



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TLAXCALA
UNA NUEVA HISTORIA
2021 - 2027



**CECyTE
EMSaD**
Tlaxcala



RED
Red Nacional de Actividades
Juveniles en Ciencia y Tecnología

El Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Tlaxcala (CECyTE) en colaboración con la Red Nacional de Actividades Juveniles en Ciencia y Tecnología (La Redmex)

CONVOCAN

A todos los estudiantes del subsistema CECyTE-EMSaD del Estado de Tlaxcala, interesados en el desarrollo y presentación de proyectos científicos y tecnológicos a participar en el:



2DO CONCURSO DE JÓVENES EXPLORADORES DE LA *CIENCIA & TECNOLOGÍA* 2024

Bajo las presentes bases de participación.



www.cecylax.edu.mx

   @cecylaxcala

1.- LUGAR Y FECHA:

Se realizará el 13 de noviembre de 2024 en LUGAR POR DEFINIR.

2.- DE LOS PARTICIPANTES:

2.1. Ser estudiante del CECyTE - EMSaD, debidamente inscrito en el semestre 2024-A.

2.2. La participación consistirá en la presentación de un proyecto de divulgación, innovación, investigación en ciencia y/o tecnología, independientemente de la fase de desarrollo en la que se encuentre.

Los proyectos que se presenten deberán ser originales; ante cualquier duda sobre la originalidad de los trabajos, el jurado calificador podrá requerir información o documentación que considere necesaria para determinar la autenticidad del mismo.

2.3. El proyecto será presentado por uno o máximo tres estudiantes (será opcional integrar máximo un estudiante de quinto semestre), así mismo deberá contar con un asesor. Él o los participantes deberán estar inscritos estrictamente en un solo proyecto, en caso de que un participante se encuentre inscrito en dos o más, éstos quedarán descalificados automáticamente (para el caso del asesor, sí podrá asesorar más de un proyecto).

2.4. Los estudiantes y el asesor deberán estar trabajando activamente en el desarrollo del proyecto en alguno de los planteles del subsistema CECyTE- EMSaD del Estado de Tlaxcala.

2.5. Los miembros del equipo elegirán una o un representante, quien deberá ser un integrante del mismo equipo, y será el responsable de todas las comunicaciones entre su equipo y el Comité Organizador, junto con su asesor.

2.6. El proyecto podrá participar en las distintas áreas (Experiencias, Creatividad e Innovación Tecnológica, Hackathon y Robótica), pero en una sola categoría de cada área.

2.7. El proyecto contará con un espacio para exponer; los insumos necesarios para el desarrollo del proyecto serán cubiertos por parte del

plantel o de los participantes, de acuerdo con las especificaciones técnicas del Comité Organizador.

2.8. Las y los asesores no podrán participar en el desarrollo y exposición del proyecto, así como en la evaluación que realice el jurado.

2.9. Los proyectos ganadores, no podrán participar en otras convocatorias de menor prestigio.

2.10. La evaluación será realizada por jurados calificados en las diferentes áreas y su decisión será inapelable.

3.- DE LAS INSCRIPCIONES:

3.1. Cada plantel deberá realizar su proceso interno de selección de proyectos, el cual deberá efectuarse el 23 de octubre del año en curso, debiendo seleccionar aquellos proyectos que participarán en el Segundo Concurso de Jóvenes Exploradores de la Ciencia y Tecnología CECyTE – EMSaD 2024.

3.2. El período de inscripción de proyectos que hayan sido seleccionados, tendrá como fecha límite el día martes 28 de octubre del 2024 a las 16:00 horas.

3.3. Las inscripciones se realizarán a través del siguiente link:

<https://forms.gle/rCYTnC2y65ZkpcMw6>

conforme a la información solicitada en el formulario y redes sociales oficiales, al momento de realizar su registro deberán entregar la siguiente documentación:

3.3.1. Cargar en archivo PDF la copia de credencial de estudiante vigente al periodo 2024-2025 o una constancia de estudios que acredite al participante como estudiante del plantel representado.



3.3.2. Cargar en archivo PDF carta del asesor de preferencia en hoja membretada y sello del plantel, señalando claramente que el asesor y los estudiantes participan activamente en el proyecto y autorice la participación que derive del evento.

