

Feria de Humanidades, Ciencias e Ingenierías Nuevo León

Convocatoria 2020

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 nivel básico (secundaria) y medio 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 básico (secundaria) y medio superior inscritos en instituciones educativas del Estado de Nuevo León, cuya edad se encuentre entre 14 y 19 años al 1° de mayo de 2021, interesados en el desarrollo de proyectos científicos o tecnológicos a participar en la **Feria de Humanidades, Ciencias e Ingenierías del Estado de Nuevo León 2020**, conforme a las disposiciones establecidas en las Bases de la presente convocatoria y los Términos de Referencia de la Convocatoria **ATHENA - Feria Nacional de Humanidades, Ciencias e Ingenierías 2020 de CONACYT**.

BASES

1. POBLACIÓN OBJETIVO

Estudiantes mexicanos inscritos en instituciones educativas de nivel básico (secundaria) y medio superior, públicas o privadas del Estado de Nuevo León que se encuentren entre los 14 y 19 años de edad, cumplidos al 1° de mayo de 2021.

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.
		Física y Astronomía Física atómica, molecular y óptica; Astronomía y cosmología; Física biológica; Física teórica, computacional y cuántica; Astrofísica; Materia y materiales condensados; Instrumentación, magnetismo, electromagnetismo y plasmas; Mecánica; Física nuclear y de partículas; Óptica, láseres, y máser; Computación.
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.
		Biología – Salud y soberanía alimentaria
		Biología Celular y Molecular Fisiología celular: Inmunología celular; Genética; Biología molecular.
		Bioquímica Bioquímica analítica; Bioquímica general; Bioquímica medicinal; Bioquímica estructural.
		Microbiología Antimicrobianos y antibióticos; Microbiología aplicada; Bacteriología; Microbiología ambiental; Genética microbiana, Virología.

ÁREAS DE PARTICIPACIÓN		
ID	ÁREAS	CATEGORÍAS
IN	Ingenierías	<p>Biología Computacional y Bioinformática Biomodelado computacional; Epidemiología computacional; Biología evolutiva computacional; Neurociencia computacional; Farmacología computacional; Genómica.</p>
		<p>Ingeniería Ambiental Biorremediación; Reclamación de tierras; Control de contaminación; Reciclaje y manejo de residuos; Manejo de recursos hídricos.</p>
		<p>Ingeniería Biomédica Biomateriales y medicina regenerativa; Biomecánica; Dispositivos biomédicos; Imágenes biomédicas; Ingeniería celular y de tejidos, Biología sintética.</p>
		<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>
EN	Energías	<p>Energía: Química Combustibles alternativos; Ciencia de la energía computacional; Energía combustible fósil; Celdas de combustible y desarrollo de baterías; Celdas de combustible microbianas; Materiales solares.</p>
		<p>Energía: Física Hidroenergía; Energía nuclear, Solar; Diseño sustentable; Energía térmica; Energías renovables; Viento.</p>

ÁREAS DE PARTICIPACIÓN		
ID	ÁREAS	CATEGORÍAS
MCS	Medicina y Ciencias la Salud	Ciencias Biomédicas y de la Salud Células, órganos, sistemas y fisiología; Genética y biología molecular de la enfermedad; Inmunología; Nutrición y productos naturales; Fisiopatología.
		Ciencia Médica Traslacional Detección y diagnóstico de enfermedades; Prevención de enfermedades; Tratamiento y terapias de enfermedades; Identificación y pruebas de medicamentos; Estudios preclínicos.
HSC	Humanidades y Ciencias Sociales	Ciencias de la Conducta Psicología clínica y desarrollo; Psicología cognitiva; Neurociencia; Psicología fisiológica; y psicología social.
		Ciencias Sociales Educación para la inclusión y la paz; Violencias estructurales y desigualdades; Movilidad y derechos humanos; Memoria histórica y riqueza biocultural; Vivienda Sustentable y pertinente, cultural y ambientalmente.

