



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



Instituto de  
Innovación y  
Transferencia  
de 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, avalado por el 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,

# CONVOCA

a toda la comunidad estudiantil desde nivel preescolar hasta licenciatura, interesada en el desarrollo y presentación de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico o divulgación de la ciencia a participar en la sexta edición de **ExpoCiencias Nuevo León** a realizarse, en formato virtual, el **22 de octubre de 2021**.



Secretaría  
de Educación



# B A S E S

## 1. PARTICIPANTES

- ✓ Podrá participar toda la comunidad estudiantil **del estado de Nuevo León** desde nivel preescolar hasta licenciatura, cuya edad se encuentre entre los **5 y los 24 años cumplidos al 31 de diciembre de 2021**.
- ✓ La participación puede ser de manera **individual o en equipo de máximo 3 estudiantes**, los cuales serán 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, Cooperación Internacional y Redes de Investigación 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 para registrar deberá ser de innovación y/o investigación en ciencia y/o tecnología y/o de divulgación científica.
- 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 con el 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 nutrimentos 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.<br>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 2021 son 4 y se detallan a continuación:

➤ **ETAPA 1: REGISTRO (12 de abril al 27 de agosto de 2021):**

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 12 de abril 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 al 27 de agosto de 2021, 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 de este en eventos que se deriven de la ExpoCiencias Estatal.
- V. **Copia de identificación oficial vigente del asesor.**
- VI. **Formato de autorización de publicación de fotografías y videos por cada participante (estudiantes y asesor).** Si los estudiantes son **menores de edad, deberán entregar el formato** firmado por el padre o quien ejerza la patria potestad del estudiante.
- VII. El **reporte del proyecto en formato electrónico (PDF)**. Las categorías Pandilla Científica Juvenil, Media Superior y Superior, deberán utilizar el formato de reporte que se encuentra en la página <http://expocienciasnl.org>. Las categorías Pandilla científica Petit y Kids deberán enviarlo en letra Arial tamaño 12, espaciado sencillo con las siguientes secciones:
  - ✓ **Portada** (revisar portada del formato para las demás categorías)
  - ✓ **Resumen**
  - ✓ **Antecedentes**
  - ✓ **Objetivos**
  - ✓ **Procedimientos**
  - ✓ **Resultados**
  - ✓ **Conclusiones**
  - ✓ **Bibliografía**
  - ✓ **Anexos**

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

- **ETAPA 2: PRIMERA EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROYECTOS (30 de agosto al 10 de septiembre):** en esta etapa se evaluarán los proyectos registrados con base en su factibilidad, impacto, creatividad e innovación y se seleccionarán a los proyectos que pasarán a la siguiente etapa. **El listado de los proyectos seleccionados será publicado el 13 de septiembre de 2021 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 siguiente etapa, la guía del participante, así

como la liga y horarios de **la sesión informativa virtual el 15 de septiembre** en la cual se les dará importante información para la siguiente etapa.

➤ **ETAPA 3: ENVÍO DE DOCUMENTOS Y VIDEO PARA EVALUACIÓN FINAL (17 al 27 de septiembre de 2021)**, en esta etapa deberás enviar:

1. **REPORTE ACTUALIZADO DEL PROYECTO**, al correo [expocienciasnl@mtycic.org](mailto:expocienciasnl@mtycic.org) con el ASUNTO: Reporte actualizado del proyecto “código asignado al proyecto”
2. **VIDEO CON LA EXPOSICIÓN DEL PROYECTO**, cuyas indicaciones y medio de envío serán detalladas en la **Guía del Participante** que se enviará adjunta en el correo de aceptación del proyecto en la siguiente etapa.
3. **FORMATO CON LA DISPONIBILIDAD DE HORARIOS PARA ENTREVISTAS VIRTUALES**. El formato se enviará con la guía del participante, deberás seleccionar al menos 6 horarios para contactar con el comité evaluador.

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

➤ **ETAPA 4: EVALUACIÓN FINAL FORMATO VIRTUAL**, se realizará mediante **entrevistas en formato virtual** que se llevarán a cabo del **07 al 09 de octubre de 2021**.

El proceso de esta etapa se detalla a continuación:

1. El comité evaluador asignado a cada proyecto recibirá **del 28 de septiembre al 03 de octubre**, el video y el reporte actualizado correspondiente de cada proyecto asignado.
2. A más tardar el **04 de octubre**, el líder y el asesor del proyecto recibirán un correo en el que se les notificará **la liga de contacto con el comité evaluador asignado a su proyecto, por la cual se comunicarán del 04 al 06 de octubre para establecer las citas para las entrevistas**; la misma liga será utilizada para las sesiones virtuales de evaluación, las cuales serán generadas por el I2T2.
3. **Las entrevistas virtuales de evaluación se realizarán del 07 al 09 de octubre de acuerdo con las citas agendadas**; en la sesión asignada al proyecto deberán estar presentes:
  - i. todos los estudiantes que realizaron el proyecto
  - ii. el evaluador
  - iii. En las categorías Pandillas Científicas Petit y Kids puede estar presente el asesor
4. Una vez terminada la sesión virtual, el comité evaluador hará llegar al I2T2 la evaluación y comentarios de cada proyecto.

