyos contenidos pueden sistematizarse a partir del lenguaje matemático. Se caracteriza por ser rigurosa en sus mediciones y predicciones son cuantificables.

- Biología
- Bioquímica
- Física
- Astronomía



- Matemáticas
- Química

### 3.3 Energías (EN)

La energía es la capacidad de los cuerpos para realizar un trabajo y producir cambios en ellos mismos o en otros cuerpos. Es decir, el concepto de energía se define como la capacidad de hacer funcionar las cosas.

- Energía química
- Energías renovables

### 3.4 Medicina y Ciencias de la Salud (MCS)

Comprenden el estudio de la vida, la salud y las enfermedades. Implica el conocimiento técnico para el mantenimiento y recuperación de la salud, aplicándolo al diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades.

- Detección y diagnóstico de enfermedades
- Prevención de enfermedades
- Tratamiento y terapias de enfermedades
- Identificación y pruebas de medicamentos
- Estudios preclínicos.

### 3.5 Ciencias Sociales y Económico Administrativas (CSEA)

Su objetivo es fundamentalmente el estudio de las actividades del ser humano y su comportamiento al interpretar, comprender y explicar los fenómenos y las manifestaciones sociales. Los proyectos de esta categoría buscan impulsar el desarrollo social incluyente.

- Ciencias de la conducta
- Ciencias de la educación
- Ciencias sociales
- Gestión empresarial

### 3.6 Ingenierías (ING)

Es el estudio y aplicación de las distintas ramas de la tecnología y que con ayuda del conocimiento proveniente de las ciencias pueden resolver problemas y satisfacer necesidades humanas. Los proyectos de esta categoría buscan impulsar el desarrollo económico y de competitividad.

- Ingeniería biomédica
- Ingeniería mecánica
- Ingeniería mecatrónica
- Ingeniería eléctrica
- Ciencia de los materiales



### 3.7 Sistemas Computacionales (SC)

Estudia el desarrollo de sistemas automatizados y el uso de los lenguajes de programación. Se enfoca al análisis, diseño y la utilización del hardware y software para lograr la implementación de las más avanzadas aplicaciones industriales, telemáticas y científicas.

- Sistemas de software
- Sistemas embebidos
- Diseño de aplicaciones

## 4. Registro del proyecto

El estudiante elegido como líder del proyecto llevará a cabo el registro del proyecto de la siguiente manera:

- 4.1 Para poder registrar el proyecto es necesario que por lo menos uno de los integrantes del equipo haya asistido al taller “**Protocolos de proyectos de investigación**”, que será impartido en modalidad virtual los días 30 y 31 de marzo y 6 y 7 abril a través de la plataforma Teams.
- 4.2 El registro será a través del sistema en línea que estará disponible a partir del **15 de abril** en la página [www.coecytcoahuila.gob.mx](http://www.coecytcoahuila.gob.mx)
- 4.3 El registro se realiza con un anteproyecto que incluye los siguientes elementos:
  - Introducción
  - Antecedentes
  - Definición del problema de investigación o meta de ingeniería
  - Justificación
  - Objetivos
  - Metodología
  - Hipótesis (para proyectos de Investigación Científica)
  - Ejecución y construcción (para proyectos de Desarrollo Tecnológico)
  - Referencias bibliográficas
- 4.4 Los proyectos finalistas incluirán, además
  - Conclusiones
  - Resultados
- 4.5 El registro del proyecto deberá acompañarse de los siguientes documentos legibles en PDF (máximo de 2 MB) y los formatos requeridos para todos los proyectos. Se pueden descargar en la página [www.coecytcoahuila.gob.mx](http://www.coecytcoahuila.gob.mx)
  - Formato de Inscripción del Proyecto de Investigación ([FIPI](#)).
  - Plan de investigación:



