

## CONVOCATORIA PROGRAMA FERIA DE CIENCIAS E INGENIERÍAS DEL ESTADO DE MÉXICO FECIEM 2020

El Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECYT), de conformidad con lo establecido en los numerales 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 13 y demás relativos y aplicables de las Reglas de Operación del Programa Feria de Ciencias e Ingenierías del Estado de México, publicadas en el Periódico Oficial Gaceta del Gobierno el 13 de diciembre de 2018:

### CONVOCA

A estudiantes inscritos en Instituciones educativas de nivel medio superior y superior, Públicas o Privadas, establecidas en el Estado de México, que cuenten con REVOE; interesados en participar con la presentación de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico o innovación en la Feria de Ciencias e Ingenierías del Estado de México con la finalidad de promover e impulsar el desarrollo de la ciencia y tecnología en la Entidad.

Para participar es necesario cumplir con las siguientes:

### BASES

**PRIMERA.** Los estudiantes participantes deben tener mínimo 15 años y como máximo 24 años cumplidos al momento de presentar su proyecto en la Tercera fase de evaluación. Asimismo, deberán contar con un proyecto de acuerdo a lo establecido en los Términos de Referencia de Feria Nacional y Latinoamericana de Humanidades, Ciencias e Ingenierías 2020 y enfocado en alguna de las siguientes áreas del conocimiento:

#### Ingenierías

- Eléctrica, Mecánica, Electrónica, Mecatrónica, Materiales, Química (proyectos enfocados en el desarrollo de tecnología para realizar procesos químicos), Bioingeniería, Civil, Industrial y Aeronáutica.

#### Ciencias de la Computación

- Algoritmos, Bases de Datos, Inteligencia Artificial, Redes y Comunicaciones, Gráficos, Ingeniería de Software, Lenguajes de Programación, Sistemas de Cómputo y Sistemas Operativos.

#### Ciencias Exactas

- Química (Proyectos enfocados en ciencia básica: Físicoquímica, Química Orgánica, Química Inorgánica, Química Analítica, Química General).
- Física y Astronomía.
- Matemáticas.
- Biología (Ecología, Patología, Fisiología, Genética, Evolución).
- Geografía (Geología, Mineralogía, Fisiografía, Oceanografía, Meteorología, Climatología, Sismografía, Geofísica).

#### Ciencia y Tecnología de los Alimentos

- Producción, transformación o elaboración de los alimentos; Calidad y Seguridad de procesos alimenticios; caracterización de alimentos y funcionalidad; desarrollo de nuevos productos alimenticios.

#### Manejo Ambiental y Análisis Ambiental

- Biorremediación, Manejos de Ecosistemas, Ingeniería Ambiental, Ingeniería de Recursos Renovables, Manejo de Recursos de la Tierra, Reciclaje Forestal, Manejo de Desechos, Contaminación y Calidad del Agua, Suelo y Aire.

#### Medicina y salud

- Medicina y Salud (Diagnóstico y tratamiento de enfermedades, Epidemiología, Genética, Biología Molecular de enfermedades, Fisiología y Fisiopatología). Estos proyectos deberán de cumplir con un protocolo médico.
- Microbiología (Antibióticos, Antimicrobianos, Bacteriología, Genética Microbiana, Virología).

- Bioquímica y Biología Celular y Molecular (Bioquímica General, Metabolismo, Bioquímica Estructural, Biología Celular, Genética Celular y Molecular, Inmunología, Biología Molecular).

**SEGUNDA.** Los estudiantes que participen en la FECIEM deberán cumplir con las siguientes especificaciones:

- Encontrarse sin adeudos o sanciones con el COMECYT.
- Presentar un proyecto inscrito por primera vez o en su defecto un proyecto de continuidad que haya participado máximo en dos Convocatorias anteriores a la presente; de ser así, se deberá informar dicha situación, en caso de no hacerlo y ser detectado, el registro no se tomará en cuenta.
- Registrar un proyecto, el cual podrá ser desarrollado y presentado por uno o máximo tres estudiantes. En caso de que alguno de los participantes, por causas de fuerza mayor no pueda continuar, deberá notificar su baja a través de un escrito dirigido a la Dirección de Investigación Científica y Formación de Recursos Humanos del COMECYT, justificando el motivo de la baja. Dicho documento deberán suscribirlo todos los integrantes del proyecto (estudiantes y asesor) y enviarlo al correo electrónico [feciem.comecyt@edomex.gob.mx](mailto:feciem.comecyt@edomex.gob.mx).
- Nombrar a un líder de proyecto, quien fungirá como el contacto y enlace directo con la Dirección de Investigación Científica y Formación de Recursos Humanos del Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECYT), quien hará del conocimiento a los demás integrantes del equipo de la información referente a su participación.
- Los estudiantes participantes deberán registrar a un asesor interno, quien deberá cumplir con las siguientes características: ser docente o profesor adscrito a la Institución educativa a la que pertenecen los estudiantes participantes y que su formación académica sea congruente con el área de conocimiento en la que se encuentre enfocado el proyecto. **Dicho asesor no podrá participar como evaluador experto durante la FECIEM.**

