



El Centro de Investigación de Ciencia y Tecnología Neorobotic A.C., en coordinación con Departamento de Educación Especial de la SEER a través de la RED Nacional de Actividades Juveniles en Ciencia y Tecnología, así como diferentes instituciones del Gobierno del Estado.

## CONVOCAN

A todos los niños interesados en el desarrollo y presentación de trabajos de divulgación, innovación y/o investigación de ciencias exactas, en ciencias sociales y/o tecnología a participar en el:

## 7to. ENCUENTRO DE PANDILLAS CIENTÍFICAS SAN LUIS POTOSI 2020.



A realizarse el Martes 3 de noviembre del 2020, en forma Virtual en

**Facebook: Neo Cicitec**

Los Encuentros de Pandillas Científicas son eventos por la RED Nacional de Actividades Juveniles en Ciencia y Tecnología y se realizan con el fin de promover la participación activa de los niños desde preescolar hasta secundaria en actividades positivas hacia la ciencia y el quehacer científico.



# B A S E S

## CATEGORÍAS

### 1.- Categorías:

Los trabajos podrán participar en alguna de las siguientes categorías:

- ☆ PANDILLA CIENTÍFICA **PETIT** (nivel preescolar, 1ro. y 2do. Año de primaria)
- ☆ PANDILLA CIENTÍFICA **KIDS** (3ro., 4to., 5to. y 6to. Año de primaria)
- ☆ PANDILLA CIENTÍFICA **JUVENIL** (1ro. 2do. y 3ro. de nivel Secundaria)

## PARTICIPACIÓN

### 2.- La participación será en la siguiente modalidad:

#### A. \*PRESENTACIÓN DE UN EXPERIMENTO O INVESTIGACIÓN.

- La participación consistirá en la presentación de un proyecto de divulgación, innovación y/o investigación en ciencias exactas y naturales, sociales y humanidades, y/o tecnología.
- Los proyectos podrán ser presentados por equipos de **tres estudiantes como máximo.**
- Podrán participar todos los jóvenes y niños que estudien en instituciones de nivel preescolar, primaria y secundaria, entre los 5 y 15 años de edad.
- Los asesores podrán participar en tres trabajos diferentes en la misma categoría y hasta tres, si estos están en diferentes categorías.
- Los trabajos deberán tener el respaldo de su (s) asesor (es) que esté (n) trabajando directamente con él o los estudiantes.

## ÁREAS PARTICIPANTES

### 3.- Temas de Participación:

A) Los niños que presentan un **EXPERIMENTO O INVESTIGACIÓN** serán de acuerdo a los temas y disciplinas siguientes:

La clasificación de estas áreas se realizó de acuerdo a la demanda de proyectos que a través de los años han participado y también de acuerdo con las áreas que en general, son más frecuentes en los eventos internacionales de ciencia juvenil.

Las áreas son las siguientes:

AA	Agropecuarias y Alimentos
CI	Ciencias de la Ingeniería
CM	Ciencias de los Materiales
DC	Divulgación Científica
EN	Exactas y Naturales
BI	Biología
MA	Medio Ambiente
CS	Computación y Software
MS	Medicina y Salud
MT	Mecatrónica
SH	Sociales y Humanidades

## MA MEDIO AMBIENTE

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.

**Ciencias Ambientales** El análisis de las condiciones existentes del ambiente.

- Contaminación atmosférica y calidad del aire
- Contaminación del suelo
- Contaminación del agua

**Gerencia Ambiental** El estudio del manejo e interacciones del hombre con el ambiente.

- Remediación biológica - Remediación biológica de problemas ambientales usando agentes biológicos (bacterias, plantas...) con el fin de eliminar o neutralizar contaminantes.
- Gerencia de los ecosistemas - Integración de los principios ecológicos, económicos y sociales salvaguardando la sustentabilidad ecológica a largo plazo.
- Ingeniería ambiental - Incluye alternativas de la ingeniería para resolver necesidades ambientalmente previniendo la contaminación.
- Reciclaje y servicio de desechos - Proceso del manejo de basura y sustancias peligrosas.

## DC DIVULGACION Y ENSEÑANZA DE LA CIENCIA

Proyectos que exponen problemáticas o sucesos relevantes científicos, de forma creativa



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



y novedosa, con el fin de obtener un impacto que sensibilice a la sociedad y fomentar una cultura científica. Igualmente buscan soluciones de dichos problemas a través de la divulgación, haciendo partícipes a los sectores sociales, económicos, educativos y gubernamentales.

