



Coahuila de Berriozábal
PRINCIPIOS FIRMES, DESARROLLO CONSTANTE
Gobierno Municipal 2016-2018

Centro Escolar Zamá y la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP), 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), el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCYTEP) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECYT) y la Federación de Escuelas Particulares del Estado de México (FEPEM)

CONVOCAN

a todos los NIÑOS y JÓVENES.

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 la:

EXPOCIENCIAS ESTADO DE MÉXICO 2017.



A realizarse los días **4,5 y 6 de Octubre**, en las Instalaciones del **Centro Escolar Zamá**, ubicado en la Vía José López Portillo # 111, Col. Zacuautilla, Coahuila de Berriozábal, Edo. de México. C.P. 55700



La **ExpoCiencias Estado de México 2017** evento organizado por el “**Centro Escolar Zamá**”, Colegio que se ha caracterizado por generar espacios de formación académica, deportiva, cultural, artística y científica para sus alumnos; ahora en los albores de su décimo aniversario, comprende que es un tiempo para aprender más y celebrar junto con la comunidad, compartiendo la filosofía de la RED Nacional **de Actividades Juveniles en Ciencia y Tecnología** y por el **Movimiento Internacional para el Recreo Científico y Técnico de América Latina (MILSET AMLAT)**, apoyado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (**CONACYT**) y el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (**COMECYT**).

El evento se realiza con el fin de promover la participación de jóvenes a través de proyectos científicos y tecnológicos, de investigación, innovación y divulgación, otorgándole así un alcance nacional e internacional.

MILSET fue creado en 1987 en Montreal, Canadá por un grupo de instituciones y personas interesadas en promover las actividades de recreo científico juvenil entre la comunidad mundial, actualmente agrupa a más de 90 países.

La RED en colaboración con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), participa en la organización de la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología 2017.

El programa de las ExpoCiencias está conformado por diversas actividades tales como conferencias, talleres, pláticas y exposición de proyectos científico tecnológicos.

Los mejores proyectos serán elegidos por el Comité Evaluador y obtendrán su acreditación para participar en la ExpoCiencias Nacional, cuya sede será en la Ciudad de La Paz; de igual forma se otorgarán certificaciones para formar parte directamente en las Delegaciones Mexicanas que participarán en eventos científicos juveniles a nivel internacional:

ExpoCiencias Estado de México tiene acreditaciones a la ExpoCiencias Nacional 2017 que se llevará a cabo del 5 al 8 de diciembre en el Centro de Convenciones de La Paz, Baja California Sur y acreditaciones Internacionales a ESI – AMLAT 2018, en la ciudad de Antofagasta, Chile del 2 al 6 de julio del 2018.



Beneficios al participar en la **ExpoCiencias Estado de México 2017**:

- Tener un espacio de promoción de los esfuerzos de investigación de los niños y jóvenes, para que incrementen su motivación y contribuya al desarrollo armónico de su persona.
- Despertar el interés por la investigación entre los niños y jóvenes,
- Promover y fortalecer la participación de jóvenes estudiantes, profesores e instituciones educativas en actividades científicas y tecnológicas, despertando el interés por la investigación, la innovación y la divulgación de la ciencia.
- Relacionarse con otras instituciones con metas y proyectos similares con la finalidad de intercambiar ideas y acciones que beneficien el logro común de objetivos.

- Proyectar a las instituciones educativas participantes a nivel nacional e internacional a través de proyectos de investigación valiosos que integren las Delegaciones participantes de cada país en eventos de renombre mundial.
- Difundir los conocimientos y proyectos desarrollados en las diferentes instituciones a nivel internacional, en un foro adecuado a la edad de los participantes.
- Estar en contacto con organismos mundiales que promueven las actividades científicas extraescolares de calidad.

Bases



La participación:

1. La participación consistirá en la presentación de un proyecto de divulgación, innovación y/o investigación en ciencia y/o tecnología.
2. Los proyectos podrán ser presentados por uno o máximo tres estudiantes. Se asignará **un solo día** de exposición y evaluación para cada proyecto inscrito en el evento.
3. Los estudiantes deberán estar trabajando activamente en el desarrollo del proyecto en alguna institución educativa del **Estado de México**.
4. Los trabajos deberán tener el respaldo de un asesor que esté trabajando directamente con él o los estudiantes.
5. Las categorías participantes son de nivel básico, medio básico, medio superior y superior.
6. Los equipos participantes deberán contar con su trabajo de investigación impreso y hasta dos apoyos gráficos de 1 x 1.5 metros.
7. La premiación se hará el día viernes 6 de octubre de 2017, a las 9:00 hrs.



Categorías:

1. Básica
 - Pandilla Científica **PETIT** (Nivel Preescolar, 1º y 2º grado de Nivel Primaria)
 - Pandilla Científica **KIDS** (3º, 4º, 5º y 6º grado de Nivel Primaria)
 - Pandilla Científica **JUVENIL** (1º, 2º y 3er grado de Nivel Secundaria)
2. Media Superior (preparatoria, bachillerato o equivalente)
3. Superior (Universidad o equivalente)

Áreas de participación:

El EXPERIMENTO o INVESTIGACIÓN que presenten los niños y jóvenes interesados, serán de acuerdo a los temas y disciplinas siguientes:

AA	Agropecuarias y de 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 presenten 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 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 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 que presenten un estudio de los seres vivos: origen, evolución, propiedades (crecimiento, nutrición, reproducción) y sus interacciones entre ellos y el entorno.

Zoología - 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.