**TERCERA.** Para registrar el proyecto, los líderes deberán ingresar al Sistema en línea de la FECIEM del 25 de mayo al 24 de julio de 2020, disponible en la página web del COMECYT, en la siguiente dirección electrónica:

<http://intranet.comecyt.edomex.gob.mx/feriadeciencias/>

Deberán adjuntar los siguientes documentos de manera legible en formato PDF:

- Por estudiante (s) y asesor interno:
  - a) Clave Única de Registro de Población (CURP)
  - b) Identificación oficial (credencial para votar); en caso de ser menor de edad, identificación con fotografía por ambos lados expedida por la Institución donde realiza sus estudios, del ciclo escolar en curso, además de la identificación oficial del padre, madre o tutor. En todos los casos la identificación oficial deberá ser vigente; ser escaneada por ambos lados y adjuntar en un solo documento.
  - c) Comprobante de domicilio a su nombre (con vigencia no mayor a 3 meses). Para los estudiantes, el comprobante deberá estar a nombre del padre, madre o tutor del mismo.
- Por proyecto:
  - a) Carta de postulación. \*(Formato A)
  - b) Formato de Revisión del Estudiante. \*(Formato 1A)
  - c) Formato de Aprobación del Estudiante. \*(Formato 1B), uno por estudiante.
  - d) Carta de Ética. \*(Formato E)
  - e) Protocolo de investigación. \*(Formato B1)
  - f) Formato de Inscripción del Proyecto de Investigación (FIPI) \*(Formato C)
  - g) Resumen del proyecto en el que se describa de manera breve el problema, justificación, métodos a utilizar. La extensión del resumen no deberá exceder las 80 palabras.
  - h) Además de lo anterior, en caso de que el proyecto sea de continuidad deberá presentar:  
\*Formato de proyecto de continuidad. \*(Formato 7)  
\*Carta de postulación informando los objetivos alcanzados y los que se pretenden alcanzar.

**Nota:** Serán rechazados los registros cuya documentación anexa en el sistema en línea de la FECIEM no esté completa y correcta.

**CUARTA.** La presente Convocatoria estará vigente desde la fecha de su publicación y hasta el día en que se emitan los resultados de la Tercera fase de evaluación, considerando la participación en Ferias homólogas nacionales o internacionales de proyectos acreditados.

**QUINTA.** Una vez cerrado el periodo de registro, los proyectos que cumplan con todos los requisitos solicitados, serán sometidos a un proceso de evaluación por parte del Comité de Evaluadores durante la Primera y Segunda fase, además de las Comisiones de Evaluación en la Tercera fase.

#### Primera fase de evaluación:

Los proyectos registrados correctamente serán evaluados tomando en consideración los siguientes criterios: los aspectos metodológicos de la investigación, la factibilidad, el impacto y aportación del proyecto.

Únicamente los proyectos con dictamen aprobado y aprobado condicionado pasarán a la siguiente fase de evaluación.

#### Segunda fase de evaluación:

Para esta fase, previo a la evaluación, los participantes deberán considerar lo siguiente:

1. En caso de que se considere necesario, podrán invitar a un asesor externo especialista en el tema del proyecto que refuerce el desarrollo de la investigación.
2. Los líderes deberán ingresar al sistema en línea de la FECIEM, el 10 y 11 de septiembre de 2020 para adjuntar e ingresar la siguiente información:
  - 2.1. Actualizar el resumen, según los avances obtenidos en el desarrollo del proyecto.

