



**RED**  
Red Nacional de Actividades  
Juveniles en Ciencia y Tecnología




El Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología de Nuevo León, a través de La RED Nacional de Actividades Juveniles en Ciencia y Tecnología, con el respaldo del Movimiento Internacional para el Recreo Científico y Técnico de América Latina (MILSET AMLAT), la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), con el apoyo de la Secretaría de Educación del Estado de Nuevo León, con el objetivo de impulsar la investigación científica y tecnológica y fomentar las vocaciones científicas,

# CONVOCAN

a toda la comunidad estudiantil desde nivel primaria hasta licenciatura interesada en el desarrollo y presentación de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico o divulgación de la ciencia a participar en la quinta edición de **ExpoCiencias Nuevo León 2020** a realizarse del 21 al 24 de septiembre de 2020.



**ExpoCiencias | 2020**  
 **Nuevo León**



# B A S E S

## 1. PARTICIPANTES

- ✓ Podrá participar toda la comunidad estudiantil **del estado de Nuevo León** desde nivel primaria hasta licenciatura, cuya edad se encuentre entre los **5 y los 24 años cumplidos al 31 de diciembre de 2020**.
- ✓ La participación puede ser de manera **individual o en equipo de máximo 3 estudiantes**, los cuales deberán ser irremplazables en las diferentes etapas del concurso.
- ✓ Los estudiantes deberán estar registrados en un solo proyecto. **Si se detectan estudiantes registrados en más de un proyecto, dichos proyectos 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 Dirección de Planeación, Posgrado, Divulgación, Redes de Investigación y Cooperación Internacional del Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología de Nuevo León (I2T2).
- ✓ Deberán tener el respaldo de un **asesor** que estará trabajando directamente con él o los estudiantes.

## 2. CATEGORÍAS DE PARTICIPACIÓN

Categoría	Nivel escolar	Clave
Pandilla Científica Petit	Preescolar, 1 <sup>ro</sup> y 2 <sup>do</sup> de primaria	PP
Pandilla Científica Kids	3 <sup>ro</sup> a 6 <sup>to</sup> de primaria	PK
Pandilla Científica Juvenil	Secundaria	PJ
Medio-Superior	Preparatoria, bachillerato o equivalente	MS
Superior	Universidad o equivalente	S

### 3. PROYECTO

- El proyecto a registrar deberá ser de innovación y/o investigación en ciencia y/o tecnología y/o de divulgación científica, para presentarse en formato de stand.
- El proyecto deberá reflejar creatividad e innovación y ser de interés desde cualquier punto de vista.
- Los trabajos deberán ser originales, en caso de tomar un proyecto ya existente, es válido si se especifica de donde proviene y las mejoras que le realizaron. Proyectos que rompan esta regla serán eliminados de manera inmediata del concurso y la institución corre el riesgo de ser vetada para posteriores eventos.
- Se recomienda que los proyectos presenten solución al menos a una de las problemáticas definidas en los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), establecidos por los estados miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), y que se presentan a continuación:

## **OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE**



#### 4. ÁREAS DE CONOCIMIENTO

Los proyectos deberán clasificarse en alguna de las siguientes categorías de acuerdo al área de conocimiento:

Categoría	Áreas de conocimiento	Clave
<b>Agropecuarias y de Alimentos</b>	Proyectos que presenten la elaboración de productos alimenticios que ofrezcan un valor nutricional considerable, o la adición de nutrientes a los alimentos ya existentes o desarrollen la creación de nuevas alternativas alimenticias. También incluyen proyectos en los cuales se expongan técnicas que auxilien o modernicen la siembra o cultivo de los productos agrícolas y ganaderos, ganadería, agricultura, agronomía.	<b>AA</b>
<b>Ciencias de la Ingeniería</b>	Proyectos que aplican principios científicos y matemáticos a los extremos prácticos tales como el diseño, la fabricación, la operación de máquinas y de sistemas eficientes y económicos.	<b>CI</b>
<b>Ciencias de los Materiales</b>	Proyectos que promuevan el desarrollo de mejoras de los materiales, la creación de nuevos materiales, así como propuestas ingeniosas para su aplicación	<b>CM</b>
<b>Divulgación de la Ciencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos de enseñanza de las ciencias y las ingenierías.</li> <li>• Periodismo Científico (publicación de notas, creación de medios impresos y electrónicos)</li> <li>• Actividades de Difusión de la Ciencia (formación de clubes, experiencias y resultados de programas)</li> <li>• Estudios realizados en Museos y Centros de Ciencia</li> </ul>	<b>DC</b>
<b>Ciencias Exactas y Naturales</b>	Proyectos relacionados con matemáticas, física, química y todas sus derivaciones	<b>EN</b>
<b>Biología</b>	Proyectos presenten un estudio de los seres vivos: origen, evolución, propiedades (crecimiento, nutrición, reproducción) y sus interacciones entre ellos y el entorno. Ciencias Animales Estudio de la vida del animal, incluyendo el estudio de la estructura, de la fisiología, del desarrollo y clasificación.	<b>BI</b>
<b>Medio Ambiente</b>	Proyectos que presentan soluciones a los problemas que afectan a los elementos naturales y/o ecosistemas artificiales que integran el medio ambiente, de igual manera problemas que amenacen con deteriorar el desarrollo de la vida.	<b>MA</b>
<b>Computación y Software</b>	Proyectos que desarrollen un lenguaje de programación, un algoritmo o un programa de computadora para su aplicación en dispositivos electrónicos, la solución de problemas en otras áreas del conocimiento, la solución de problemas de tratamiento de la información y comunicación entre computadoras.	<b>CS</b>
<b>Medicina y Salud</b>	Proyectos de medicina básica (trabajos realizados en laboratorio: muestreo, encuestas) y medicina clínica (factores asociados a enfermedades, estudios epidemiológicos, problemas de salud pública e impacto social), relacionado con las ciencias médicas como: anatomía, fisiología, fisiopatología, bioquímica, microbiología, inmunología, medicina interna, cirugía, entre otras. Con la finalidad de hacer una aportación a nivel de prevención, diagnóstico y/o tratamiento.	<b>MS</b>

Categoría	Áreas de conocimiento	Clave
Mecatrónica	Proyectos multidisciplinarios (mecánica, electrónica, computación) que integran y desarrollan máquinas o prototipos que benefician con sus aplicaciones a los sectores industrial, empresarial, civil, o en el área médica	MT
Ciencias Sociales y Humanidades	Proyectos que están relacionados con el estudio del comportamiento de la naturaleza del ser humano y su interrelación con la sociedad. Ciencias del Comportamiento y Sociales: Estudio de los procesos del pensamiento y del comportamiento de seres humanos y de otros animales en sus interacciones con el ambiente.	SH

## 5. ETAPAS

Las etapas de ExpoCiencias Nuevo León 2020 son 3 y se detallan a continuación:

➤ **ETAPA 1: REGISTRO (23 de marzo al 17 de julio 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 23 de marzo en la página web <http://expocienciasnl.org>, cuidando que los **nombres** de los alumnos participantes y asesores se encuentren **escritos de forma correcta, ya que de ésta se tomarán los datos para elaborar su Constancia de Participación.**

**PASO 2:** Después del registro 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 24 de julio de 2020, los siguientes documentos, al correo [expocienciasnl@mtycic.org](mailto:expocienciasnl@mtycic.org) escribiendo en el asunto: **Documentos proyecto “código asignado al proyecto”:**

- I. **Copia a color de credencial vigente como estudiante** regular de alguna institución educativa en el Estado de Nuevo León, o en su defecto, una carta con fotografía, sello y firma, que acredite a los participantes como alumnos de la institución a la que pertenecen. En caso de que no se encuentren realizando sus estudios en alguna institución educativa, deberá de entregarse un documento emitido por la Secretaría de Educación del estado de Nuevo León, en donde se acredite el nivel académico que están cursando.
- II. **Copia del Acta de Nacimiento** de cada participante.

- III. **CURP** de cada participante.
- IV. **Carta del asesor** como aval (todo proyecto deberá contar con un asesor titular y activo en el mismo). Esta carta deberá señalar claramente que el estudiante participa activamente en el proyecto y que autoriza la participación del mismo en eventos que se deriven de la ExpoCiencias Estatal.
- V. **Copia de credencial de elector vigente del asesor.**
- VI. Si los estudiantes son **menores de edad, deberán entregar el formato de autorización de publicación de fotografías y videos**, firmado por el padre o quien ejerza la patria potestad del estudiante.
- VII. El **reporte del proyecto** en formato electrónico (WORD) en letra Arial tamaño 12, espaciado sencillo con las siguientes secciones:
  - ✓ **Portada**
  - ✓ **Resumen**
  - ✓ **Antecedentes**
  - ✓ **Objetivos**
  - ✓ **Procedimientos**
  - ✓ **Conclusiones**
  - ✓ **Bibliografía**
  - ✓ **Anexos**