3. REQUISITOS GENERALES

- Podrán participar todos los jóvenes inscritos en **instituciones educativas de nivel básico (secundaria) y medio superior, públicas o privadas del Estado de Nuevo León**, cuya edad se encuentre entre los **14 y 19 años** cumplidos al 1° de mayo de 2021.
- 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.
- El proyecto **podrá ser desarrollado de manera individual o en equipo de 2 estudiantes**, los cuales serán irremplazables a lo largo de la investigación.
- 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.

3.1. REQUISITOS DEL PROYECTO

- El proyecto deberá ser original y congruente en todas las etapas de su desarrollo.
- El proyecto podrá ser **de continuación**. Para ser válido deberá **documentar que la investigación adicional es nueva, diferente y exclusiva del año 2020**. *La repetición de un proyecto anterior o un aumento en la muestra utilizada son ejemplos de un proyecto de continuación inaceptable.*
- El proyecto en la categoría **de continuación** será válido **con trabajo previo hasta del año 2018**.
- El proyecto deberá regirse por las leyes, regulaciones y lineamientos locales, estatales y nacionales permitidos en México.
- El **desarrollo del proyecto** durante el año 2020 deberá **documentarse en un cuaderno de trabajo o bitácora**.
- 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.*
- **Si el proyecto es seleccionado para participar en ATHENA - Feria Nacional de Humanidades, Ciencias e Ingenierías 2020, deberá contar con el asesor y con un científico calificado de la región**; podrá tener un científico calificado adicional al de la región, quien podrá pertenecer también a la región, residir en otra entidad federativa o en el extranjero.
- 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



3.2. REQUISITOS DE LOS PARTICIPANTES

- Los estudiantes deberán estar registrados en un solo proyecto. El estudiante que esté en más de un proyecto será descalificado.
- 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, Posgrado, Divulgación, Cooperación Internacional y Redes de Investigación del Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología de Nuevo León (I2T2)**.
- Es responsabilidad de los estudiantes y el asesor **revisar los Términos de Referencia de ATHENA - Feria Nacional y Latinoamericana de Humanidades, Ciencias e Ingenierías** e **identificar los Formatos especiales acorde a la Investigación** que estén realizando.
- El **asesor deberá ser docente adscrito a la institución educativa** a la que pertenecen los estudiantes, 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.

- El científico calificado deberá tener la formación académica congruente al área de conocimiento del proyecto y tener el grado de doctorado; puede ser becario de nivel doctorado del CONACYT, docente o investigador de algún Centro Público de Investigación (CPI) o Institución de Educación Superior (IES) pública de la región.

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 de la página web fenacinl.i2t2.org.mx que estará disponible a partir del 1° de julio de 2020.

No se aceptarán proyectos que no hayan sido registrados mediante la plataforma especificada

- El periodo de registro será a partir del 1° de julio y concluirá el 11 de septiembre de 2020 a las 24:00 horas (hora del centro de México).

Pasos para realizar el REGISTRO (1° de julio al 11 de septiembre de 2020):

El estudiante elegido como líder del proyecto llevará a cabo el registro del proyecto de forma gratuita realizando los siguientes 3 pasos:

PASO 1: Llenar la ficha de inscripción a través del sistema en línea que estará disponible a partir del 1° de julio en la página web fenacinl.i2t2.org.mx, cuidando que los nombres de los alumnos participantes y asesores se encuentren escritos correctamente ya que de ésta se tomarán los datos para elaborar su Constancia de Participación.

PASO 2: Después de la inscripción, recibirás en un plazo máximo de 5 días, el correo de confirmación de registro con el código asignado al proyecto.

