

Feria Estatal de Ciencias e Ingenierías 2019

Convocatoria

El Gobierno del Estado de Veracruz, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y la Secretaría de Educación de Veracruz a través del Consejo Veracruzano de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, con el objetivo de promover las vocaciones científicas tecnológicas, a través de la realización de proyectos de carácter científico y/o tecnológico en estudiantes de nivel básico, medio superior y superior

CONVOCAN

A estudiantes veracruzanos inscritos en instituciones educativas de nivel básico (secundaria), media superior y superior, interesados en el desarrollo de proyectos científicos o tecnológicos a participar en la **Feria Estatal de Ciencias e Ingenierías 2019** bajo las siguientes:

BASES

1. POBLACIÓN OBJETIVO

Estudiantes veracruzanos inscritos en instituciones educativas públicas o privadas del Estado que se encuentren en el nivel de educación básica (secundaria), media superior y superior (14 a 20 años).

2. ÁREAS DEL CONOCIMIENTO

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

- **Ciencias Animales (CAN):** conducta animal, estudios celulares, desarrollo, ecología, genética, nutrición y crecimiento, fisiología, sistemática y evolución, entre otros.
- **Comportamiento y Ciencias Sociales (CCS):** psicología clínica y desarrollo, psicología cognitiva, neurociencia, psicología fisiológica, sociología y psicología social, entre otros.
- **Bioquímica (BIO):** bioquímica analítica, bioquímica general, bioquímica medicinal, bioquímica estructural, entre otros.
- **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.
- **Ingeniería Biomédica (IBM):** biomateriales y medicina regenerativa, biomecánica, dispositivos biomédicos, imágenes biomédicas, ingeniería celular y de tejidos, biología sintética, entre otros.
- **Biología Celular y Molecular (BCM):** fisiología celular, inmunología celular, genética, biología molecular, entre otros.
- **Química (QUI):** química analítica, química computacional, química ambiental, química inorgánica, química de los materiales, química orgánica, química física, entre otros.
- **Biología Computacional y Bioinformática (BCB):** biomodelado computacional, epidemiología computacional, biología evolutiva computacional, neurociencia computacional, farmacología computacional, genómica, entre otros.
- **Ciencias Terrestres y Ambientales (CTA):** ciencia atmosférica, ciencia del clima, efectos ambientales en ecosistemas, geociencia, ciencia del agua, entre otros.
- **Sistemas embebidos (SEM):** circuitos, internet de las cosas, microcontroladores, redes y comunicaciones de datos, óptica, sensores, procesamiento de señales, entre otros.
- **Energía: Química (ENQ):** combustibles alternativos, ciencia de la energía computacional, energía combustible fósil, celdas de combustible y desarrollo de baterías, celdas de combustible microbianas, materiales solares, entre otros.
- **Energía: Física (ENF):** hidroenergía, energía nuclear, solar, diseño sustentable, energía térmica, viento, entre otros.
- **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.

- **Ingeniería Ambiental (IAM):** biorremediación, reclamación de tierras, control de contaminación, reciclaje y manejo de residuos, manejo de recursos hídricos, entre otros.
- **Ciencia de los Materiales (CMA):** biomateriales, cerámica y vidrios, materiales compuestos, computación y teoría, materiales electrónicos, ópticos y magnéticos, nanomateriales, polímeros, entre otros.
- **Matemáticas (MAT):** álgebra, análisis, combinatoria, teoría de grafos y teoría de juegos, geometría y topología, teoría de números, probabilidad y estadística, entre otros.
- **Microbiología (MCO):** antimicrobianos y antibióticos, microbiología aplicada, bacteriología, microbiología ambiental, genética microbiana, virología, entre otros.
- **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 máser, computación cuántica, física teórica, entre otros.
- **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.
- **Robótica y Máquinas Inteligentes (RMI):** biomecánica, sistemas cognitivos, teoría de control, máquina de aprendizaje, cinemática del robot, entre otros.
- **Sistemas de software (SSF):** algoritmos, seguridad cibernética, bases de datos, interfaz hombre/máquina, lenguajes y sistemas operativos, aplicaciones móviles, aprendizaje en línea, entre otros.

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.

3. REQUISITOS GENERALES

- Podrán participar todos los jóvenes inscritos en **instituciones educativas** de nivel secundaria, medio superior y superior del estado de Veracruz.

- El proyecto por registrar deberá ser de investigación científica o de desarrollo tecnológico.
- El proyecto podrá ser desarrollado de manera individual o en equipo de 3 estudiantes como máximo, los cuales serán **irremplazables** a lo largo de la investigación.
- Los estudiantes deberán estar registrados en un solo proyecto; de lo contrario, los proyectos donde figuren serán descalificados.
- 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 **División de Desarrollo Científico** del Consejo Veracruzano de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, **COVEICYDET**.
- 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.

