

# Expo - Ideas Michoacán



El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) a través de FORDECYT, La RED Nacional de Actividades Juveniles en Ciencia y Tecnología (La RED), El Movimiento Internacional para el Recreo Científico y Técnico de América Latina (MILSET AMLAT), El Gobierno del Estado de Michoacán, El Congreso del Estado de Michoacán de Ocampo, La Secretaria de Educación En El Estado de Michoacán (SEE), El Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno del Estado de Michoacán (ICTI), El H. Ayuntamiento del Municipio de Uruapan, El Centro de Investigación de Agromich A.C. (CIAMICH), La Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP), El Colegio de Bachilleres de Michoacán (COBAEM), El Grupo de Divulgación Científica Atomic Zar, El Foro Internacional para Estudiantes de Ciencias e Ingeniería (IFSES), El Festival de Futuras Tecnologías, La Secretaría de Ciencia y Tecnología en Brasil por medio de Ciencia Joven, El Colegio Hidalgo de Michoacán A.C, La Universidad Vizcaya de las Américas Campus Uruapan, La Universidad Contemporánea de las Américas, El Tecnológico Nacional de México a través del Instituto Tecnológico Superior de Uruapan, El Instituto de la Juventud Michoacana del Municipio de Uruapan, La Universidad Don Vasco A.C., El Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP) Plantel Apatzingán, El Tecnológico Nacional de México a través del Instituto Tecnológico Superior de Coalcomán y el Instituto Tecnológico Superior Purépecha, El Evento Internacional de Ciencias e Ingeniería FEBRATEC, en Brasil, La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo por medio de la Escuela Preparatoria General Lázaro Cárdenas; a través de la Asociación Civil Lombardía Joven A.C.



## EXPO IDEAS MICHOCACÁN 2020 VIRTUAL



### INVITAN

A los jóvenes y niños que cursen desde preescolar hasta postgrado, interesados en el desarrollo y presentación de proyectos Científico-Tecnológicos a participar en:

**Expo-Ideas Michoacán 2020.** El cual se llevará a cabo de manera virtual del 9 al 23 de octubre 2020 teniendo como centro de operación las Instalaciones de la **Escuela Preparatoria General Lázaro Cárdenas** perteneciente a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en **Uruapan, Michoacán.**





## BASES.

### I. Requisitos

1. Ser estudiante acreditado en algún nivel educativo: preescolar, primaria, secundaria, bachillerato (o su equivalente) o Superior (Universidad) o postgrado.
2. Tener entre 5 y 25 años de edad, cumplidos a la fecha de cierre de inscripciones.
3. La participación podrá ser en individual o equipo de máximo 3 estudiantes.
4. Cada equipo deberá tener un asesor mayor de 22 años de edad (avalado por institución educativa).

**Nota. Los proyectos de Postgrado y los proyectos que no sean de Instituciones del Estado de Michoacán no podrán ser acreditados a ExpoCiencias Nacional ni a ExpoCiencias Internacional ESI México 2021.**

### II. Del proyecto

Se deberá desarrollar un proyecto de interés desde cualquier punto de vista; ya sea científico, tecnológico, social o emprendedor, que, bajo un enfoque muy personal, exhortando el uso de la creatividad y habilidad, siendo la innovación y creación científica y técnica como la mejor herramienta que se aplique en su proyecto.

### Categorías

Categoría	Clave	Categoría	Clave
Ciencias exactas y naturales	CEN	Ciencias de la ingeniería	CI
Ciencias del medio ambiente y ecología	MA	Ciencias agropecuarias y alimentos	AA
Biología	BI	Divulgación de la Ciencia	DC
Ciencias de la medicina y salud	MS	Mecatrónica y robótica	MEC
Ciencias sociales y humanidades	SH	Desarrollo emprendedor	DE
Ciencias de los materiales	CM	Computación y software	CS



