

Feria Mexicana de Ciencias e Ingenieras Nuevo León

Convocatoria 2023

Con el propósito de poner en contacto directo las humanidades, la ciencia y la tecnología con los jóvenes, a través de prácticas y actividades coordinadas y desarrolladas preferentemente por científicos y académicos a nivel nacional, el Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología de Nuevo León (I2T2) ha diseñado un conjunto de estrategias para promover, difundir, fomentar y estimular en jóvenes talentosos de medio superior y superior, vocaciones por la actividad científica y tecnológica, a través del desarrollo de proyectos científicos o tecnológicos.

En virtud de lo antes expuesto, el Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología de Nuevo León (I2T2)

CONVOCA

A estudiantes mexicanos de nivel medio superior y superior inscritos al 1° de mayo de 2024 en instituciones educativas del Estado de Nuevo León, interesados en el desarrollo de proyectos científicos o tecnológicos a participar en la **Feria Mexicana de Ciencias e Ingenierías (FEMECI) Nuevo León 2023**, conforme a las disposiciones establecidas en las Bases de la presente convocatoria.

BASES

1. POBLACIÓN OBJETIVO

Estudiantes mexicanos de instituciones educativas públicas o privadas del Estado de Nuevo León que se encuentren inscritos en nivel medio superior o superior al 1° de mayo de 2024.

2. ÁREAS DE PARTICIPACIÓN

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

ÁREAS DE PARTICIPACIÓN		
ID	ÁREAS	CATEGORÍAS
CTA	Ciencias de la Tierra y Ambientales	Ciencias de la Tierra y Ambientales Ciencia atmosférica; Ciencia del clima; Efectos ambientales en ecosistemas; Geociencia; Ciencia del agua.
		Ciencias Animales Conducta animal; Estudios celulares; Desarrollo; Ecología; Genética; Nutrición y crecimiento; Fisiología; Sistemática y evolución.
		Ciencias de las Plantas Agricultura y agronomía; Ecología; Genética y cría; Crecimiento y desarrollo; Patología; Fisiología de las plantas; Sistemática y evolución.
		Ingeniería Ambiental biorremediación, reclamación de tierras, control de contaminación, reciclaje y manejo de residuos, manejo de recursos hídricos, entre otros
		Energía: Química Combustibles alternativos; Ciencia de la energía computacional; Energía combustible fósil; Celdas de combustible y desarrollo de baterías; Celdas decombustible microbianas; Materiales solares.
		Energía: Física Hidroenergía; Energía nuclear, Solar; Diseño sustentable; Energía térmica; Energías renovables; Viento.
CB	Ciencia básica	Matemáticas Álgebra; Análisis; Combinatoria, teoría de grafos y teoría de juegos; Geometría y topología; Teoría de números; Probabilidad y estadística.
		Química Química analítica; Química computacional; Química ambiental; Química inorgánica; Química de los materiales; Química orgánica; Química física.

		<p>Física y Astronomía 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, máser, computación cuántica, física teórica, entre otros</p>
IN	Ingenierías	<p>Ingeniería Mecánica Ingeniería aeroespacial y aeronáutica; Ingeniería civil; Mecánica computacional; Teoría de control; Sistemas para vehículos terrestres; Ingeniería industrial y de procesos; Ingeniería mecánica; Sistemas navales.</p>
		<p>Robótica y Máquinas Inteligentes Biomecánica; Sistemas cognitivos; Teoría de control; Aprendizaje automático; Cinemática del robot.</p>
		<p>Sistemas de software Algoritmos; Seguridad cibernética; Bases de datos; Interfaz hombre / máquina; Lenguajes de programación y sistemas operativos; Aplicaciones móviles; Aprendizaje en línea.</p>
		<p>Sistemas embebidos Circuitos; Internet de las cosas; Microcontroladores; Redes y comunicaciones de datos; Óptica; Sensores; Procesamiento de señales.</p>
		<p>Ciencia de los Materiales Biomateriales; Cerámica y vidrios; Materiales compuestos; Computación y teoría; Materiales electrónicos, ópticos y magnéticos; Nanomateriales; Polímeros.</p>
MCS	Medicina y Ciencias de la Salud	<p>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.</p>
		<p>Ciencia Médica Traslacional (CMT) Detección y diagnóstico de enfermedades; Prevención de enfermedades; Tratamiento y terapias de enfermedades; Identificación y pruebas de medicamentos; Estudios preclínicos.</p>
		<p>Biología Celular y Molecular (BCM) fisiología celular, inmunología celular, genética, biología molecular, entre otros.</p>
		<p>Biología computacional y Bioinformática (BCB) biomodelado computacional, epidemiología computacional, biología evolutiva computacional, neurociencia computacional, farmacología computacional, genómica, entre otros.</p>