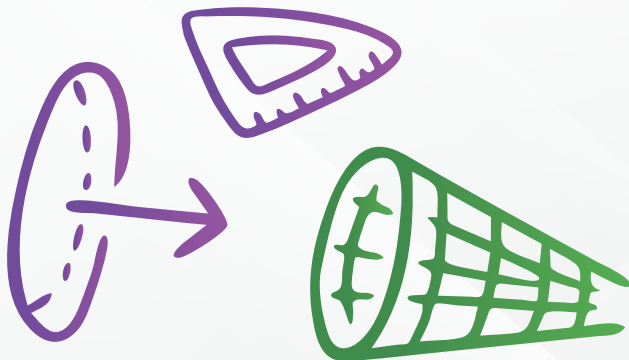
3.3.3 Cargar en archivo PDF el proyecto (Para el área de Creatividad e Innovación Tecnológica utilizar el Anexo 1, ExpoCiencias y Robótica el Anexo 2, para Hackathon considerar el numeral 5.3.3 de la presente). No deberá rebasar las 10 cuartillas, en letra Arial 12, interlineado 1.5, con una caratula (ANEXO 3) que contenga: nombre del proyecto, área y categoría en la que se participa, nombre de las y los participantes, asesor, semestre que cursan y plantel de procedencia.

4.- DESARROLLO DEL EVENTO:

4.1. Los participantes deberán presentarse con una copia de su proyecto engargolado el día del evento.

4.2. El orden de las presentaciones será elegido por medio de un sorteo.

4.3. La explicación y presentación del proyecto estará a cargo exclusivamente de las y los estudiantes de la siguiente manera: 10 minutos para explicación y 5 minutos para preguntas y respuestas. Quienes excedan el tiempo establecido, serán sancionados con 5 puntos menos sobre el puntaje final.



5. LAS ÁREAS Y CATEGORÍAS PARTICIPANTES

5.1.- EXPOCIENCIAS CECYTE 2024

5.1.1. OBJETIVO

Promover la participación de jóvenes del nivel medio superior a través de proyectos científicos y tecnológicos de investigación, innovación y divulgación, e involucrar uno de los objetivos para el desarrollo sostenible de la Agenda 2030.

5.1.2. TEMÁTICAS

A) CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Proyectos relacionados con: Las matemáticas, física, química y todas sus derivaciones. El estudio de ciencias relacionadas con el planeta (geología, mineralogía, fisiografía, oceanografía, meteorología, climatología, espeleología, ciencias atmosféricas, etc.). Magnetismo, electromagnetismo, probabilidad, estadística, instrumentación.

B) MEDICINA Y SALUD

Proyectos relacionados con: Medicina básica. Medicina clínica. Anatomía, fisiología, fisiopatología, bioquímica, microbiología, inmunología, medicina interna, cirugía, entre otras. Prevención, diagnóstico, tratamiento, laboratorio, muestras, estudios, soluciones.

C) CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

Todo proyecto relacionado con: Estudio del comportamiento de la naturaleza del ser humano y su interrelación con la sociedad. Estudio de los procesos del pensamiento y del comportamiento de seres humanos y de otros animales en su interacción con el ambiente. Cerebro, cognición, psicología, sociología.

D) CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

Aplicación de las ciencias físicas, químicas y matemáticas; de la técnica industrial y en general, del ingenio humano, a la utilización e invención sobre la materia.

La aplicación de 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, ingeniería química, ingeniería electrónica.

E) AGROPECUARIAS Y ALIMENTOS

Todo proyecto relacionado con: Las actividades humanas que se encuentran orientadas tanto al cultivo del campo como a la crianza de animales.

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.

Agronomía, zootecnia, alimentos.

F) DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA

Todo proyecto relacionado con: Conjunto de actividades que interpretan y hacen accesible el conocimiento científico a la sociedad. La búsqueda de soluciones de problemas a través de la divulgación, haciendo partícipes a los sectores sociales, económicos, educativos y/o gubernamentales.

Periodismo, enseñanza, historia, biología, ciencias, soluciones, etc.

G) MEDIO AMBIENTE

Todo proyecto relacionado con: El conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos, sociales, económicos y culturales capaces de ocasionar efectos directos e indirectos, en un plazo corto o largo sobre los seres vivos.

El entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o de la sociedad en su conjunto.

Desarrollo sustentable, ecología y contaminación.

H) MECATRÓNICA

Todo proyecto relacionado con: 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.

Desarrollar productos que involucren sistemas de control para el diseño de productos o procesos inteligentes, lo cual busca crear maquinaria más compleja para facilitar las actividades del ser humano a través de procesos electrónicos.

Robótica, automatización, electromecánica.

I) CIENCIAS DE LOS MATERIALES

Todo proyecto relacionado con: La relación entre la estructura y las propiedades de los materiales.

Promover 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.

Los conocimientos fundamentales sobre las propiedades físicas macroscópicas de los materiales y las aplicaciones en varias áreas de la ciencia y la ingeniería, consiguiendo que éstos puedan ser utilizados en obras, máquinas y herramientas diversas, o convertidos en productos necesarios o requeridos por la sociedad. Procesos de fabricación, pruebas de materiales, propiedades de materiales.