### III. Criterios generales

1. Los proyectos deberán ser creaciones propias.
2. Se podrán usar investigaciones ya presentadas dando créditos de autoría e innovación propia.
3. Los proyectos deberán incluir créditos de quienes lo hicieron y bibliografía utilizada.
4. Expo-Ideas Michoacán, tendrá la capacidad de uso, distribución y publicación de los proyectos presentados en el certamen. No obstante, los creadores del proyecto conservan sus derechos de autoría.
5. El postulante mantendrá indemne a Expo-Ideas Michoacán por todo reclamo que pudiera presentarse sobre la propiedad del proyecto presentado, asumiendo aquel la responsabilidad unilateral, exclusiva y excluyente emergente de cualquier tipo de daños o perjuicios que pudieran sobrevenir y eximiendo íntegramente a Expo-Ideas Michoacán.
6. A los fines de este concurso y frente a Expo-Ideas Michoacán, el postulante se declara propietario del proyecto presentado.
7. El comité organizador es el encargado de establecer y regular las Exposiciones y Evaluaciones y tiene completa autoridad dentro del concurso, sus decisiones son inapelables.

### IV. De la inscripción

1. Se realiza a través del formulario de registro en el sitio: <https://www.expoideasmichoacan.com.mx/Registro.php>
2. Cada concursante podrá participar con un solo proyecto. Los asesores no tienen límite de proyectos asesorados.
3. El registro de trabajos concursantes inicia a partir del **12 de junio del 2020 y cierra el 05 de octubre del presente año.**
4. Cada proyecto deberá cubrir la cuota de inscripción de \$100.00 (Cien pesos 00/100 M.N.).
5. Todo Proyecto que no compruebe su pago, será eliminado y no se evaluará.
6. La forma de pago por concepto de inscripción será establecida en la guía del participante.
7. Si se requiere factura se deberá solicitar a través del siguiente link: <https://www.expoideasmichoacan.com.mx/Facturacion.php>



## V. Envíos de proyectos

1. La fecha límite para el envío del reporte del **proyecto completo, el vídeo de la exposición y comprobante de pago**, será a más tardar el **05 de octubre del presente año**.

2. El Reporte del Proyecto deberá tener el Formato que se indica. El formato de resumen que se deberá entregar se encuentra disponible en el siguiente link: <https://www.expoideasmichoacan.com.mx/index.php>

3. Se deberá subir un video a YouTube con una duración máxima de 6 minutos, en el cual se exponga lo más relevante del proyecto o realices la demostración del prototipo. Deberás enviar el link del video en la pestaña correspondiente del formato de registro <https://www.expoideasmichoacan.com.mx/Registro.php>

**Nota.** El registro del proyecto podrá llenarse en cualquier momento, mientras que el reporte y el vídeo deberán ser subidos antes del **05 de octubre del año** en curso, ambos deberán cumplir con cada uno de los elementos solicitados, de no enviarlo como se solicita será descalificado en automático sin responsabilidad alguna para el Comité Organizador.

4. Una vez recibidos los registros de los Proyectos concursantes, el Comité de Evaluación los revisará y validará la información, entonces se enviará una carta de aceptación a la primera fase de evaluación de Expo-Ideas Michoacán 2020.

$$\begin{aligned}\cos(A) &= 1 - 2\left(\sin\frac{A}{2}\right)^2 \\ \left(\sin\frac{A}{2}\right)^2 &= \frac{1 - \cos(A)}{2} \\ \sin\frac{A}{2} &= \pm \sqrt{\frac{1 - \cos(A)}{2}}\end{aligned}$$

$$\int \left(\frac{dx^2 - 2x}{x-1}\right)^2 dx$$





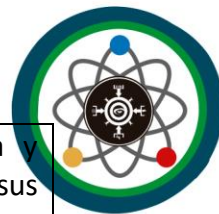
## VI. Niveles

Niveles	Clave
Básico Inicial (preescolar y primaria menor)	BI
Básico Primaria (primaria mayor)	BP
Básico Secundaria (Secundaria)	BS
Medio Superior (Preparatoria, Bachillerato o equivalente)	MS
Superior (Universidad, Tecnológico o equivalente)	ES
Postgrado (Maestría o Doctorado)	PD

## VII. Categorías del certamen

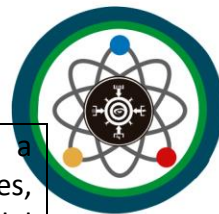
Categoría	Clave	Descripción
Ciencias exactas y naturales	CEN	Proyecto sobre Física, Matemáticas, Lógica, Astronomía y Geografía, Álgebra, Matemática analítica, Matemática aplicada, Geometría, Probabilidad y Estadística, Átomos, moléculas y sólidos, Física Biológica, Magnetismo y Electromagnetismo, Física de partículas y nuclear, Óptica, Acústica, Física teórica, Astronomía entre otros.