		<p>Bioquímica (BIO) Bioquímica analítica; Bioquímica general; Bioquímica medicinal; Bioquímica estructural.</p>
		<p>Ingeniería biomédica (IBM) biomateriales y medicina regenerativa, biomecánica, dispositivos biomédicos, imágenes biomédicas, ingeniería celular y de tejidos, biología sintética, entre otros</p>
		<p>Microbiología (MCO) antimicrobianos y antibióticos, microbiología aplicada, bacteriología, microbiología ambiental, genética microbiana, virología, entre otros.</p>
HSC	Humanidades y Ciencias Sociales	<p>Comportamiento y Ciencias Sociales psicología clínica y desarrollo, psicología cognitiva, neurociencia, psicología fisiológica, sociología y psicología social, entre otros.</p>

3. REQUISITOS GENERALES

- 3.1 Podrán participar todos los jóvenes de **nivel medio superior y superior que se encuentren inscritos al 1° de mayo de 2024 en instituciones educativas públicas o privadas del Estado de Nuevo León.**
- 3.2 El proyecto por registrar deberá ser de investigación científica en Humanidades, Ciencias e Ingenierías y/o de impacto social de acuerdo con las Áreas de Participación.
- 3.3 **El proyecto podrá ser desarrollado de manera individual o en equipo de hasta 3 estudiantes**, los cuales serán irremplazables a lo largo de la investigación
- 3.4 Deberán contar con un **asesor** que cuente con la formación académica y/o experiencia congruente con el área de conocimiento del proyecto

4. REQUISITOS DEL PROYECTO

- 4.1 El proyecto deberá ser original y congruente en todas las etapas de su desarrollo.
- 4.2 El proyecto podrá ser **de continuación**. Para ser válido deberá **documentar que la investigación adicional es nueva, diferente y exclusiva del año 2023**. *La repetición de un proyecto anterior o un aumento en la muestra utilizada son ejemplos de un proyecto de continuación inaceptable.*
- 4.3 El proyecto en la categoría **de continuación** será válido **con trabajo previo hasta del año**

2022.

- 4.4 El proyecto deberá regirse por las leyes, regulaciones y lineamientos locales, estatales y nacionales permitidos en México.
- 4.5 El **desarrollo del proyecto** durante el año 2023 deberá **documentarse en un cuaderno de trabajo o bitácora**.
- 4.6 Deberá presentarse **el plan de investigación en formato Word y contener un mínimo de 10 y hasta un máximo de 30 páginas**. *Se recomienda reducir el peso de cada imagen para que el documento tenga hasta un máximo de 25 MB.*
- 4.7 Se recomienda que los proyectos presenten solución al menos a una de las problemáticas definidas en los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que se presentan a continuación:



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

17 OBJETIVOS PARA TRANSFORMAR NUESTRO MUNDO



5. REQUISITOS DE LOS PARTICIPANTES

- 5.1 Los estudiantes deberán estar registrados en un solo proyecto. El estudiante que esté en más de un proyecto será descalificado.
- 5.2 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 Planeación y Gestión del Conocimiento del Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología de Nuevo León (I2T2)**.
- 5.3 El **asesor deberá tener la formación académica congruente al área de conocimiento** del proyecto y adquirirá el compromiso de acompañamiento durante el desarrollo del proyecto y cada uno de los requerimientos de este.
- 5.4 Se **recomienda** contar con el apoyo de un **científico calificado** quien deberá ser un profesor o 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 del mismo.

6. REGISTRO DEL PROYECTO

El **estudiante elegido como Líder del proyecto** llevará a cabo el registro (**01 de marzo al 30 de junio de 2023**) del proyecto de forma gratuita realizando los siguientes pasos:

- 6.1 **PASO 1:** Ingresa a la siguiente liga para conocer los detalles de registro:

<https://FeriasDeCienciasNL.org/registro>

- 6.1.2 La liga de registro estará disponible hasta el **30 de junio de 2023**.