PASO 3: **Enviar a más tardar el 11 de septiembre de 2020, los “Formatos Requeridos para todos los proyectos”, al correo fenacinl@mtycic.org escribiendo en el asunto: Documentos proyecto “clave de identificación asignada al proyecto”:**

- a. 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 PDF a color y por ambos lados.*
- b. Carta de postulación por parte de la institución educativa
- c. Plan de investigación
- d. Formato de Inscripción del Proyecto de Investigación (FIPI)
- e. Formato de Revisión del Asesor
- f. Formato de Revisión del Estudiante (uno por cada estudiante)
- g. Formato de Aprobación del Estudiantes (se requiere uno por cada estudiante Todos los formatos deberán encontrarse en un solo archivo PDF.)
- h. 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.

Encontrarás los formatos de los documentos anteriores en fenacinl.i2t2.org.mx

Los proyectos que no envíen documentos serán descalificados automáticamente. En caso de situaciones especiales con motivo de la contingencia debida al COVID-19, deberán enviar un correo a fenacinl.i2t2.org.mx describiendo la situación, la cual será evaluada por la Dirección de Planeación, Posgrado, Divulgación, Cooperación Internacional y Redes de Investigación I2T2.

5. PROCESO DE EVALUACIÓN

El proceso de evaluación considera **2 fases en línea**, que serán coordinadas por la Dirección de Planeación, Posgrado, Divulgación, Cooperación Internacional y Redes de Investigación del I2T2.

- La **primera fase** de evaluación será realizada con base en los documentos entregados al **11 de septiembre de 2020**, por el Comité Estatal de Revisión Científica (CERC).
- La **segunda fase** de evaluación o final se llevará a cabo de manera virtual en forma síncrona, para ello se conformará un grupo de especialistas según el número de proyectos finalistas.

Los detalles de cada fase se describen a continuación:

PRIMERA FASE DE EVALUACIÓN DEL 14 AL 28 DE SEPTIEMBRE:

- a) La **primera evaluación se llevará a cabo en línea del 14 al 28 de septiembre, 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 11 de septiembre de 2020.**
- b) 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.
- c) El resultado de la evaluación se podrá consultar en la página web **fenacinl.i2t2.org.mx** el **día 29 de septiembre de 2020 y, en días posteriores**, se enviará por correo a los participantes.

SEGUNDA FASE DE EVALUACIÓN DEL 26 AL 30 DE OCTUBRE:

Los proyectos aceptados para participar en la segunda fase de evaluación deberán apegarse a los **Términos de Referencia de la Convocatoria ATHENA - Feria Nacional de Humanidades, Ciencias e Ingenierías 2020 de CONACYT**. En esta fase se les **recomienda** contar con un **científico calificado**, quien deberá tener formación académica congruente al área de conocimiento del proyecto y el grado de doctorado.

El proceso de la Segunda Fase de Evaluación se detalla a continuación:

1. Los proyectos que clasifiquen a esta fase deberán enviar del **05 al 15 de octubre de 2020** 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 fenacinl.i2t2.org.mx. Los documentos deberán enviarse al correo fenacinl@mtycic.org escribiendo en el asunto: Documentos segunda etapa proyecto “clave de identificación asignada al proyecto”.
 - II. **VIDEO CON LA EXPOSICIÓN DEL PROYECTO.** Las características del video y forma de envío se detallarán en el correo de aceptación a la segunda fase.

NOTA: aquellos proyectos que no envíen el video y el reporte actualizado en la fecha señalada se darán de baja automáticamente.
2. Al menos uno de los integrantes del proyecto, deberá **asistir a la sesión informativa virtual que se realizará el jueves 1° de octubre a las 11:00 horas**. La liga para unirse a la reunión se enviará por correo electrónico 30 minutos antes del inicio de la sesión.
3. **Del 16 al 23 de octubre de 2020**, el comité evaluador asignado a cada proyecto recibirá el video y el reporte actualizado correspondiente.
4. **El viernes 23 de octubre**, el líder y el asesor del proyecto recibirán un correo en el que se les notificará la fecha, hora y medio por el cual los participantes se integrarán a una sesión virtual de evaluación programada por el I2T2.
5. **Las sesiones virtuales de evaluación se realizarán del 26 al 30 de octubre**; en la sesión asignada al proyecto deberán estar presentes:
 - I. todos los estudiantes que realizaron el proyecto
 - II. el comité evaluador asignado
 - III. un moderador que controlará la sesión, asignado por el I2T2

Una vez terminada la sesión virtual, el comité evaluador hará llegar al I2T2 la evaluación y comentarios de cada proyecto.