J) BIOLOGÍA

Todo proyecto relacionado con: El estudio de la estructura y comportamiento de los organismos vivos.

Los procesos vitales de los seres vivos.

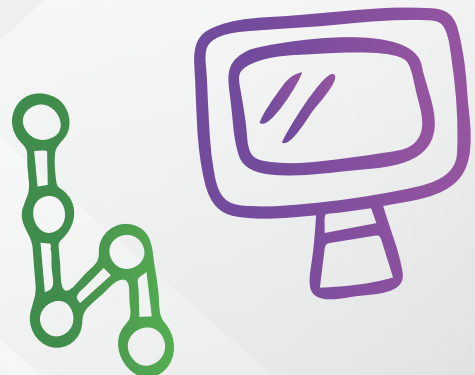
Citología, biología marina, fisiología, zoología, microbiología.

K) COMPUTACIÓN Y SOFTWARE

Todo proyecto relacionado con: La aplicación práctica del conocimiento científico al diseño y construcción de programas de computadora y a la documentación asociada requerida para desarrollar, operar y mantenerlos.

Desarrollo de aplicaciones móviles y sistemas de gestión de la información para la toma de decisiones.

Soluciones y aplicaciones computacionales, software educativo, apps, inteligencia artificial, juegos, etc.



5.2.- CREATIVIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

5.2.1 OBJETIVO

Impulsar entre la comunidad de los Colegios la Creatividad e Innovación, así como la investigación y el desarrollo científico-tecnológico que permita generar una cultura productiva, innovadora, emprendedora y competitiva mediante la presentación de prototipos para la solución práctica de problemas sociales, económicos y ambientales del país.

5.2.2. TEMÁTICAS PARA LA RECEPCIÓN DE PROTOTIPOS

Los proyectos con los que participen las y los estudiantes deberán estar encaminados a atender alguna necesidad o resolver un problema práctico en los ámbitos social, ambiental, económico o productivo, considerando las temáticas del apartado 5 de la presente convocatoria.

5.2.3. CATEGORÍAS PARTICIPANTES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

A) Prototipos Tecnológicos

- Innovación
- Actualidad
- Probabilidad de desarrollo
- Operación
- Dinámica de la exposición del prototipo
- Factibilidad de comercialización

B) Prototipos de Investigación

- Metodología empleada
- Impacto social
- Posibilidad de desarrollo
- Dinámica de la exposición
- Factibilidad de comercialización

C) Prototipos Informáticos

- Innovación
- Actualidad
- Herramienta de desarrollo
- Presentación del programa generado
- Dinámica de la exposición del prototipo
- Factibilidad de comercialización

D) Prototipos de Cultura Ecológica y Conservación del Medio Ambiente

- Innovación
- Actualidad
- Metodología empleada
- Impacto social
- Posibilidad de desarrollo
- Dinámica de la exposición
- Factibilidad de comercialización

E) Prototipos Didácticos (Exclusivo para las y los docentes)

- Innovación
- Actualidad
- Funcionalidad pedagógica
- Posibilidad de desarrollo
- Dinámica de la exposición
- Factibilidad de comercialización

5.3.- HACKATHON

5.3.1. OBJETIVO

Los equipos participantes deberán desarrollar una aplicación digital para dispositivos móviles, donde presenten una propuesta de manera simplificada y de fácil comprensión que abone a uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) definidos por la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas, y seleccionados previamente por el Comité Organizador.

5.3.2 TEMA

Las propuestas se enfocarán en los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030:

Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.

Objetivo 5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.

Objetivo 8: Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos.

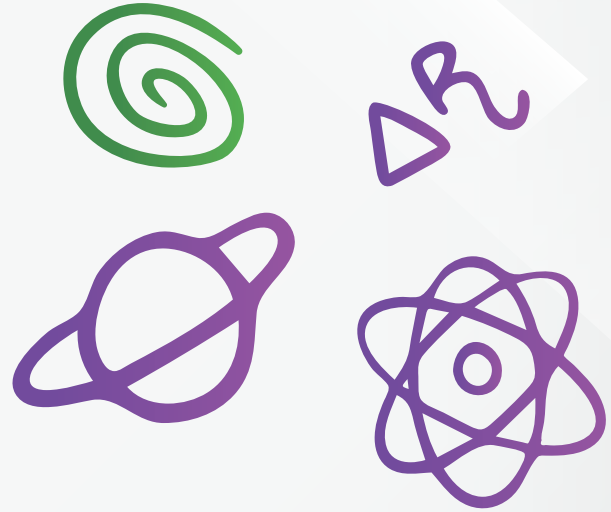
Objetivo 10: Reducir la desigualdad en y entre los países.