- 6.1.3 Es importante que los nombres de los alumnos participantes y asesores se encuentren escritos de forma correcta.

- 6.2 **PASO 2:** Enviar a más tardar el **30 de junio de 2023** los siguientes documentos a través de la **PLATAFORMA (FeriasDeCienciasNL.org/plataforma)** ingresando con tu cuenta de acceso previamente generada:

- 6.2.1 Identificación oficial de los estudiantes y asesor (INE, 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 sólo archivo PDFa color y por ambos lados.

- 6.2.2 Carta de postulación por parte de la institución educativa

- 6.2.3 Plan de investigación
- 6.2.4 Formato de Inscripción del Proyecto de Investigación (FIPI)
- 6.2.5 Formato de Revisión del Asesor
- 6.2.6 Formato de Revisión del Estudiante (uno por cada estudiante)
- 6.2.7 Formato de Declaratoria de ética (se requiere uno por cada estudiante Todos los formatos deberán encontrarse en un solo archivo PDF.)
- 6.2.8 Formato de autorización de publicación de fotografías y videos por cada participante y asesor; si los estudiantes son menores de edad, el formato deberá ser firmado por el padre o tutor.
- 6.2.9 Formato de autorización para el tratamiento de datos personales.

NOTAS: Puedes encontrar los formatos de los documentos anteriores en FeriasDeCienciasNL.org

Los proyectos que no envíen documentos serán descalificados automáticamente.

7. PROCESO DE EVALUACIÓN

- 7.1 El proceso de evaluación será coordinado por la Dirección de Planeación y Gestión del Conocimiento del I2T2.
- 7.1.2 La **Evaluación Inicial** será realizada en línea y con base en los documentos entregados al **30 de junio de 2023**, por el Comité Estatal de Revisión Científica (CERC).
- 7.1.3 La **Evaluación Final** se llevará a cabo de forma presencial durante la realización de la Feria Estatal.

Los detalles de cada fase se describen a continuación:

7.2 EVALUACIÓN INICIAL – 03 al 21 de julio de 2023

- 7.2.2 La **evaluación inicial se llevará a cabo en línea del 3 al 21 de julio de 2023, será realizada por el Comité Estatal de Revisión Científica (CERC)** en el área de conocimiento de cada proyecto registrado, **con base en los documentos entregados al 30 de junio de 2023.**
- 7.2.3 En esta fase se evaluará factibilidad, impacto, creatividad, aportación e innovación de los proyectos registrados y se seleccionarán los que pasarán a la Segunda Fase de Evaluación.
- 7.2.4 **El listado de los proyectos seleccionados será publicado el 28 de julio de 2023** en la página **FeriasDeCienciasNL.org**, el líder y el asesor del proyecto, recibirán un correo en

el que se les notificará que fueron seleccionados para la segunda fase y la guía del participante.

7.3 PREVIO A LA EVALUACIÓN FINAL – Del 01 al 25 de agosto de 2023

En este proceso se les **recomienda** contar con el apoyo de un **científico calificado**, quien deberá tener formación académica congruente al área de conocimiento del proyecto.

7.3.1 Los proyectos que clasifiquen a esta fase deberán enviar del **01 de agosto al 25 de agosto de 2023** lo siguiente:

- I. **PLAN DE INVESTIGACIÓN ACTUALIZADO** y los **FORMATOS ESPECIALES** requeridos según las características del desarrollo de la investigación de su proyecto. Encontrarás los **FORMATOS ESPECIALES** en FeriasDeCienciasNL.org
- II. **VIDEO CON LA EXPOSICIÓN DEL PROYECTO**. Las características del video y forma de envío se detallarán a aquellos equipos que pasen a la evaluación final.

NOTA: Aquellos proyectos que no envíen el video y el reporte actualizado en la fecha señalada se darán de baja automáticamente.

7.3.2 Al menos uno de los integrantes del proyecto, deberá **asistir a la sesión informativa que se realizará el 18 de agosto de 2023**.

7.4 EVALUACIÓN FINAL – 05 y 06 de octubre (Evento Final)

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 Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología de Nuevo León, quien será el responsable de informar con antelación sobre la realización de esta, la documentación requerida y demás información relevante, así como de las reglas de operación que deberán de respetar los participantes.

Se llevará a cabo el **05 y 06 de octubre**; el lugar será comunicado en la página web FeriasDeCienciasNL.org y en el Facebook oficial del Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología de Nuevo León.