Categoría	Clave	Descripción
Ciencias del medio ambiente y ecología	MA	Proyecto sobre Desarrollo biológico (humano y animal), Ecología, Reproducción y evolución de animales, Fisiología y patología animal, Agricultura/agronomía, Morfología y desarrollo de las plantas, Fotosíntesis, Fisiología de las plantas, Teoría de evolución de las plantas, Bioquímica general, Bioquímica estructural, Química de los alimentos, Química orgánica, Química inorgánica, Química analítica, Química general, Ingeniería química, Físico-química, Biología entre otras.

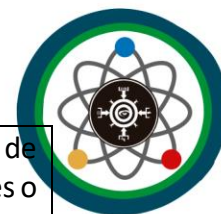


Biología	BI	Proyectos que estudien la estructura y forma de los seres vivos, y sus implicaciones en la relación con el medio y otras especies donde implique el estudio de los mecanismos biológicos de los seres vivos, en la que involucra varias disciplinas científicas tanto la Biología, la bioquímica, la medicina, la genética y la química.
Ciencias de la medicina y salud	MS	Proyecto sobre Diagnóstico y tratamiento de enfermedades, Epidemiología, Genética, Nutrición, Fisiología y Fisiopatología, Salud en el Trabajo, Prevención entre otros.
Ciencias sociales y humanidades	SH	Proyecto sobre Psicología, Educación, Teorías del conocimiento, Metodología, Didáctica, Pedagogía, Historia, Sociología, Filosofía, Antropología, Gerontología, Lingüística, Teología, Economía, Política, Administración, Expresión Artística entre otras

Categoría	Clave	Descripción
Ciencias de la ingeniería	CI	Proyecto sobre Eléctrica, Electrónica, Mecánica, Electromecánica, Sistemas y Procesos Electrónicos, Sistemas de Comunicación, Desarrollo de vehículos, Desarrollo de productos y procesos entre otros
Ciencias agropecuarias y alimentos	AA	Proyectos que tratan el estudio del campo: en su parte vegetal: siembra, cosecha, tiempos adecuados, riego, etc. y en la parte animal: cría de ganado vacuno, caballo, ovino, caprino, cerdos, etcétera, por medio del cual podrán dar una respuesta a algún problema o fenómeno de la tierra y su producción vegetal y animal, proyectos sobre la elaboración de alimentos a partir de materia prima de la región, alimentos que ayuden a mejorar las enfermedades en la salud o mejorar la calidad de vida de la población, así como proyectos de propuestas alimenticias y derivados.



Divulgación de la Ciencia	DC	El objetivo de esta categoría es dar a conocer teorías, investigaciones, experimentos que no son del conocimiento común, exponerlo por medio de la ejemplificación de prototipos didácticos, experimentos con aplicación cotidiana, usando un lenguaje común, donde el expositor de a conocer lo realizado en su proyecto de una manera divertida, interactiva e interesante. En esta se podrán presentar todos los proyectos provenientes de las diferentes áreas de investigación.
Mecatrónica y robótica	MEC	Los proyectos pueden crearse con cualquier tipo de material, sea de línea, kit, reciclado, etc., se podrán desarrollar productos completamente nuevos o modificaciones sobre productos o procesos existentes que los hagan novedosos. La forma de enviar el Prototipo a evaluación es realizando una presentación en video de máximo 3 minutos donde el autor explique el funcionamiento de su proyecto mientras se ve el funcionamiento del prototipo y enviando la liga dentro del Reporte del Proyecto.
Desarrollo emprendedor	DE	Desarrollo de productos, ideas de empresa, en las cuales se proyecte el proceso administrativo, mercadológico e innovación. Se debe incluir el plan de negocios.
Ciencias de los materiales	CM	En esta categoría ingresan todos los proyectos que son contrición de materiales innovadores, los cuales no han sido creados por el hombre y son afines al medio ambiente (de reúso). Su beneficio debe de ser ecológico como económico, por lo cual su creación debe de poder ser aplicada en un área determinada.
Computación y software	CS	Elaboración de un Software de aplicación o Videojuego donde cualquier Lenguaje de programación es aceptado. Las aplicaciones presentadas podrán ser



