

# CONVOCATORIA



Fomento a la Cultura de la Invención A.C. (México Inventa) invita a estudiantes desde secundaria hasta Universidad, de instituciones educativas públicas y privadas a participar en el evento virtual

## Desafío “Inventores Maker” México Inventa 2022

Clasificatorio para el evento internacional *The Henry Ford Invention Convention Worldwide*

### OBJETIVO

Desarrollar colaborativamente y de forma autogestiva habilidades y competencias del siglo XXI en el marco del STEM, las tecnologías 4.0, asumiendo el reto de crear un invento para la resolución de problemáticas de entornos particulares, utilizando la metodología internacional del proceso de invención y la plataforma web MakerSteam con sus módulos y contenidos pedagógicos.

### ¿QUIÉNES PODRÁN PARTICIPAR?

Estudiantes de Secundaria, Bachillerato y Universidad, inscritos en el presente ciclo y que sigan siendo estudiantes regulares en el periodo agosto – diciembre 2022 para que puedan participar en las etapas nacional e internacional en caso de clasificar. Que tengan interés por solucionar problemas de formas innovadoras, emprender, aprender y utilizar nuevas tecnologías, inventar y generar proyectos, tendrán que asumir uno o varios de los siguientes roles: Científico, Tecnólogo, Inventor y Emprendedor.

**Número de integrantes por equipo:** De 2 a 4 estudiantes asesorados por un docente, coach o mentor.

**Requisitos** Los equipos participantes deberán:

- Tener acceso a internet para ingresar a plataforma, subir materiales y participar.
- Contar con una computadora, tableta o teléfono móvil (Android o iOS) que permita utilizar la plataforma MakerSteam.

### DINÁMICA Y ETAPAS DE PARTICIPACIÓN

La participación y el desarrollo de los proyectos de invención se hará de forma gradual, de acuerdo a las fases establecidas y de forma escalonada. Los equipos de inventores **tendrán que utilizar la Plataforma de autogestión MakerSteam con sus diversos módulos para desarrollar sus proyectos y generar la evidencia** y los entregables requeridos en cada fase de este proceso con la supervisión de un docente o responsable de su plantel.

### **Desarrollo del proyecto y Plataforma**

Para desarrollar su invento, los estudiantes tendrán acceso y utilizarán los contenidos pedagógicos, metodologías y procesos necesarios a través de los módulos de la plataforma de autogestión MakerSteam, para que puedan adquirir los conocimientos necesarios y potencializar sus competencias y capacidades durante todo el proceso del desarrollo de un invento. Los módulos de la plataforma MakerSteam que podrán utilizar son:

1. Administración
2. Conectivismo
3. Gestión de proyectos
4. Operación de eventos
5. Ecosistema
6. Academia de Innovación
7. Libros STEM
8. Laboratorios virtuales

Además tendrán acceso en la Plataforma MakerSteam a la Academia de Innovación compuesta de procesos, metodologías, leyes y teorías en 5 ejes o secciones: Innovación, Ciencias, Tecnologías, Invención y Emprendimiento

## **Fases de la competencia**

### **Etapa de registro: a partir de la publicación de la convocatoria y hasta el 29 de abril de 2022.**

La inscripción será a través de un formato anexo a la presente convocatoria, que deberá ser llenado por el docente o responsable del plantel

La participación tiene un cupo limitado, por lo que se tomarán en cuenta para participar a los primeros equipos registrados.

Una vez registrados, los equipos trabajarán en las siguientes fases:

### **Fase 1 – *Idea tu invento*: Desarrollo de proyectos por equipo en plantel del 2 al 20 de mayo**

En esta fase los alumnos presentan la propuesta de su proyecto de invención a través de diversas actividades en la plataforma MakerSteam. Identificarán una problemática de su entorno y después de idear distintas soluciones potenciales y realizando un análisis profundo, describirán la solución más factible. Los mejores proyectos generados que cumplan los requisitos de las bases participarán en la fase clasificatoria. El número de proyectos que clasifiquen a la siguiente fase se dará a conocer con oportunidad.

### **Fase 2 - *Diseña tu invento*: Evento clasificatorio Desafío Inventores Maker: 23 de mayo al 10 de junio**

En esta fase los alumnos presentan el diseño de su invento mediante diversas actividades en la plataforma MakerSteam y a través de bosquejos, planos, modelos en 3D o bien un prototipo de su invento, presentando el avance completo del proyecto a los jueces. El número de los mejores proyectos que clasificarán en el evento Nacional se dará a conocer con oportunidad.