- a. [Anteproyecto Investigación Científica \(Anexo 1\)](#)
  - b. [Anteproyecto Desarrollo Tecnológico \(Anexo 2\)](#)
- Identificación oficial de los estudiantes y del asesor, éstas deberán ser por ambos lados y en un solo documento (credencial INE, o pasaporte). En caso de estudiantes menores de edad, será la credencial escolar.
  - Carta de postulación por parte de la institución educativa ([Ejemplo de formato](#))
  - Formato de revisión del asesor ([Formato 1](#)).
  - Formato de revisión del estudiante ([Formato 1A](#)).
  - Formato de declaratoria de ética (se requiere uno por estudiante) ([Formato 1B](#)).
  - Constancia de participación en el taller **“Protocolos de proyectos de investigación”**.
- 4.6 A todos los proyectos se les recomienda contar con la opinión de un científico calificado, quien deberá ser un profesor investigador de una universidad o centro de investigación especialista en el tema del proyecto, para sugerir las mejoras y/o cambios que ayuden al desarrollo de éste ([Formato 2. Científico calificado](#)).
- 4.7 Los proyectos se acompañarán de los formatos especiales que apliquen a cada caso particular. Se recomienda hacer la revisión de Check List, para determinar los formatos que se requieren ([Check List](#)).
- 4.8 Se pueden descargar en la página [www.coecyt.gob.mx](http://www.coecyt.gob.mx). Deberán ser documentos legibles en PDF y/o JPG (tamaño máximo de cada archivo 2 MB).
- [Formato 1C Instituto de Investigación Regulada \(Formato 1C\)](#).
  - [Formato 2 Científico calificado \(Formato 2\)](#).
  - [Formato 3 Evaluación de riesgo \(Formato 3\)](#).
  - [Formato 4 Personas participantes \(Participantes Humanos\) \(Formato 4\)](#).
  - [Formato 6A Agentes biológicos potencialmente peligrosos \(Formato 6A\)](#).
  - [Formato 7 Proyecto de continuidad \(Formato 7\)](#).
  - [Formato HI consentimiento de persona informada](#).
- 4.9 El periodo de registro concluirá el **31 de mayo de 2022**.

## 5. Evaluación de pertinencia

- 5.1 El proceso de evaluación será coordinado por el COECYT Coahuila.
- 5.2 La evaluación de pertinencia será para verificar el cumplimiento de la documentación y formatos completos. La realiza el comité organizador.



**5.3** El resultado de la evaluación de pertinencia de los proyectos acreditados se podrá consultar en la página web [www.coecytcoahuila.gob.mx](http://www.coecytcoahuila.gob.mx) el día 15 de junio. No habrá proyectos condicionados, solo aprobados o rechazados.

## **6. Mentoría**

**6.1** Los proyectos que cumplan con todos los formatos y que sean aprobados en la evaluación de pertinencia, pasarán a un proceso de mentoría en la cual recibirán asesoría de un profesor universitario o investigador para apoyarlos en realizar mejoras a los proyectos de investigación.

**6.2** Se asignará un mentor por proyecto que se enfocará en revisar y retroalimentar los elementos que integran los planes de investigación.

**6.3** Los mentores realizarán las siguientes actividades:

- Revisión detallada de los anteproyectos de investigación asignados.
- Llenar el formato en línea de retroalimentación a los equipos y brindar recomendaciones propositivas.
- Las recomendaciones podrán incluir revisiones bibliográficas, apoyo para realizar experimentos, detalles para fortalecer la parte teórica o práctica de los proyectos, entre otros.
- Si el mentor y el equipo lo desean, podrán estar en comunicación de manera directa, por correo, teléfono o el medio que definan en común acuerdo.

**6.4** El plan de investigación con la retroalimentación del mentor será enviado a los participantes a más tardar el 30 de junio de 2022.

**6.5** Los equipos participantes tendrán el hasta el 30 de agosto de 2022 para realizar correcciones, definir detalles del proyecto y subir a la plataforma el plan de investigación actualizado atendiendo las recomendaciones del mentor.

**6.6** Los proyectos que hayan actualizado el plan de investigación serán acreditados para participar en la Segunda Fase. No habrá proyectos condicionados, sólo aprobados o rechazados.

## **7. Evaluación Segunda Fase**

**7.1** Los proyectos aprobados en esta fase serán calificados por tres evaluadores.

**7.2** Los resultados de los proyectos aprobados para la Fase Final de la Feria se darán a conocer el 19 de septiembre, serán publicados en la página [www.coecytcoahuila.gob.mx](http://www.coecytcoahuila.gob.mx).

**7.3** El COECYT organizará sesiones virtuales de capacitación para apoyar la preparación de los participantes de proyectos finalistas, esta capacitación se realizará el 29 y 30 de septiembre a través de la plataforma Teams.



7.4 Los proyectos finalistas incluirán, además, en los planes de investigación actualizados las Conclusiones y los Resultados.

7.5 Los planes de investigación finales y la presentación se cargarán en la plataforma a más tardar el 10 de octubre.

- Investigación Científica ([Proyecto Anexo 3](#))
- Desarrollo Tecnológico ([Proyecto Anexo 4](#))

## 8. Evaluación Final y presentación de proyectos

8.1 La Evaluación final será la Feria Estatal, es el evento que reúne de manera virtual a los participantes de proyectos finalistas en el que expondrán los resultados de sus investigaciones.