5. Los resultados de la evaluación se darán a conocer en el Evento estatal que se realizará de manera virtual, el **viernes 22 de octubre de 2021**.

## 6. PROCESO Y FASES DE EVALUACIÓN

El proceso de evaluación será coordinado por la Dirección de Planeación, Posgrado, Divulgación, Cooperación Internacional y Redes de Investigación 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 virtuales:**

### **PRIMERA EVALUACIÓN.**

Esta evaluación se realiza durante la ETAPA 2: PRIMERA EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROYECTOS (30 de agosto al 10 de septiembre), 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 4: EVALUACIÓN FINAL FORMATO VIRTUAL.

**El listado de los proyectos seleccionados como finalistas será publicado el 13 de septiembre de 2021 en la página <http://expocienciasnl.org>** además, el líder y el asesor del proyecto, recibirán un correo en el que se les notificará que fueron seleccionados como finalistas para la siguiente etapa y se les enviará la guía del participante.

### **SEGUNDA EVALUACIÓN.**

La segunda evaluación de los proyectos se llevará a cabo en la **ETAPA 4: EVALUACIÓN FINAL FORMATO VIRTUAL** en la fecha y hora establecidas previamente **del 07 al 09 de octubre de 2021**. Cada proyecto será revisado 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 siguientes rasgos:

- 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 (video)** 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 (video)** está presente en el conjunto de materiales que estarán apoyando al expositor en el video de su presentación, 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:**

- Previo a la entrevista, el comité evaluador tendrá acceso al video y al reporte actualizado del proyecto, enviado por los estudiantes.
- El comité 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 4: EVALUACIÓN FINAL FORMATO VIRTUAL.
- La decisión del comité evaluador será inapelable.
- Los proyectos finalistas deberán cumplir con los requisitos mencionados en la sección **Proceso y fases de evaluación** y apegarse a las **Reglas contenidas en la Guía del Participante**.

**7. CALENDARIO ExpoCiencias Nuevo León 2021**

| EVENTO  | FECHA                                |
|---|--------------------------------------|
| Publicación de convocatoria                                   | 12 de abril                          |
| Registro y recepción de documentos Primera fase               | Del 12 de abril al 27 de agosto      |
| Primera Evaluación  | Del 30 de agosto al 10 de septiembre |
| Publicación de los Resultados Primera fase                    | 13 de septiembre                     |
| Envío de resultados y comentarios primera fase                | Del 13 al 17 de septiembre           |
| Sesión informativa virtual                                    | 15 de septiembre                     |
| Recepción de video y documentos para Evaluación Final         | Del 17 al 27 de septiembre           |
| <b>Realización de citas</b> para Entrevistas Evaluación Final | Del 4 al 6 de octubre                |
| <b>Entrevistas</b> Evaluación Final                           | Del 7 al 09 de octubre               |
| Evento estatal y Publicación de resultados                    | 22 de octubre                        |

## 8. RECONOCIMIENTOS

- **Constancia de participación** a los estudiantes y asesores de los proyectos seleccionados que se presenten en la **ETAPA 4: EVALUACIÓN FINAL FORMATO VIRTUAL** en la ExpoCiencias Nuevo León 2021.
  
- **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 Durango 2021 a los 12 proyectos que hayan obtenido el mayor puntaje ( $\geq 80$  puntos) en las categorías: Pandilla Científica Juvenil, Medio Superior y Superior, de la ExpoCiencias Nuevo León 2021.**
  
- El **proyecto con mayor puntaje en las categorías: Pandilla Científica Juvenil, Medio Superior y Superior, de la ExpoCiencias Nuevo León 2021**, obtendrá su **pase directo a International Science and Invention Fair (ISIF) 2022**, en Indonesia.

## 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 2021 será la sexta 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 Durango 2021 y el proyecto con el mejor puntaje será acreditado para formar parte de la delegación mexicana que representará a nuestro País en la International Science and Invention Fair (ISIF) 2022, en Indonesia.

Cualquier situación no prevista en la presente Convocatoria, se resolverá oportunamente por la Dirección de Planeación, Posgrado, Divulgación, Cooperación Internacional y Redes de Investigación 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 1110, (81) 20 33 11 05, (81) 2033 1118

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 12 de abril de 2021