4. 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 portal web del COVEICYDET a partir de la publicación de la presente convocatoria en la página: www.cienciaveracruz.gob.mx/feriaestatal
- El periodo de registro será a partir de la publicación de esta convocatoria y **concluirá el 30 de septiembre de 2019 a las 17:00 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:**
- 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.

- Carta de postulación por parte de la institución educativa ([\(Descargar ejemplo\)](#)).
- Plan de investigación ([\(Revisar características\)](#)).
- **Formatos requeridos para todos los proyectos:**
- Formato de Inscripción del Proyecto de Investigación (FIPI) ([\(Formato FIPI\)](#))
- Formato de Revisión del Asesor ([\(Formato 1\)](#))
- Formato de Revisión del Estudiante ([\(Formato 1A\)](#))
- Formato de Aprobación del Estudiante (se requiere uno por cada estudiante) ([\(Formato 1B\)](#)) Todos los formatos deberán encontrarse en un mismo archivo.

5. PROCESO DE SELECCIÓN

El proceso de evaluación será coordinado por la **División de Desarrollo Científico** del Consejo Veracruzano de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, **COVEICYDET**.

La evaluación para seleccionar los proyectos que participarán en la fase final, la realizará un Comité de Revisión Científica (CRC) en el área de conocimiento de cada proyecto. La evaluación 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 participación son las siguientes:

Primera fase:

- a) Inicia con el registro de proyectos en el sitio web del Consejo. Se realizará una *primera evaluación* de los proyectos registrados. El resultado se podrá consultar en la página web www.cienciaveracruz.gob.mx el 8 de octubre de 2019.
- b) Los proyectos aprobados en esta fase deberán trabajar en la mejora continua de los mismos para ser presentados en la evaluación presencial.

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. Para esta fase es importante actualizar y/o llenar los formatos especiales, contando con la orientación del asesor y el científico calificado.
- b) Ingresar al sitio 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 actualizada deberá ingresarse la página de internet del **4 al 8 de noviembre de 2019**, a fin de llevar a cabo la *segunda evaluación*.

- c) Los resultados se podrán consultar en la página web el **día 15 de noviembre de 2019**. Los proyectos aprobados serán considerados para la Feria Estatal (Fase final)

Fase Final (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 de la **División de Desarrollo Científico** del Consejo Veracruzano de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, **COVEICYDET**, quien será 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 durante el mes **de noviembre de 2019**; el lugar y fecha será comunicado en la página web www.cienciaveracruz.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 de Ciencia y Tecnología 2019** para la última evaluación.
- 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 la feria INTEL-ISEF (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*.

6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

Para la segunda 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 fase final 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.

7.- CALENDARIO

| | |
|--|--|
| Publicación de convocatoria | julio de 2019 |
| Periodo de registro en línea | Hasta el 30 de septiembre de 2019 |
| Publicación de los Resultados 1ª fase | 8 de octubre de 2019 |
| Recepción de información actualizada | 4 al 8 de noviembre de 2019 |
| Publicación de resultados Fase Final | 15 de noviembre de 2019 |
| Feria Estatal | 27 al 29 de noviembre de 2019 |

8.- ANEXOS

Los anexos que se relacionan a continuación forman parte integrante de la presente Convocatoria, todos se encuentran disponibles en www.cienciaveracruz.gob.mx

- Reglas Internacionales para la Investigación Preuniversitaria
- Formato de Carta de Postulación
- Características de plan de investigación
- Formato FIPI. Formato de Inscripción de Proyecto de Investigación
- Formato 1. Formato de Revisión del Asesor
- Formato 1A. Formato de Revisión del Estudiante
- Formato 1B. Formato de Aprobación del Estudiante (se requiere uno por cada estudiante)
- Formato 1C. Formato de Instituto de Investigación Regulada
- Formato 2. Formato de Científico Calificado
- Formato 3. Formato de Evaluación de Riesgo
- Formato 4. Formato de Participantes Humanos
- Formatos 5A. Formato de Animales Vertebrados
- Formato 5B. Formato de Animales Vertebrados en Instituto de Investigación
- Formato 6A. Formato de Agentes Biológicos Potencialmente Peligrosos
- Formato 6B. Formato de Tejidos de humanos y Animales Vertebrados
- Formato 7. Formato de Proyecto de continuidad

- Formato HI. Consentimiento de humano informado
- Formato de Instalación y de Seguridad (para uso del Comité de Seguridad y Montaje)

9.- MAYOR INFORMACIÓN FERIA ESTATAL

Toda la información relacionada con las Fases 1, 2 y 3, se publicará en la página web www.cienciaveracruz.gob.mx

Cualquier situación no prevista en la presente Convocatoria, se resolverá oportunamente por la **División de Desarrollo Científico** del Consejo Veracruzano de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, **COVEICYDET**

Para dudas o comentarios sobre esta convocatoria, puede comunicarse al correo electrónico feriade-ciencias@cienciaveracruz.gob.mx o a los teléfonos (228) 841 36 70, 841 97 73 y 841 25 34

Consejo Veracruzano de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico
Xalapa Veracruz a 19 julio de 2019