- Métodos de enseñanza de las ciencias y las ingenierías.
- Periodismo Científico (publicación de notas, creación de medios impresos y electrónicos).
- Actividades de Difusión de la Ciencia (formación de clubes, experiencias y resultados de programas)
- Estudios realizados en Museos y Centros de Ciencia.

## **EN CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

Proyectos relacionados con matemáticas, física, química y todas sus derivaciones.

**Química** – Ciencia que estudia la composición, estructura, características y reacciones de la materia, especialmente de sistemas atómicos y moleculares.

- Química analítica
- Química general
- Química inorgánica
- Química orgánica
- Química Industrial

**Matemáticas** Estudio de la medida, características y relaciones de cantidades y de sistemas, usando números y símbolos. Estudio deductivo de números, geometría, construcciones abstractas, o estructuras.

- Álgebra
- Análisis
- Geometría
- Probabilidad y Estadística

**Física** Ciencia que estudia la materia, la energía y sus interacciones entre sí. Magnetismo y Electromagnetismo

- Astronomía
- Física Clásica (Mecánica, Termodinámica, Óptica, Electromagnetismo)
- Biofísica - Estudio de la física de procesos biológicos.
- Instrumentación (sistemas de medición exacta)
- Física nuclear de la partícula - Se refiere especialmente a la naturaleza de la materia y la energía nuclear.

**Tierra y Ciencia Planetaria** - El estudio de ciencias relacionadas con el planeta (Geología, mineralogía, fisiografía, oceanografía, meteorología, climatología, espeleología, geografía, ciencias atmosféricas, etc.)

## **CM CIENCIAS DE LOS MATERIALES**

Proyectos que promuevan el desarrollo de mejoras de los materiales, la creación de nuevos materiales, así como propuestas ingeniosas para su aplicación; respaldada



la propuesta en las propiedades estructurales como su composición química, comportamiento mecánico, eléctrico, térmico, etc.

**Ingeniería Material** - Implica el estudio de las características y las aplicaciones de varios materiales, tales como metales, cerámica, y los plásticos y sus usos potenciales en la ingeniería.

## **AA AGROPECUARIAS Y ALIMENTOS**

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

## **SH 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.

- Psicología clínica
- Pensamiento cognoscitivo, cerebro y cognición
- La Neuropsicología
- Psicología fisiológica
- Sociología y psicología

## **CI CIENCIAS DE LA INGENIERIA**

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.

- Ingeniería Civil
- Ingeniería Industrial (procesos)
- Ingeniería Química
- Ingeniería Aeronáutica
- Ingeniería Electrónica
- Ingeniería Eléctrica
- Ingeniería Mecánica

## MT 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 con el diseño de prótesis, equipo para discapacitados o instrumentos quirúrgicos, teniendo como objetivo en el diseño del sistema mecatrónico la unificación de la mecánica, informática, eléctrica y de controladores.

- **Bioingeniería** - Implica el uso de los principios de la ingeniería a los campos de la biología y de la medicina, como en el desarrollo de ayudas o de reemplazos para los órganos defectuosos o que faltan en el cuerpo: el desarrollo y la fabricación de prótesis, dispositivos médicos, de dispositivos de diagnóstico, de drogas y de otras terapias así como el uso de los principios de la ingeniería a los problemas biológicos básicos de la ciencia.

## MS MEDICINA Y SALUD

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.

Los trabajos deben tener protocolos, es decir, que se evalúen en pacientes o personas para contar con un sustento y que las aportaciones sean viables (verdadera utilidad y accesibilidad).

- Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad
- Epidemiología
- Genética
- Biología molecular y celular
- Microbiología
- Bioquímica

## BI BIOLOGIA

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. Ecología animal, agricultura animal, histología, entomología, ictiología, ornitología.

- Desarrollo
- Ecología
- Patología, el estudio de la naturaleza de la enfermedad de animales, sus causas, procesos, desarrollo y consecuencias.
- Fisiología
- Sistemática, clasificación, taxonomía.



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



#### Ciencias de Plantas Estudio de la vida de planta

- Desarrollo de las plantas
- Ecología
- Fotosíntesis
- Fisiología de planta
- Evolución y clasificación de las plantas

#### **CS** COMPUTACIÓN Y SOFTWARE

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.

