



Feria Estatal de Humanidades, Ciencias e Ingeniería Nivel Medio Superior

2019

Con el propósito de promover el interés por las vocaciones humanísticas, científicas y tecnológicas entre los jóvenes pertenecientes a las diferentes instituciones educativas del nivel Medio Superior del Estado de Quintana Roo. El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en colaboración con la Secretaría de Educación del Estado de Quintana Roo y el Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología; emiten la siguiente:

CONVOCATORIA

A estudiantes Quintanarroenses inscritos en instituciones educativas públicas y privadas del nivel medio superior cuya edad se encuentre los 14 años y hasta los 20 años interesados en el desarrollo de proyectos científicos o tecnológicos a participar en la **Feria Estatal de Humanidades, Ciencias e Ingenierías 2019 (FEHCI)**, bajo las siguientes:

Bases.

1. Requisitos Generales.

- Podrán participar todos los jóvenes inscritos en instituciones educativas cuya edad se encuentre entre los 14 años y hasta aquéllos que hayan cumplido los 20 años.
- El proyecto por registrar deberá ser de investigación científica o desarrollo tecnológico.
- El proyecto podrá ser desarrollado de manera individual o en equipo de 3 estudiantes como máximo, los cuales deberán ser irremplazables a lo largo de la investigación.
- Los estudiantes deberán estar registrados en un solo proyecto.
- En caso de que el proyecto se presente en equipo, los estudiantes deberán elegir a un líder del proyecto (deberá ser el mismo estudiante durante todas las etapas), quien se encargará de llevar a cabo el registro del proyecto y será el contacto y enlace con la Dirección de Promoción y Desarrollo Institucional del, COQCYT.
- Deberán contar con un asesor, quien será un docente adscrito a la institución educativa a la que pertenecen y que cuente con la formación académica congruente con el área de conocimiento del proyecto.
- Deberán comenzar a llenar un cuaderno de trabajo o bitácora que describa el desarrollo del proyecto.

2. Áreas del Conocimiento.

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

Área 1. Ciencias Sociales.

- o Comportamiento y Ciencias Sociales (CCS): psicología clínica y desarrollo, psicología cognitiva, neurociencia, psicología fisiológica, sociología y psicología social, entre otros.

Área 2. Ciencias Económicas y Administrativas.

- o Ciencias Económicas: Microeconomía, Macroeconomía, Desarrollo Regional,

Desarrollo económico, Econometría y Política económica, entre otros.

- o Ciencias Administrativas: Administración de la Producción, Comercialización, Ingeniería Financiera, Investigación de Operaciones y Sistemas de Información, entre otros.

Área 3.- Ingeniería y Computación.

- o Ingeniería Biomédica (IBM): Biomateriales y Medicina Regenerativa, Biomecánica, Dispositivos Biomédicos, Imágenes Biomédicas, Ingeniería Celular y de Tejidos, Biología Sintética, entre otros.
- o Biología Computacional y Bioinformática (BCB): Biomodelado Computacional, Epidemiología Computacional, Biología Evolutiva Computacional, Neurociencia Computacional, Farmacología Computacional, Genómica, entre otros.
- o Sistemas Embebidos (Sem): Circuitos, Internet De Las Cosas, Microcontroladores, Redes y Comunicaciones de Datos, Óptica, Sensores, Procesamiento de Señales, entre otros.
- o Ingeniería Mecánica (Ime): Ingeniería Aeroespacial Y Aeronáutica, Ingeniería Civil, Mecánica Computacional, Teoría De Control, Sistemas Para Vehículos Terrestres, Ingeniería Industrial y de Procesos, Ingeniería Mecánica, Sistemas Navales, entre otros.
- o Ciencia de los Materiales (CMA): Biomateriales, Cerámica y Vidrios, Materiales Compuestos, Computación y Teoría, Materiales Electrónicos, Ópticos y Magnéticos, Nanomateriales, Polímeros, entre otros.
- o Robótica y Máquinas Inteligentes (RMI): Biomecánica, Sistemas Cognitivos, Teoría de Control, Máquina de Aprendizaje, Cinemática del Robot, entre otros.
- o Sistemas de Software (SSF): Algoritmos, Seguridad Cibernética, Bases de Datos, Interfase Hombre / Máquina, Lenguajes y Sistemas Operativos, Aplicaciones Móviles y Aprendizaje en Línea, entre otros.