- 2.2. Avances de investigación del proyecto, conforme al \*Formato B2.
- 2.3. En caso de contar con asesor externo; carta compromiso \*(Formato D).
- 2.4. El asesor interno del proyecto deberá llenar minuciosamente el Formato de Revisión del Asesor. \*(Formato 1).
- 2.5. Atendiendo al Formato de Revisión del Asesor y considerando las observaciones realizadas por los evaluadores, registrar los siguientes formatos especiales que apliquen:
  - 2.5.1 Formato de instituto de investigación regulada. \*(Formato 1C).
  - 2.5.2. Formato de científico calificado. \*(Formato 2).
  - 2.5.3. Formato de evaluación de riesgo. \*(Formato 3).
  - 2.5.4. Formato de participantes humanos. \*(Formato 4).
  - 2.5.5. Formato de animales vertebrados. \*(Formato 5A).
  - 2.5.6. Formato de animales vertebrados en instituto de investigación. \*(Formato 5B).
  - 2.5.7. Formato de agentes biológicos potencialmente peligrosos. \*(Formato 6A).
  - 2.5.8. Formato de tejidos humanos y animales vertebrados. \*(Formato 6B).
  - 2.5.9. Formato consentimiento de humano informado. \*(Formato HI).

Una vez cumplidos los requisitos anteriores, los proyectos se someterán a una Segunda fase de evaluación, conforme a lo siguiente:

- a) La evaluación se enfocará al análisis del desarrollo de la metodología, discusión de resultados y conclusiones parciales.
- b) El Comité determinará si los proyectos son aprobados o no aprobados.
- c) Únicamente pasarán a la Tercera fase de evaluación los proyectos aprobados.

#### Tercera fase de evaluación:

Para esta fase, los líderes de proyecto deberán considerar lo siguiente:

1. Ingresar al sistema en línea de la FECIEM el 26 y 27 de octubre de 2020 para adjuntar el Protocolo de Investigación con fecha límite de experimentación del 23 de octubre de 2020 \*(Formato B3) y el Reporte Final de Investigación \*(Formato B4) atendiendo en el tiempo establecido las observaciones realizadas. Dicho reporte formará parte del libro de resúmenes que el COMECYT publicará.
2. La evaluación será realizada a través del sistema en línea de la FECIEM.
3. La Dirección de Investigación Científica y Formación de Recursos Humanos del COMECYT será responsable de publicar la dinámica de evaluación.

En la evaluación, deberán presentar la siguiente documentación:

- a. Copia del Protocolo de Investigación \*(Formato B3).
- b. El cuaderno de trabajo o Bitácora de Investigación donde se describe la metodología experimental y su desarrollo.
- c. Un cartel como herramienta de exposición, de acuerdo al formato que en su momento se hará llegar vía correo electrónico.
- d. Carta de postulación \*(Formato A).
- e. Formato de Inscripción del proyecto de investigación (FIPI) \*(Formato C).

La evaluación se realizará conforme a lo siguiente:

- a. Serán evaluados por al menos tres evaluadores expertos en el área del conocimiento en la que este enfocado el proyecto.
- b. Los criterios a considerar son: aspectos metodológicos incluidos en el Protocolo de Investigación (Formato B3), dominio del proyecto, presentación del cartel, seguridad y claridad en la exposición, impacto, valor y aportación del trabajo.

- c. Los evaluadores asignarán un máximo de 20 puntos a cada criterio, el puntaje total va de 0 a 100 puntos. El puntaje final será registrado en el sistema en línea de la FECIEM.

El COMECYT con base en los resultados podrá gestionar acreditaciones y en su caso asignarlas a proyectos destacados para que participen en Ferias de Ciencias Homólogas. Las acreditaciones para participación se notificarán al concluir la Tercera fase de evaluación.

**SEXTA.** Los Sujetos de apoyo del Programa serán:

- a) **Los Evaluadores Expertos** que hayan participado durante las tres fases de evaluación, se les otorgará un apoyo económico mediante transferencia bancaria por la cantidad de \$4,500.00, la cual será entregada en una sola exhibición. Si por algún motivo, no participaran en alguna de las fases de evaluación, se les otorgará el apoyo por un monto proporcional a su participación en las fases anteriores de evaluación.
- b) **Los estudiantes y asesores internos** que, posterior a su participación en la Feria de Ciencias e Ingenierías del Estado de México, hayan sido acreditados para participar en Ferias de Ciencias homólogas nacionales o internacionales, recibirán un apoyo económico conforme al tabulador establecido en la convocatoria del Programa Apoyos o Premios a Estudiantes, Profesores e Investigadores destacados en Ciencia y Tecnología COMECYT – EDOMEX.