Botánica - Estudio de las plantas

- Desarrollo de las plantas
- Ecología
- Fotosíntesis
- Fisiología de las plantas
- 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



Registro de trabajos:

El procedimiento de inscripción será el siguiente:

- A) Llenar la ficha de inscripción, cuidando que los nombres de los alumnos participantes y asesores se encuentren bien escritos, ya que de ésta se tomarán los datos para elaborar su Constancia de Participación, y enviarla al correo electrónico: expoedomex@cezama.edu.mx; a partir de la emisión de esta convocatoria y como último día **viernes 8 de septiembre del 2017**.

NO HABRA PRÓRROGA.

- B) El comité organizador realizará una revisión de la información enviada y emitirá una respuesta de aceptación, la cual se dará a conocer cinco días hábiles después de ser enviada la ficha de inscripción. En ella se asignará **UN DÍA** de exposición oral para ser evaluados por el Jurado calificador.

- C) La Guía del participante se liberará el día 18 de septiembre del 2017, la cual contiene detalles de programación y logística de los días del evento, y su clave de acceso al **Museo de Ciencias Zamá (MUCIZA)**, para registrar en esta plataforma de consulta y evaluación los proyectos aceptados. Se integra en su momento, la presentación de power point: "**Cómo ingresar mi proyecto a MUCIZA, paso a paso**".

- D) Los proyectos aceptados deberán cumplir los siguientes requisitos:



1. Un **reporte escrito** de su Investigación, el cual debe incluir:
 - Portada: (título del proyecto, nombres de los autores y del asesor de la institución representada),
 - Cuerpo del trabajo: no deberá exceder de 10 cuartillas en letra Arial tamaño 12, espaciado sencillo y doble columna. Deberá contener:
 - **Resumen** (máximo 250 palabras)
 - **Pregunta de investigación**
 - **Planteamiento del problema**
 - **Antecedentes**
 - **Objetivo**
 - **Justificación**
 - **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);
 - **Resultados** (análisis e interpretación de los mismos)
 - **Conclusiones**
 - **Discusión:**
 - **Bibliografía** (cinco referencias)
 - Podrán anexarse gráficas, tablas, y fotografías.
 - Se envía como archivo y se imprime un tanto para entregarlo el día de registro a ExpoCiencias Estado de México.
2. **Inscripción:**
Podrán inscribirse.-
 - ✓ **Estudiante con proyecto** persona que estará a cargo de exponer y defender el proyecto frente al comité evaluador (máximo tres por proyecto y en el caso de pandillas Petit y Kids hasta cuatro integrantes).
 - ✓ **Asesor** la persona que orienta algún proyecto y que también estará presente en el evento (máximo un asesor por proyecto).
3. **Ficha de depósito** de \$500.00 POR PERSONA (alumnos y asesor), como cuota de recuperación.



- ✓ Se realiza en la cuenta del Banco Banamex, con el número de cuenta 3940599, sucursal 7002 si se realiza transferencia bancaria el número de clave es 002180700239405995 a nombre de World Key Tech S.A de C.V.
- ✓ El depósito deberá realizarse por trabajo, en lugar de manera INDIVIDUAL.
- ✓ **Escribir en la Ficha de depósito NOMBRE DEL PROYECTO, EL NOMBRE DE LOS PARTICIPANTES QUE ESTÁN CUBRIENDO SU CUOTA DE RECUPERACIÓN, ASÍ COMO SU INSTITUCIÓN DE PROCEDENCIA.**

a) Documentación anexa:

- Imágenes del acta de nacimiento y credencial escolar vigente de cada participante.
- La carta del asesor como aval del trabajo debe señalar claramente que el estudiante ha participado activamente en el trabajo.
- La carta aval de la Institución será firmada por el director de la institución donde acredite al estudiante como parte de dicha institución y que se autoriza la participación del proyecto en la Expociencias Estado de México 2017 y los eventos que se deriven de la misma.
- Las imágenes de preferencia de no más de 400 kb cada uno.

Toda la información será enviada al correo expoedomex@cezama.edu.mx, a más tardar dos días hábiles después de conocer la aceptación como participante.

- E) En caso de contar con un trabajo que implica trabajar con seres vivos o sustancias peligrosas, deberán darse a conocer con anticipación, ya que pueden ser considerados como recursos no aceptados y restringidos, éstos últimos deberán cumplir con requisitos específicos y llenar los formatos correspondientes.
- F) Artículos no aceptados en la realización de los proyectos: Microorganismos de alto riesgo biológico, explosivos, sustancias radioactivas o venenos, concentrados ácidos o alcalinos, combustibles o sustancias peligrosas, láser de más de 5 mili watts, animales en peligro de extinción, embriones, material o tejido humanos, maquinaria y motores sin sus guardas de protección, cilindros con gases a presión sin soportes y aditamentos de seguridad, equipo ruidoso que interfiera con las actividades de los demás participantes. El comité organizador se reserva el derecho de no aceptar artículos no considerados en este punto y que puedan representar algún riesgo.



Comité evaluador:

Los proyectos seleccionados por el comité evaluador serán presentados en forma física y oral ante un jurado calificador durante **un día** de exposición del 4 al 6 de octubre del 2017, en las instalaciones del Centro Escolar Zamá.

Para mayor información comunicarse a:

“Centro Escolar Zamá”
Vía José López Portillo # 111,
Col. Zacuautilla, Coacalco,
Edo. de México.
Teléfono: 01 (55) 58 82 96 60.

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



Atentamente

COMITÉ ORGANIZADOR

“Educar para amar la ciencia es una labor noble, hagámosla nuestra”