Área 4.- Ciencias Exactas.

- o Química (QU): Química Analítica, Química Computacional, Química Ambiental, Química Inorgánica,

Química de los Materiales, Química Orgánica y Físico Química, entre otros.

- o Matemáticas (MAT): Álgebra, Análisis, Combinatoria, Teoría de Grafos y Teoría de Juegos, Geometría y Topología, Teoría de Números, Probabilidad y Estadística, entre otros.
- o Física y Astronomía (FYA): Atómica, Molecular y Física Óptica, Astronomía y Cosmología, Física Biológica, Física Computacional y Astrofísica, Materia y Materiales Condensados, Instrumentación, Magnetismo, Electromagnetismo y Plasmas, Mecánica, Física Nuclear y de Partículas, Óptica, Láseres, y Másers, Computación Cuántica Y Física Teórica, entre otros.

Área 5.- Ciencias Naturales y Ambientales.

- o Ciencias Animales (CAN): Conducta Animal, Estudios Celulares, Desarrollo, Ecología, Genética, Nutrición y Crecimiento, Fisiología, Sistemática y Evolución, entre otros.
- o Ciencias Terrestres y Ambientales (CTA): Ciencia Atmosférica, Ciencia del Clima, Efectos Ambientales en Ecosistemas, Geociencia y Ciencia del Agua, entre otros.
- o Energía Química (ENQ): Combustibles Alternativos, Ciencia de la Energía Computacional, Energía Combustible Fósil, Celdas de Combustible y Desarrollo de Baterías, Celdas de Combustible Microbianas y Materiales Solares, entre otros.
- o Energía Física (ENF): Hidroenergía, Energía Nuclear, Solar, Diseño Sustentable, Energía Térmica, Viento, entre otros.
- o Ingeniería Ambiental (IAM): Biorremediación, Reclamación de Tierras, Control de Contaminación, Reciclaje y Manejo de Residuos, Manejo de Recursos Hídricos, entre otros.
- o Ciencias de las Plantas (CSP): Agricultura y Agronomía, Ecología, Genética y Cría, Crecimiento y Desarrollo, Patología, Fisiología de las Plantas, Sistemática y Evolución, entre otros.

Área 6.- Medicina y Salud.

- o Bioquímica (BIO): Bioquímica Analítica, Bioquímica General, Bioquímica Medicinal, Bioquímica Estructural,

entre otros.

- o Ciencias Biomédicas y de la Salud (CBS): Células, Órganos, Sistemas y Fisiología, Genética y Biología Molecular de la Enfermedad, Inmunología, Nutrición y Productos Naturales, Fisiopatología, entre otros.
- o Biología Celular y Molecular (BCM): Fisiología Celular, Inmunología Celular, Genética, Biología Molecular, entre otros.
- o Microbiología (MCO): Antimicrobianos y Antibióticos, Microbiología Aplicada, Bacteriología, Microbiología Ambiental, Genética Microbiana, Virología, entre otros.
- o Ciencia Médica Traslacional (CMT): Detección y Diagnóstico de Enfermedades, Prevención de Enfermedades, Tratamiento y Terapias de Enfermedades, Identificación y Pruebas de Drogas, Estudios Preclínicos, entre otros.

Los proyectos que participen en alguna de las áreas del conocimiento antes mencionadas y que de manera innovadora propongan la atención o solución de alguna de las problemáticas del Estado que a continuación se describen, serán acreedores a un puntaje adicional determinado por el Comité Organizador:

1. Turismo: Fomentar el turismo sustentable en toda la geografía del Estado y promocionar las bellezas naturales del mismo.
2. Educación: Modernizar el sistema educativo con el enfoque humanístico, científico y tecnológico.
3. Medio Ambiente: Recuperar y conservar el medio ambiente para lograr una mejor calidad de vida.
4. Seguridad Alimentaria: Lograr un campo más productivo y alcanzar la seguridad alimentaria.
5. Energía: Contar con un sistema de energía limpia, sustentable, eficiente y de bajo costo.
6. Salud Pública: Conformar un sistema integral de salud de alta calidad para toda la población.
7. Cambio Climático: Desarrollar la capacidad de prevención y adaptación a los efectos del cambio climático.
8. Salud Mental y Adicciones: Integrar la atención de la salud mental y las adicciones a la salud pública.