		basadas en Web, para computadoras de escritorio/portátiles, dispositivos móviles o videojuegos para cualquier plataforma. La forma de enviar el Programa es realizando una presentación en video de máximo 3 minutos donde el autor explique el funcionamiento de su proyecto, subir el video a YOUTUBE y enviando la liga dentro del Reporte del Proyecto.
--	--	---

## VIII. De la evaluación

Durante **Expo-Ideas Michoacán 2020 virtual**, los equipos serán evaluados en dos etapas:

Cada equipo deberá enviar al correo: [documentos@expoideasmichoacan.com.mx](mailto:documentos@expoideasmichoacan.com.mx) colocando en el **asunto el nombre del proyecto y su categoría**, a más tardar el **05 de octubre del año en curso** la siguiente información:

- Comprobante de pago de inscripción.
- Documentos de deslinde de responsabilidades (No plagio y derechos de imágenes)
- Copia de credencial o constancias de estudio vigente de los participantes.

### Primera etapa.

La evaluación será realizada por los Especialistas en cada categoría y guiados por la rúbrica de evaluación, la cual está diseñada para evaluar los rasgos más relevantes durante la presentación del proyecto: Reporte escrito, Exposición Oral, Presentación visual(vídeo) y relación de la investigación o aporte tecnológico.

- El Reporte del proyecto debe de reflejar el proceso de elaboración del proyecto bajo un protocolo guiado por los estatutos dependientes de la institución que representa.
- La Exposición oral de entre 4 y 6 minutos, en ella el o los autores deberán de presentar lo realizado para aprobar o rechazar su hipótesis, mismo que será evaluado en el vídeo.
- La Presentación visual está presente en el conjunto de materiales que estarán apoyando al expositor en su stand durante su exposición en el vídeo.
- La Relevancia de la investigación o aporte tecnológico serán aquello que el proyecto ofrece a la sociedad y se valorará que tan viable será su aplicación.

**Nota.** De la primera etapa serán seleccionados **los mejores 60 proyectos**, mismos que pasarán a la **segunda etapa del evento**.





## Segunda etapa.

La evaluación será realizada por los Especialistas en cada categoría y guiados por la rúbrica de evaluación, la cual está diseñada para evaluar los rasgos más relevantes durante la presentación del proyecto: Reporte escrito, Exposición Oral, Presentación visual (**vídeo conferencia vía Skype**) y relación de la investigación o aporte tecnológico.

- El Reporte del proyecto debe de reflejar el proceso de elaboración del proyecto bajo un protocolo guiado por los estatutos dependientes de la institución que representa.
- La Exposición oral se realizará por medio de una videoconferencia en **Skype**, en ella el o los autores deberán de presentar lo realizado para aprobar o rechazar su hipótesis, ante evaluadores especializados en el área, mismos que podrán realizar observaciones y cuestionamientos sobre el proyecto. La duración de la videoconferencia será entre 15 y 25 minutos.
- La Presentación visual está presente en el conjunto de materiales que estarán apoyando al expositor en su stand durante su presentación en vivo.
- La Relevancia de la investigación o aporte tecnológico serán aquello que el proyecto ofrece a la sociedad y se valorará que tan viable será su aplicación.
- La asignación de la evaluación será programada por el comité organizador y publicado en nuestras redes sociales y sitio web.