8.2 Se llevará a cabo del 24 al 28 de octubre de 2022 de forma virtual, la dinámica y día exacto de la presentación del proyecto serán comunicados a los finalistas por correo electrónico.

8.3 Debido a las condiciones de salud pública, la evaluación final de los proyectos se llevará a cabo en línea en la plataforma Teams.

8.4 Cada proyecto será revisado por al menos tres especialistas en el área del conocimiento y de investigación correspondiente, quienes fungirán como evaluadores.

8.5 Los evaluadores, además de revisar todos los criterios comprendidos en los planes de investigación que se mencionan en el punto 4.2 de esta convocatoria, realizarán una evaluación por competencias considerando las siguientes:

- Maneras de pensar
  - Creatividad e innovación
  - Pensamiento crítico
  - Resolución de problemas
- Maneras de trabajar
  - Comunicación
  - Colaboración
- Herramientas para trabajar
  - Apropiación de las tecnologías digitales
  - Manejo de la información
- Maneras de vivir en el mundo
  - Vida y carrera
  - Responsabilidad personal y social
  - Ciudadanía local y global





## 9. Reconocimientos y premios

El COECYT Coahuila hará entrega de los siguientes reconocimientos y premios:

9.1 Se entregará diploma de participación a todos los estudiantes y asesores finalistas.

9.2 Se otorgará reconocimiento y medalla al primero, segundo y tercer lugar por nivel educativo y para cada una de las siguientes áreas del conocimiento:

- Ciencias de la Tierra y Ambientales.
- Ciencias Básicas.
- Energías.
- Medicina y Ciencias de la Salud.
- Ciencias Sociales y Económico Administrativas
- Ingenierías.
- Sistemas Computacionales.

9.3 El COECYT apoyará los trámites de protección industrial de los proyectos que cumplan los requisitos de factibilidad, aprueben la búsqueda tecnológica y sigan el proceso de registro asesorados por el IMPI.

9.4 Los equipos seleccionados para trámites de propiedad industrial recibirán capacitación (asesores y estudiantes) por parte del IMPI. La participación en capacitación es indispensable para que el COECYT realice los pagos de solicitudes ingresadas.

## 10. Calendario

FERIA DE CIENCIAS E INGENIERÍAS COAHUILA 2022	
Publicación de Convocatoria	22 de marzo 2022
Taller de acreditación "Protocolos de proyectos de investigación"	30 y 31 marzo, 6 y 7 abril
Registro de proyectos	18 de abril al 31 de mayo
Resultados Evaluación de pertinencia	15 de junio
Actualización de plan de investigación, subir a plataforma	30 de agosto
Publicación de resultados segunda fase	19 de septiembre
Capacitación de Propiedad Industrial impartida por el IMPI	26 al 30 septiembre
Capacitación para finalistas	29 y 30 de septiembre
Fecha límite para recepción de presentación y plan de investigación actualizado	10 de octubre
Evaluación en línea de proyectos Fase Final	24 al 28 de octubre
Publicación de resultados	4 de noviembre
Ceremonia de premiación	11 de noviembre



## 11. Generalidades

- 11.1 La organización de la Feria estará a cargo del COECYT, quien será el responsable de informar con anticipación sobre la realización de esta, la documentación requerida y demás información relevante, así como las reglas de participación que deberán respetar todos los participantes
- 11.2 Toda la información presentada por los participantes y aquella que se genere durante el proceso de evaluación, tendrá el carácter de estrictamente confidencial y no será empleada para ningún fin distinto al de los procesos de evaluación y selección.
- 11.3 Los resultados del proceso de evaluación que emiten los evaluadores y el Comité de Revisión Científica son inapelables.
- 11.4 Cualquier situación no prevista en la presente Convocatoria, se resolverá oportunamente por el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (COECYT).
- 11.5 Toda la información relacionada con la Feria se publicará en la página web [www.coecytcoahuila.gob.mx](http://www.coecytcoahuila.gob.mx)

Para dudas o comentarios sobre esta convocatoria, puede comunicarse con:

Lic. Karina García Robledo.

Correo electrónico: [kgarcia.coecyt@seducoahuila.gob.mx](mailto:kgarcia.coecyt@seducoahuila.gob.mx)

Teléfono: 844 489 37 37

WhatsApp: 844 489 36 36

FERIA DE  
CIENCIAS E INGENIERÍAS  
COAHUILA 2022

Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Coahuila  
Saltillo, Coahuila a 22 de marzo de 2022

<https://coecytcoahuila.gob.mx/feria-de-ciencias-e-ingenierias-coahuila-2022/>

Síguenos en Facebook: [/FICoahuila](https://www.facebook.com/FICoahuila)