**NOTAS:** Puedes encontrar los formatos de los documentos anteriores en <http://expocienciasnl.org>

- **ETAPA 2: EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROYECTOS (27 de julio al 15 de agosto de 2020):** en esta etapa se evaluarán los proyectos registrados en base a su factibilidad, impacto, creatividad e innovación y se seleccionarán a los proyectos que pasarán a la Etapa 3: Evaluación Presencial. **El listado de los proyectos seleccionados será publicado el lunes 17 de agosto de 2020 en la página <http://expocienciasnl.org>**, el líder y el asesor del proyecto, recibirán un correo en el que se les notificará que fueron seleccionados para la Etapa 3 y la guía del participante.
- **ETAPA 3: EVALUACIÓN PRESENCIAL,** Se llevará a cabo en 2 días durante la semana del **21 al 24 de septiembre de 2020.**

**A MÁS TARDAR EL VIERNES 11 DE SEPTIEMBRE DE 2020, DEBERÁS ENVIAR EL REPORTE ACTUALIZADO DEL PROYECTO, AL CORREO [expocienciasnl@mtycic.org](mailto:expocienciasnl@mtycic.org) ASUNTO: REPORTE DEL PROYECTO ACTUALIZADO “CÓDIGO ASIGNADO AL**

**PROYECTO". AQUELLOS EQUIPOS QUE NO ENVÍEN EL REPORTE ACTUALIZADO EN LA FECHA SEÑALADA, SE DARÁN DE BAJA AUTOMÁTICAMENTE.**

✓ **DÍA 1. REGISTRO Y MONTAJE:**

Para el **REGISTRO** en la fase presencial de los proyectos finalistas:

- a. Se deberá presentar original y copia de las identificaciones del asesor y los participantes.
- b. Copia del CURP de los participantes.
- c. Tres copias engargoladas del reporte del proyecto enviado al 11 de septiembre, en el formato adecuado de acuerdo a la categoría de participación de los estudiantes.

**MONTAJE:** los equipos montarán un stand estéticamente elaborado, acorde a la investigación realizada, el cual deberá cumplir con los requisitos especificados en la guía del participante.

- ✓ **DÍA 2. PRESENTACIÓN FÍSICA Y EXPOSICIÓN ORAL DE SU PROYECTO.** Los proyectos serán presentados en forma física y oral ante un Comité Evaluador que estará integrado por profesionales de las áreas convocadas.

## 6. PROCESO Y FASES DE EVALUACIÓN

El proceso de evaluación será coordinado por la Dirección de Planeación, Posgrado, Divulgación, Redes de Investigación y Cooperación Internacional del Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología de Nuevo León (I2T2). La evaluación será realizada por el Comité Evaluador, conformado por un grupo de especialistas en el área de conocimiento de cada proyecto.

**La evaluación de PROYECTOS en ExpoCiencias Estatal considera 2 fases:**

### **PRIMERA FASE DE EVALUACIÓN.**

Esta evaluación se realiza durante LA ETAPA 2: EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROYECTOS (27 de julio al 15 de agosto de 2020), con base en los documentos entregados en la ETAPA DE REGISTRO, considerando factibilidad, impacto, creatividad e innovación, se seleccionarán a los proyectos que pasarán a la Etapa 3: Evaluación Presencial.

**El listado de los proyectos seleccionados finalistas será publicado el lunes 17 de agosto de 2020 en la página <http://expocienciasnl.org/>, el líder y el asesor del proyecto, recibirán un correo en el que se les notificará que fueron seleccionados finalistas para la siguiente etapa y se les enviará la guía del participante.**

## SEGUNDA FASE DE EVALUACIÓN.

La segunda fase de evaluación de los proyectos se llevará a cabo en la **ETAPA 3: EVALUACIÓN PRESENCIAL** en 2 días durante la semana del **21 al 24 de septiembre de 2020**. Cada proyecto será revisado de manera presencial, por al menos tres especialistas en el área del conocimiento e investigación correspondiente, guiados por la rúbrica de evaluación, la cual está diseñada para evaluar los rasgos más relevantes:

- a. **Reporte del proyecto** debe de reflejar el proceso de elaboración del proyecto bajo el protocolo solicitado por ExpoCiencias Nuevo León, respetando cada apartado según el proyecto.
- b. **Exposición oral** deberá tener una duración entre 5 y 7 minutos, en ella el o los autores, deberán de presentar lo realizado para aprobar o rechazar su hipótesis.
- c. **Presentación visual** está presente en el conjunto de materiales que estarán apoyando al expositor en su stand, mismo que debe ser acorde a la temática de su proyecto.
- d. **Relevancia de la investigación y mejora a la sociedad** o aporte tecnológico será aquello que el proyecto ofrece al área de conocimiento, a la sociedad y se valorará que tan viable será su aplicación.