El proceso de esta etapa corresponde al siguiente:

- 7.4.1 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, a fin de asegurar su participación, más una carpeta con los formatos originales requeridos según las características de su proyecto.
- 7.4.2 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)
- 7.4.3 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.

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la primera y segunda fase de evaluación, el Comité Estatal de Revisión Científica (CERC) se enfocará en evaluar aspectos metodológicos, de factibilidad, impacto, creatividad, aportación e innovación del proyecto.

Para la tercera fase de 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.

En esta fase se considerarán los siguientes criterios de evaluación: 1) Habilidades para la investigación científica. 2) Comprensión de fenómenos y procesos naturales desde la perspectiva científica. 3) Manejo de información. 4) Comunicación. 5) Creatividad e innovación.

9. RECONOCIMIENTOS

- 9.1 Constancia de participación en la **Feria Mexicana de Ciencias de Ingenierías Nuevo León 2023**, a los estudiantes y asesores que participen en la tercera fase de evaluación.
- 9.2 Reconocimiento al “primero”, “segundo” y “tercer lugar” (que acrediten un puntaje mayor o igual a 80 puntos con base 100) por cada una de las siguientes áreas:

- 9.2.1 **Ciencias de la Tierra y Ambientales**
- 9.2.2 **Ciencia básica**
- 9.2.3 **Ingenierías**
- 9.2.4 **Energías**
- 9.2.5 **Medicina y Ciencias la Salud**

9.2.6

Humanidades y Ciencias Sociales

9.3 De acuerdo con disponibilidad, otorgamiento de acreditaciones para participar en eventos similares a nivel nacional a los proyectos que obtengan los mayores puntajes entre todos los proyectos participantes en la Feria Estatal que cumplan con los requisitos del evento nacional.

10. CALENDARIO 2023

EVENTO	FECHA
Publicación de convocatoria	13 de febrero de 2023
ETAPA 1. REGISTRO	
Registro del proyecto	Del 01 de marzo al 30 de junio de 2023
Recepción de documentos iniciales	Del 01 de marzo al 30 de junio de 2023
ETAPA 2. SELECCIÓN DE PROYECTOS FINALISTAS	
Evaluación Inicial	Del 3 al 21 de julio de 2023
Publicación del Listado con los Proyectos Finalistas	28 de julio de 2023
ETAPA 3. EVALUACIÓN FINAL PRESENCIAL	
Sesión informativa	18 de agosto de 2023
Recepción de documentos finales y video	Del 01 al 25 de agosto de 2023
Evaluación Final / Evento Final Presencial	05 y 06 de octubre de 2023

11. ANEXOS

Los anexos que se relacionan a continuación forman parte de la presente Convocatoria, disponibles en FeriasDeCienciasNL.org

I. Formatos requeridos para todos los proyectos

- Formato FIPI. Inscripción del Proyecto de Investigación
- Formato 1. Revisión de Asesor Supervisor
- Formato 1A. Revisión de Estudiante

- Formato 1B. Declaratoria de Ética (uno por cada estudiante)

II. Formatos especiales según el Plan de Investigación

- Formato 1C. Instituto de Investigación Regulada.
- Formato 2. Científico Calificado
- Formato 3. Evaluación de Riesgo.
- Formato 4. Personas participantes (Participantes Humanos).
- Formato 5A. Animales Vertebrados.
- Formato 5B. Animales Vertebrados en Instituto de Investigación.
- Formato 6A. Agentes Biológicos Potencialmente Peligrosos.
- Formato 6B. Tejidos de humanos y Animales Vertebrados.
- Formato 7. Proyecto de continuidad.
- Formato HI. Consentimiento de Persona Informada.

MÁS INFORMACIÓN FERIA ESTATAL

Toda la información relacionada con las Etapas 1, 2 y 3, se publicará en la página web FeriasDeCienciasNL.org

Cualquier situación no prevista en la presente Convocatoria, se resolverá oportunamente por la Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología de Nuevo León (I2T2).

Para dudas o comentarios sobre esta convocatoria, puede comunicarse al correo electrónico femecinl@i2t2.gob.mx o a los teléfonos 81 2033 1110 o 81 2033 1100.

Dirección de Planeación y Gestión del Conocimiento del
Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología de Nuevo León (I2T2)
Apodaca, Nuevo León a 13 de febrero de 2023