Secretaría de Educación del Estado de Quintana Roo
Subsecretaría de Educación Media Superior y Superior
Dirección de Educación Media Superior

(983) 8350770 Ext. 5004 y 5006

fehci.mediaqroo@gmail.com



Feria Estatal de Humanidades, Ciencias e Ingeniería Nivel Medio Superior

2019

3. Registro del Proyecto.

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

- El registro será únicamente a través del sistema en línea que estará disponible a partir del día 5 de Julio en la página <https://proyectosdeinvestigacion.seq.gob.mx/>
- No se aceptarán proyectos que no hayan sido registrados mediante la plataforma especificada
- El periodo de registro será a partir de la publicación de esta convocatoria y concluirá el 20 de Septiembre del 2019 a las 24:00 hrs (hora del centro).
- El registro del proyecto deberá acompañarse de los siguientes documentos legibles en PDF y los Formatos Requeridos para todos los proyectos:

- a. Identificación oficial de los estudiantes y asesor (IFE, pasaporte o cédula profesional). En caso de estudiantes menores de edad, será credencial escolar e identificación oficial de alguno de los padres. Todas las identificaciones deberán encontrarse en un mismo archivo.
- b. Carta de postulación por parte de la institución educativa (Descargar ejemplo)
- c. Plan de investigación (Revisar características)

Formatos requeridos para todos los proyectos:

- d. Formato de Inscripción del Proyecto de Investigación (FIPI) (Formato FIPI)
- e. Formato de Revisión del Asesor (Formato 1)
- f. Formato de Revisión del Estudiante (Formato 1A)
- g. Formato de Aprobación del Estudiantes (se requiere uno por cada estudiante) (Formato 1B) Todos los formatos deberán encontrarse en un mismo archivo.

4. Proceso de Selección.

El proceso de evaluación considera 3 fases iniciales que serán coordinadas por el Departamento de Promoción de la Dirección Adjunta de Apropiación Social del Conocimiento, COQCYT.

La primera y segunda evaluación la realizará un Comité de Revisión Científica (CRC) en el área de conocimiento de cada proyecto. La tercera evaluación o final se llevará a cabo de forma presencial, durante la realización de la Feria Estatal; para ello se conformará un grupo de especialistas, según el número de proyectos finalistas.

Las fases de evaluación son las siguientes:

Primera fase:

- a. Se realizará una primera evaluación de los proyectos registrados. El resultado de cada proyecto se podrá consultar en la página web <http://qroo.gob.mx/seq> el día **27 de Septiembre del 2019**.
- b. Los proyectos aprobados en esta fase podrán participar en la segunda fase.

Segunda fase:

- a. A los proyectos que clasifiquen a esta fase se les recomienda contar con un **científico calificado** quien deberá ser un profesor o investigador de una universidad o centro de investigación especialista en el tema del proyecto.
- b. Ingresar al sistema web y adjuntar los **"Formatos Especiales"** requeridos según las características del desarrollo de la investigación de su proyecto:

- Actualización del Plan de investigación
- Formatos Especiales según el avance de la investigación. (Formatos Especiales)

La documentación deberá ingresarse al sistema en línea del **27 de Septiembre al 25 de Octubre del 2019**, a fin de llevar a cabo la segunda evaluación.

- a. El resultado de cada proyecto se podrá consultar en la página web de la SECRETARÍA DE EDUCACIÓN el día **31 de Octubre del 2019**. Los proyectos aprobados serán considerados para la Feria Estatal (tercera fase).

Tercera fase (Feria Estatal):

Es el evento que reúne a los participantes de proyectos finalistas para que expongan los resultados del proyecto de investigación en un cartel para ser evaluados por al menos tres jueces.

La organización de la feria estatal estará a cargo del Departamento de promoción, COQCYT, quien será el responsable de informar con antelación sobre la realización de la misma, la documentación requerida y demás información relevante, así como las Reglas de participación que deberán respetar todos los participantes.

Se llevará a cabo del 27 al 29 de Noviembre del 2019; el lugar será comunicado en la página web www.coqcyt.gob.mx.