### **Fase 3 – *Presenta tu prototipo*: Final Nacional Desafío Inventores Maker México: Del 13 al 30 de junio**

En el evento nacional Desafío Inventores-Maker México Inventa 2022 los estudiantes siguen trabajando en la plataforma MakerSteam, presentan su proyecto con un prototipo terminado y funcionando de su invento, realizan y entregan un video sobre su invento y hacen una presentación en vivo a los jueces de México Inventa. Los proyectos serán evaluados por un panel de jueceo y los mejores proyectos serán seleccionados para representar a México en Invention Convention Worldwide.

### **Fase 4 – *Planea tu Emprendimiento*: Evento Internacional Invention Convention Worldwide: Julio 18- Agosto 26**

Los mejores 30 proyectos de todas las categorías del evento nacional ganarán su pase para representar a México en el siguiente evento internacional:

- The Henry Ford Invention Convention Worldwide: Julio 18 – Agosto 26 2022.
- Categorías en donde participan equipos mexicanos: 6to primaria a 2do secundaria (K6-K8), 3ero de secundaria a 4to semestre de bachillerato (K9-K11), 6to semestre de bachillerato y Universidad (K12+)
- Proyectos participantes: En el evento mundial se presentarán al menos 120 proyectos, previamente seleccionados de los eventos nacionales de México, Estados Unidos, Singapur, China y otros países.
- Sede del evento virtual: Museo The Henry Ford, presentado de forma virtual.
- A cada integrante de los equipos mexicanos en esta etapa se les obsequiará un Kit de participación.

En esta etapa los alumnos finalizan su proyecto desarrollando la idea de su emprendimiento y graban un video donde comunicarán todas las etapas de su proyecto a los jueces de Invention Convention Worldwide.

El número de equipos a representar a México por categoría, se darán a conocer con oportunidad.