Todos los apoyos económicos que se otorguen, se asignarán de acuerdo a la disponibilidad y liquidez presupuestal del COMECYT, mediante transferencia bancaria u otra que determine la DICyFRH.

**SÉPTIMA.** La publicación de resultados se realizará en la página web del COMECYT, en la siguiente dirección electrónica: <http://comecyt.edomex.gob.mx/es/destacados/feria-de-ciencias-e-ingenierias-del-estado-de-mexico/#documentos>

Lo anterior, conforme a las siguientes fechas por cada una de las fases:  
Primera fase de evaluación: a partir del 21 de agosto de 2020.  
Segunda fase de evaluación: a partir del 6 de octubre de 2020.  
Tercera fase de evaluación: a partir del 6 de noviembre de 2020.

De conformidad con los resultados de las evaluaciones, se determinarán los proyectos ganadores, considerando los de mayor puntaje. Los resultados serán inapelables y no serán sujetos de impugnación alguna.

**OCTAVA.** Únicamente los beneficiarios que hayan sido acreditados para participar en una Feria homóloga nacional o internacional, deberán enviar al correo: [feciem.comecyt@edomex.gob.mx](mailto:feciem.comecyt@edomex.gob.mx) un reporte en

formato Word, dirigido al Titular de la Dirección de Investigación Científica y Formación de Recursos Humanos del COMECYT, que incluya las actividades realizadas durante el evento, así como un oficio firmado por el Director de la Institución de adscripción en el que se avale la participación en la Feria Homóloga (Formato R). Mismos que deberán presentar dentro de los 20 días hábiles a la conclusión de su participación en la misma. Todos los formatos a los que hace referencia la presente Convocatoria podrán ser descargados de la siguiente página electrónica:

<http://comecyt.edomex.gob.mx/es/destacados/feria-de-ciencias-e-ingenierias-del-estado-de-mexico/#documentos>

**NOVENA.** Los estudiantes y asesores cuyos proyectos resultaron finalistas, ganadores o acreditados a participar en Ferias de Ciencias homologas, se comprometen a asistir y participar completamente en las diferentes actividades programadas.

**DÉCIMA.** Los integrantes de los proyectos ganadores, que hayan obtenido el primer, segundo o tercer lugar, por nivel educativo, de cada una de las áreas del conocimiento, recibirán un reconocimiento.

**DÉCIMA PRIMERA.** Al concluir la Tercera fase de evaluación, los estudiantes y asesores participantes, podrán descargar del sistema en línea: <http://intranet.comecyt.edomex.gob.mx/feriadeciencias/>, sus respectivas constancias de participación.

**DÉCIMA SEGUNDA.** En caso de incumplimiento a lo establecido en la presente Convocatoria, los participantes se sujetarán a lo establecido en el numeral 7.1.9. de las Reglas de Operación.

**DÉCIMA TERCERA.** Cualquier situación no prevista en la presente convocatoria, se resolverá por parte del Comité Científico de Revisión (CCR) del COMECYT. Las fechas establecidas en esta Convocatoria podrán estar sujetas a cambio.

La presente Convocatoria fue aprobada por el Comité Científico de Revisión (CCR) el pasado 20 de marzo de 2020, por lo que forma parte integral de las Reglas de Operación Programa Feria de Ciencias e Ingenierías del Estado de México las cuales se deberán consultar en: [http://comecyt.edomex.gob.mx/media/filer\\_public/e6/24/e6249b37-9b88-4d19-81d4-f4de59c68b21/feciem\\_reglasdeoperacion.pdf](http://comecyt.edomex.gob.mx/media/filer_public/e6/24/e6249b37-9b88-4d19-81d4-f4de59c68b21/feciem_reglasdeoperacion.pdf)

Para más información sobre la presente Convocatoria:

**Dirección de Investigación Científica y Formación de Recursos Humanos  
Departamento de Apoyo a la Investigación Científica**

Tel 01(722) 3 19 00 11 al 15, Ext. 154  
Correo electrónico [feciem.comecyt@edomex.gob.mx](mailto:feciem.comecyt@edomex.gob.mx)

Toluca, Estado de México, 25 de mayo de 2020