**NOTAS IMPORTANTES:** El jurado evaluador tiene las atribuciones de solicitar en cualquier momento información adicional sobre el proyecto, teniendo la facultad para suspender la evaluación y/o cancelar la participación del proyecto, en caso de encontrar anomalías, incluso después de haberse realizado la Etapa 3: Evaluación Presencial. La decisión del Jurado Calificador será inapelable.

Los proyectos finalistas deberán cumplir con los requisitos mencionados en los **Proceso y fases de evaluación** y apegarse a las **Reglas contenidas en la Guía del Participante**.

## 7. CALENDARIO ExpoCiencias Nuevo León 2020

EVENTO	FECHA
Publicación de convocatoria	16 de marzo
Registro	Del 23 de marzo al 17 de julio
Recepción de documentos de Registro	Del 23 de marzo al 24 de julio
Evaluación Primera etapa	Del 27 de julio al 15 de agosto
Publicación de los Resultados Primera etapa	17 de agosto
Fecha límite recepción reporte final	11 de septiembre
Feria Estatal	Del 21 al 24 de septiembre



## 8. RECONOCIMIENTOS

- **Constancia de participación** a los estudiantes y asesores de los proyectos seleccionados y que se presenten en la **ETAPA 3: EVALUACIÓN PRESENCIAL** en la ExpoCiencias Nuevo León 2020.
  
- **Reconocimiento al “primero”, “segundo” y “tercer lugar”** (que acrediten un puntaje mayor o igual a 80 puntos con base 100) en cada categoría:
  - ✓ **Pandilla Científica Petit**
  - ✓ **Pandilla Científica Kids**
  - ✓ **Pandilla Científica Juvenil**
  - ✓ **Medio-Superior**
  - ✓ **Superior**
  
- Otorgamiento de **acreditación** para participar en **ExpoCiencias Nacional Sonora 2020 a los 12 proyectos que hayan obtenido el mayor puntaje en las categorías: Pandilla Científica Juvenil, Medio Superior y Superior, de la ExpoCiencias Nuevo León 2020.**
  
- El **proyecto con mayor en las categorías: Pandilla Científica Juvenil, Medio Superior y Superior, de la ExpoCiencias Nuevo León 2020**, obtendrá su **pase directo a ExpoCiencias mundial ESI 2021**, en Mérida Yucatán, México.

## 9. NOTAS FINALES

ExpoCiencias es un evento anual en el estado de Nuevo León, avalado por la RED Nacional de Actividades Juveniles en Ciencia y Tecnología, que se realiza con el fin de promover la participación de jóvenes a través de proyectos científicos, técnicos, de investigación, innovación y divulgación, permitiendo también la participación de instituciones educativas y empresas, así como divulgadores y profesores;

ExpoCiencias Nuevo León 2020 será la quinta edición del evento estatal, para seleccionar a los proyectos con los puntajes más altos, que representen al Estado de Nuevo León en la ExpoCiencias Nacional Sonora 2020 y el proyecto con el mejor puntaje será acreditado para formar parte de la delegación mexicana que representará a nuestro País en **ExpoCiencias mundial ESI 2021**, en Mérida Yucatán, México.

Cualquier situación no prevista en la presente Convocatoria, se resolverá oportunamente por la Dirección de Planeación, Posgrado, Divulgación, Redes de Investigación y Cooperación Internacional del Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología de Nuevo León (I2T2).

## **I N F O R M E S**

Toda la información relacionada con la ExpoCiencias Nuevo León, se publicará en el sitio:

Web <http://expocienciasnl.org/>

Para dudas o comentarios sobre esta convocatoria, puede comunicarse al

Correo electrónico [expocienciasnl@mtycic.org](mailto:expocienciasnl@mtycic.org)

Teléfonos (81) 2033 1118, (81) 20 33 11 26, (81) 2033 1110

Dirección de Planeación, Posgrado, Divulgación, Redes de Investigación y Cooperación Internacional del Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología de Nuevo León (I2T2).

Monterrey, Nuevo León 16 de marzo de 2020