6. Los resultados de la evaluación se darán a conocer el jueves 5 de noviembre de 2020.

6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN







En la primera 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 segunda 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 (virtual o impreso) y hacer mediante un video la exposición oral de la investigación.

En esta fase se considerarán los siguientes criterios de evaluación: 1) Pregunta de investigación, 2) Diseño y metodología, 3) Ejecución, 4) Impacto, aportación e innovación del proyecto.

7. RECONOCIMIENTOS

- ✓ Constancia de participación en la **Feria de Humanidades, Ciencias e Ingenierías Nuevo León 2020**, a los estudiantes y asesores que participen en la segunda fase de evaluación.
- ✓ 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:

-  **Ciencias de la Tierra y Ambientales**
-  **Ciencia básica**
-  **Ingenierías**
-  **Energías**
-  **Medicina y Ciencias la Salud**
-  **Humanidades y Ciencias Sociales**

- ✓ Otorgamiento de 3 acreditaciones para participar en el proceso de selección para ATHENA - Feria Nacional de Humanidades, Ciencias e Ingenierías 2020 a los estudiantes

y asesores de los proyectos que obtengan los 3 mayores puntajes entre todos los proyectos participantes en la Feria Estatal.

8. CALENDARIO 2020

EVENTO	FECHA
Publicación de convocatoria	1° de julio
Registro y recepción de documentos Primera fase	Del 1° de julio al 11 de septiembre
Evaluación Primera fase	Del 14 al 28 de septiembre
Publicación de los Resultados Primera fase	29 de septiembre
Sesión informativa virtual	1° de octubre
Recepción de video y documentos de la Segunda fase	Del 5 al 15 de octubre
Envío de fecha y hora sesión síncrona de evaluación final	23 de octubre
Evaluación Segunda fase	Del 26 al 30 de octubre
Publicación de resultados	5 de noviembre

9. ANEXOS

Los anexos que se relacionan a continuación forman parte de la presente Convocatoria, disponibles en fenacinl.i2t2.org.mx

I. Formatos requeridos para todos los proyectos

- Formato 1. Revisión de Asesor Supervisor
- Formato 1A. Revisión de Estudiante
- Formato 1B. Declaratoria de Ética (uno por cada estudiante)
- Formato 2. Científico Calificado

II. Formatos especiales según el Plan de Investigación

- Formato 1C. Instituto de Investigación Regulada.
- 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.

III. Formatos que se proveerán durante ATHENA –Feria Nacional y Latinoamericana de Humanidades, Ciencias e Ingenierías

- Formato de Instalación y Seguridad (Para uso del Comité de Seguridad y Montaje).
- Formato de Materiales y Prototipos (Para uso del Comité de Seguridad y Montaje).
- Formato de Inscripción de Proyecto de Investigación (FIPI).

10. MAYOR INFORMACIÓN FERIA ESTATAL

Toda la información relacionada con las Fases 1 y 2, se publicará en la página web <http://fenacinl.i2t2.org.mx>

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 fenacinl@mtycic.org o a los teléfonos (81) 2033 1118, (81) 2033 1126, (81) 2033 1110.

Dirección de Planeación, Posgrado, Divulgación, Cooperación
Internacional y Redes de Investigación del
Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología de Nuevo León (I2T2)
Monterrey, Nuevo León a 1° de julio de 2020