5.3.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJOS Y PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

a) Especificaciones técnicas y tecnológicas: Se deberá presentar una solución digital, en plataforma móvil (iOS & Android) que logre resolver el problema planteado. Deberá tener al menos las siguientes características:

- Definir proto persona objetivo (user persona).
- Crear mapa de empatía.
- Definir objetivo y problema a resolver.
- Propuesta (énfasis en diferenciadores).
- Desarrollar el storyboard de la aplicación.
- Bitácora de trabajo del proyecto (proceso de construcción, borrador de prototipo, redacción de notas, memoria fotográfica, entre otros).



5.3.4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Criterio a evaluar	Descripción
Factibilidad	¿Ha demostrado el equipo que su solución es factible y puede implementarse sin obstáculos significativos?
Impacto	¿Ha demostrado el equipo que su solución puede generar un impacto positivo en las comunidades y partes interesadas a las que se propuso dirigirse?
Complejidad Técnica/Integración de Tecnología	¿El equipo ha demostrado claramente el papel que juega la tecnología en su solución y la han aprovechado de manera efectiva?
Originalidad	¿Ha demostrado el equipo que su solución es única y que es algo que aún no se ha implementado?
Pulido / Perfeccionamiento	¿Ha demostrado el equipo que su solución estuvo bien pensada y que su presentación fue ensayada y pulida?
Composición diversa del equipo y trabajo en equipo	Creemos que la diversidad desbloquea la innovación e impulsa el crecimiento. Valoramos la contribución y colaboración de todos los miembros del equipo.
Escalabilidad de la Solución	¿La solución es escalable a nivel local, regional, global? Se evaluará el plan del proyecto.
Adherencia a la Declaración de Desafío	¿El equipo ha centrado su solución digital en alguna de los ODS?
Perspectiva de Implementación	¿Ha generado el equipo avances con respecto a la implementación de su proyecto? ¿Qué tan avanzado está el proyecto a nivel de su desarrollo?

5.4.- ROBÓTICA

5.4.1. OBJETIVO

Impulsar y promover la innovación y la creatividad en la comunidad estudiantil, para desarrollar y fortalecer sus capacidades y competencias tecnológicas, relacionadas con la robótica, que involucren la creación, diseño y programación de robots mostrando sus habilidades, aptitudes, así como sus conocimientos, capaces de resolver problemáticas o necesidades a través de la puesta en marcha de prototipos.

5.4.2. CATEGORÍAS

A) Robots prototipo

Los equipos realizarán una primera implantación de un modelo propuesto que permita verificar el diseño y confirmar que cuenta con las características específicas planteadas. Se evaluarán la concordancia entre las características del diseño propuesto y el modelo presentado, la funcionalidad del prototipo para resolver una necesidad y la innovación.

B) Mini-Sumo

Los equipos programarán un robot que, de manera autónoma, pueda combatir contra un oponente.

C) Seguidor de Línea

Los equipos construirán un robot autónomo capaz de recorrer un circuito establecido siguiendo una línea negra sobre un fondo blanco en el menor tiempo posible.

5.4.3. CRITERIOS A EVALUAR

El jurado revisará y evaluará los proyectos; la presentación y video por proyecto. Cada participación contará con un tiempo de 10 minutos como máximo y un mínimo de 4 minutos, para la presentación de su proyecto incluyendo el video del armado del robot.

El comité tomará en cuenta los siguientes criterios: calidad del proyecto entregado; innovación y creatividad en la creación del robot; explicación de la estructura del robot (armado de los robots y sus componentes), y funcionalidad y eficiencia del robot.

6. PREMIACIÓN

6.1. Los dos proyectos que resulten con la mayor puntuación en la fase estatal ExpoCiencias 2024, tendrán una acreditación a ExpoCiencias Nacional 2025.

6.2. En tanto que los primeros lugares de Creatividad e Innovación Tecnológica y Hackaton, podrán participar en las etapas nacionales respectivas a celebrarse el próximo año.

6.3. Se reconocerá a los tres primeros lugares en Robótica.

7. DE LAS CONTROVERSIAS

Toda inconformidad, así como los casos no previstos en la presente convocatoria, serán resueltos por el Comité Organizador.

PARA MAYOR INFORMACIÓN:

En la Dirección de Vinculación, al correo de extension.institucional@cecytlax.edu.mx o al teléfono 246 468 9200 ext. 2417 en un horario de 10:00 a 16:30 Hrs.

TLAXCALA DE XICOHTEÑCATL; SEPTIEMBRE DE 2024

ATENTAMENTE
**¡EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA, FORTALEZA
PARA EL FUTURO!**

DR. NORBERTO CERVANTES CONTRERAS
DIRECTOR GENERAL DEL CECyTE-EMSA