Los proyectos finalistas deberán cumplir con los requisitos mencionados en los **Aspectos de la evaluación** y apegarse a las **Reglas Internacionales para la Investigación Preuniversitaria**. El proceso de esta etapa corresponde al siguiente:

- a. Los proyectos aprobados para esta fase serán proyectos finalistas que deberán presentarse en la Feria Estatal para la última evaluación y acreditación a la FEHCI 2019
- b. Al momento de presentarse en la Feria Estatal, el estudiante líder del proyecto deberá entregar el **plan de investigación actualizado según el desarrollo del proyecto, impreso, engargolado y por triplicado**, a fin de asegurar su participación, más una carpeta de los formatos originales requeridos según las características de su proyecto.
- c. Al momento de la exposición el cartel o display de exhibición del proyecto deberá cumplir con los requisitos especificados en el protocolo de investigación utilizado para esta feria. (Reglas de Seguridad y Montaje descritas en las Reglas Internacionales para la Investigación Preuniversitaria)
- d. La evaluación final de los proyectos se llevará a cabo en la Feria Estatal. Cada proyecto será revisado por al menos tres especialistas en el área del conocimiento y de investigación correspondiente, quienes fungirán como jueces.

5. Criterios de Evaluación.

En la primera y segunda fase, el Comité de Revisión Científica (CRC) se enfocará a evaluar aspectos metodológicos, de factibilidad, impacto y aportación del proyecto.

Para la última evaluación, los estudiantes deberán contar con los formatos requeridos según las características de su proyecto, el plan de investigación final, el cuaderno de trabajo o bitácora, el cartel y hacer una exposición oral de la investigación.

La tercera fase considerará los siguientes criterios de evaluación: 1) Plan de investigación final del proyecto; 2) la presentación del cartel; 3) el impacto y aportación del trabajo; 4) dominio del proyecto; y 5) la seguridad y claridad en la exposición.

6. Premios.

Se premiará en especie al proyecto que obtenga el primer y segundo lugar de cada una de las siguientes áreas del conocimiento:

- Ciencias sociales.
- Ciencias económico administrativas.
- Ciencias exactas.
- Ingeniería y computación.
- Medicina y salud.
- Ciencias naturales y ambientales.

7. Calendario.

Publicación de convocatoria
1 de Julio

Registro solicitudes
vía electrónica: 1era Fase
5 de Julio al 20 de Septiembre del 2019

Evaluación Documental 1era Fase
24 al 26 de Septiembre del 2019

Publicación de los Resultados
1era Fase
27 de Septiembre del 2019

Inicio de la Segunda Fase
(Experimentación)
27 de Septiembre del 2019

2da Fase: ingreso al sistema y adjuntar
los "formatos especiales" y plan de
investigación actualizado.
27 de Septiembre al 25 de Octubre del 2019

Fecha límite para la recepción de
documentos 2da Fase.
25 de Octubre del 2019

Evaluación de Proyectos – Comité de
Revisión Científica
29 al 31 de Octubre del 2019

Publicación de los Resultados 2da Fase
31 de Octubre del 2019

Feria Estatal (3ra Fase)
27 al 29 de Noviembre del 2019

8. Anexos.

Los anexos que se relacionan a continuación forman parte integrante de la presente Convocatoria, todos se encuentran disponibles en la liga de la página

<https://drive.google.com/open?id=1v-jpYBbrZRDR4AKR5qjutrj7alFETQz>

9. Mayor Información Feria Estatal.

Toda la información relacionada con las Fases 1, 2 y 3, se publicará en la página web www.coqcyt.gob.mx y en <https://proyectosdeinvestigacion.seq.gob.mx/>

Cualquier situación no prevista en la presente Convocatoria, se resolverá oportunamente por la Dirección Adjunta de Apropiación Social del Conocimiento del COQCYT.

Para dudas o comentarios sobre esta convocatoria, puede comunicarse al correo electrónico

fehci.mediaqroo@gmail.com

o a los teléfonos (983) 83 31911 y 12 Ext. 110 y 104

Secretaría de Educación del Estado de Quintana Roo
Subsecretaría de Educación Media Superior y Superior
Dirección de Educación Media Superior

(983) 8350770 Ext. 5004 y 5006

fehci.mediaqroo@gmail.com