- Algoritmos
- Bases de datos
- Inteligencia artificial
- Establecimiento de una red y comunicaciones
- Gráficos por computadora
- Ingeniería del software, lenguajes de programación
- Sistema informático, sistema operativo

### ACREDITACIONES

4.-Los trabajos que obtengan las puntuaciones más altas obtendrán la acreditación NACIONAL para participar a los siguientes eventos; de los cuales serán informados oportunamente.

Recibirán RECONOCIMIENTOS los trabajos que según el Comité Evaluador determine como SOBRESALIENTES EN CADA ÁREA Y POR CATEGORÍA; Pandilla Científica, Petit, Kids, Juvenil.

Tres acreditaciones a Expo Ciencias Nacional 2020 en Hermosillo Sonora. Los cuales se llevará en

#### Fase Virtual

- 8 de noviembre de 2020, cierre de registro de proyectos estatales acreditados a la ExpoCiencias Nacional 2020 Virtual.
- 8 al 23 de noviembre de 2020, revisión de proyectos acreditados (documentación) y asignación de evaluadores.
- 23 de noviembre al 8 de diciembre de 2020, evaluación virtual de proyectos.
- 8 al 11 de diciembre de 2020, ExpoCiencias Nacional 2020 Virtual, en Hermosillo, Sonora. (programa de actividades virtuales se publicará próximamente)..

### CLAUSURA



5.-La ceremonia de clausura se realizará el martes 3 de noviembre del 2020 de las 16:00 a 17.00 horas via Facebook Neo cicitec

## EL TRABAJO

6.-El trabajo de **INVESTIGACIÓN** deberá cumplir con el siguiente formato:

- Portada (título del proyecto, nombres de los autores y de los asesores e institución representada, categoría y área).
- Cuerpo del trabajo (no incluye la hoja de bibliografía) no deberá exceder de 5 cuartillas en letra Arial tamaño 12, espaciado sencillo, deberá contener:
  - **Introducción:** planteamiento del problema, antecedentes, objetivo, justificación e hipótesis.
  - **Método:** procedimientos y técnicas que se utilizaron para realizar el estudio;
  - **Resultados** (en el caso de desarrollos tecnológicos o prototipos se deben incluir, los planos, diagramas o croquis y análisis de costo beneficio);
  - **Discusión:** análisis e interpretación de resultados.
  - **Conclusiones.**
  - **Bibliografía** (cinco referencias bibliográficas).
- Podrán anexarse gráficas, tablas, bibliografía, fotografías y adicionalmente un resumen de no más de una cuartilla.
- **Todas las categorías de Pandilla Científica**, deberán enviar el trabajo escrito a
  - [July190682@hotmail.com](mailto:July190682@hotmail.com)
  - [karlareyes0594@gmail.com](mailto:karlareyes0594@gmail.com)
- Envío de liga del video en youtube (privado) máximo 5 min con la exposición del tema.

## PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN

7.- El procedimiento de inscripción será el siguiente:

A) Mandar correo con el documento a:

[July190682@hotmail.com](mailto:July190682@hotmail.com)  
[karlareyes0594@gmail.com](mailto:karlareyes0594@gmail.com)





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



B) Comunícate con la Lic. Karla Reyes para verificar que tu inscripción haya sido recibida y esté correcta ya que hasta el **miércoles 01 de noviembre del 2020 se hará la inscripción final.**  
**NO HABRA PRÓRROGA.**

## INSCRIPCIONES

La inscripción para el evento será la adquisición (**alumnos y asesores**) con un costo de:

- SIN COSTO

## EXPOSICIÓN DE TRABAJOS.

9.- La **EXPOSICIÓN DE TRABAJOS** será via web de la siguiente manera:

- **Exposición de trabajos:** Envío de liga del video en youtube (privado) máximo 5 min con la exposición del tema.

## INFORMES

Para mayor información comunicarse con:

- ☞ La Lic. Karla Reyes , correo electrónico: [karlareyes0594@gmail.com](mailto:karlareyes0594@gmail.com), Neo Cicitec. Arista 813 col Tequisquiapan San Luis Potosí, S.L.P. , 44 41916857
- ☞ La Lic. Juliana del Rosario López, correo electronico [july190682@hotmail.com](mailto:july190682@hotmail.com), departamento de educación Especial SEER. 44 48467280

**[www.expociencias.net](http://www.expociencias.net)**

Los puntos no previstos en la presente convocatoria serán resueltos por el Comité Organizador.