**Nota.** De la segunda etapa serán seleccionados los **proyectos ganadores, mismos que se harán ganadores a una de las acreditaciones a eventos nacionales o internacionales.**

## X. De la premiación

- 1 acreditación internacional ESI 2021-México.
- 5 acreditaciones a Febratec Brasil 2021.
- 3 acreditaciones a Ciencia Joven, Brasil 2021.
- 5 acreditaciones Feria Internacional FEINCYT 2021.
- 10 acreditaciones a ExpoCiencias Nacional, Hermosillo Sonora 2020.
- 5 acreditaciones a Copa Tecnociencias Paraguay 2021.
- Otras acreditaciones.

$$\begin{aligned}\cos(A) &= 1 - 2 \left(\sin \frac{A}{2}\right)^2 \\ \left(\sin \frac{A}{2}\right)^2 &= \frac{1 - \cos(A)}{2} \\ \sin \frac{A}{2} &= \pm \sqrt{\frac{1 - \cos(A)}{2}}\end{aligned}$$

$$\int \left(\frac{dx^2 - 2x}{x-1}\right)^4 dx$$





Equipos o instituciones que no cumplan con los requisitos marcados por la presente convocatoria quedaran descalificados sin responsabilidad alguna para el comité organizador. Para resolver cualquier duda relacionada con las acreditaciones, podrá ser resuelta en el correo: [acreditaciones@expoideasmichoacan.com.mx](mailto:acreditaciones@expoideasmichoacan.com.mx)

Toda la información oficial acerca de este concurso: bases, formatos y avisos se publicará en el sitio [www.expoideasmichoacan.com.mx](http://www.expoideasmichoacan.com.mx)

Cualquier resolución que se adopte por incidentes no previstos en esta convocatoria, será resuelta por el Comité Organizador. Cualquier duda podrá ser resuelta al correo: [registro@expoideasmichoacan.com.mx](mailto:registro@expoideasmichoacan.com.mx)

## XI. Contacto.

**Ing. Luis Miguel Espinoza Navarrete**  
**Director General.**

[direcciongeneral@expoideasmichoacan.com.mx](mailto:direcciongeneral@expoideasmichoacan.com.mx)

**C. Carlos Alonso Moreno Alcantar.**  
**Comunicación y medios.**

[registro@expoideasmichoacan.com.mx](mailto:registro@expoideasmichoacan.com.mx)

**Lic. Elizabeth Escamilla Solís.**  
**Administración y finanzas.**

[facturacion@expoideasmichoacan.com.mx](mailto:facturacion@expoideasmichoacan.com.mx)

**Ing. Karina Ruíz Alonso.**  
**Vinculación.**

[acreditaciones@expoideasmichoacan.com.mx](mailto:acreditaciones@expoideasmichoacan.com.mx)

DOCUMENTO OFICIAL

$$\begin{aligned}\cos(A) &= 1 - 2 \left(\sin \frac{A}{2}\right)^2 \\ \left(\sin \frac{A}{2}\right)^2 &= \frac{1 - \cos(A)}{2} \\ \sin \frac{A}{2} &= \pm \sqrt{\frac{1 - \cos(A)}{2}}\end{aligned}$$

$$\int \left(\frac{dx^2 - 2x}{x-1}\right)^2 dx$$





## XII. Equipo Expo-Ideas Michoacán 2020.

Ing. Juan Martín Rivera González  
Ing. Luis Miguel Espinoza Navarrete.  
Lic. Elizabeth Escamilla Solís.  
C. Ariadna Itzel Ramírez Miranda.  
Ing. Karina Ruíz Alonso.  
M.C. Esteban Gaona Sánchez.  
Lic. Dania Estefanía Esquivel López.  
C. Carlos Alonso Moreno Alcantar.  
C. Alexis Hassiel Nuviedo Arriaga.  
M.C. Antonio de Jesús Madriz Estrada.  
Ing. Lombar Antonio Rodríguez Ávila.  
Ing. Walter Yered Rivera Caballero.

DOCUMENTO OFICIAL

$$\begin{aligned}\cos(A) &= 1 - 2 \left(\sin \frac{A}{2}\right)^2 \\ \left(\sin \frac{A}{2}\right)^2 &= \frac{1 - \cos(A)}{2} \\ \sin \frac{A}{2} &= \pm \sqrt{\frac{1 - \cos(A)}{2}}\end{aligned}$$

$$\int \left(\frac{dx^2 - 2x}{x-1}\right)^4 dx$$