FASES DE COMPETENCIA - INVENTORES MAKER 2022				
	Fase 1 IDEA TU INVENTO EVENTO LOCAL POR PLANTEL Del 2 al 20 de Mayo	Fase 2 DISEÑA TU INVENTO EVENTO CLASIFICATORIO 23 de Mayo al 10 de Junio	Fase 3 PRESENTA TU PROTOTIPO FINAL NACIONAL 13 al 30 de Junio	Fase 4 PLANEA TU EMPRENDIMIENTO EVENTO INTERNACIONAL Julio 18- Agosto 26
ENTREGABLES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuestionario sobre el invento</li> <li>2. Documentación - Bitácora del inventor. (Etapas 1,2 y 3)</li> <li>3. Póster: Síntesis, Bosquejo de la idea</li> <li>4. Presentación: Video Pitch (YouTube) máximo 2 minutos               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación del equipo</li> <li>- Planteamiento del problema</li> <li>- Presentación de la idea del invento</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resumen descriptivo del invento</li> <li>2. Documentación.- Bitácora del inventor (Etapas 4)</li> <li>3. Diseño. Resumen conceptual. Modelo gráfico. Diseño 2D o 3D, Planos del invento</li> <li>4. Presentación: Video Pitch (YouTube) máximo 4 minutos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resumen descriptivo del invento</li> <li>2. Documentación - Bitácora del inventor (Etapas 5,6,7)</li> <li>3. Tablero de presentación: Síntesis y datos relevantes. Elaborar Tablero Físico y presentar fotografías, o bien, en PowerPoint o similares</li> <li>4. Prototipo. Descripción funcional</li> <li>5. Video Pitch (YouTube) máximo 5 minutos. Prototipo del invento funcionando.</li> <li>6. Presentación virtual presencial a jueces nacionales</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resumen descriptivo del invento</li> <li>2.- Documentación completa del proyecto - Etapas 1 a 8</li> <li>3. Tablero de presentación: Síntesis y datos relevantes. Elaborar Tablero Físico y presentar fotografías, o bien, en PowerPoint o similares</li> <li>4. Prototipo. Descripción funcional</li> <li>5. Video Pitch completo (YouTube) máximo 6 minutos</li> <li>6. Presentación virtual presencial a jueces internacionales</li> </ol>
ETAPAS DE DESARROLLO DEL PROYECTO (METODOLOGÍA DE INVENCIÓN)	<p><b>Etapas 1: Identificar</b> Se identifican problemáticas mediante la observación, y se determinan las relaciones causa-efecto.</p> <p><b>Etapas 2: Comprender</b> Se investigan las problemáticas para comprender la o las causas, sus consecuencias y alcances</p> <p><b>Etapas 3: Idear</b> Reflexión sobre las problemáticas; lluvia de ideas y evaluación de opciones para resolver un problema.</p>	<p><b>Etapas 4: Diseñar</b> Se proyecta y se modelan posibles soluciones, su diseño físico, sus funcionalidades. Se decide el modelo más apropiado. Se realiza un dibujo o plano detallado del invento</p>	<p><b>Etapas 5: Construir</b> Se construye el prototipo del invento basado en el diseño, con los materiales y el proceso necesarios.</p> <p><b>Etapas 6: Probar</b> Prueba de prototipo para retroalimentación de su funcionamiento y uso, e identificar mejoras necesarias.</p> <p><b>Etapas 7: Comunicar</b> Se sintetiza la información del invento y se genera una presentación verbal (pitch) para exponer su invento</p>	<p><b>Etapas 8: Empezar</b> Realiza un Canvas de Negocio de su invento con la finalidad de planear su emprendimiento.</p>
PRINCIPALES COMPETENCIAS A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE	<p>Gestión de equipos y tiempos</p> <p>Comunicación efectiva</p> <p>Pensamiento y análisis crítico</p> <p>Resolución de problemáticas complejas</p> <p>Creatividad</p> <p>Juicio y toma de decisiones</p>	<p>Resolución de problemas complejos</p> <p>Pensamiento y Análisis crítico</p> <p>Creatividad</p> <p>Juicio y toma de decisiones</p> <p>Flexibilidad cognitiva</p> <p>Habilidades socioemocionales</p>	<p>Gestión de recursos</p> <p>Capacidad de adaptación a cambios</p> <p>Orientación a resultados</p> <p>Control de calidad</p> <p>Empatía / Servicio al cliente</p>	<p>Proactividad</p> <p>Mejora continua</p> <p>Capacidad de adaptación en entornos multiculturales</p> <p>Orientación a resultados</p> <p>Negociación</p> <p>Comunicación efectiva</p>
PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE EN PLATAFORMA MAKERSTEAM	<p><b>MODULO CONECTIVISMO:</b> Diseño de mapa conceptual: Conexión de problemáticas</p> <p><b>MODULO GESTIÓN DE PROYECTOS:</b> Mapa de empatía: Aplicación.</p> <p><b>Investigación:</b> Preguntas guía para la investigación.</p> <p><b>Ideando una solución:</b> Bosquejo de idea de invento</p> <p><b>Justificación del problema:</b> Descripción y argumentos.</p> <p><b>SUGERENCIAS EN MODULO ACADEMIA INNOVACIÓN:</b> Análisis cualitativos y cuantitativos.</p> <p>Aplicación de método de investigación.</p> <p>Técnicas de creatividad: Lluvia de ideas y herramientas</p>	<p><b>MODULO GESTIÓN DE PROYECTOS:</b> Diseño del invento: Dibujo técnico, planos y vistas.</p> <p><b>SUGERENCIAS EN MODULO ACADEMIA INNOVACIÓN:</b> Proyectar tu idea: Bocetos y modelo de tus ideas.</p> <p><b>Consideraciones para diseñar:</b> Ergonomía, desarrollo de prototipo y materiales.</p>	<p><b>MODULO GESTIÓN DE PROYECTOS:</b> Construcción del prototipo: Lista de materiales y documentación del proceso.</p> <p><b>Pruebas:</b> Conclusiones y áreas de oportunidad.</p> <p>Tablero de presentación físico o digital</p> <p><b>SUGERENCIAS EN MODULO ACADEMIA INNOVACIÓN:</b> Método de prueba: Desarrollo de secuencia de pruebas</p> <p>Tips para el diseño de tablero de presentación:</p> <p>Pitch: Guion, práctica y preguntas frecuentes.</p>	<p><b>MODULO GESTIÓN DE PROYECTOS:</b> Emprendimiento: Plan de implementación, métricas para el éxito, posibles obstáculos, socios potenciales, costos, beneficios, capacidades requeridas</p> <p><b>SUGERENCIAS EN MODULO ACADEMIA INNOVACIÓN:</b> Diseño de imagen: Selección de valores de la marca, creación de prototipos y aplicaciones.</p> <p><b>Modelo de negocio.</b> Planeación estratégica. Canvas de negocio.</p>
ACTIVIDADES DEL MAESTRO O COACH EN PLATAFORMA MAKERSTEAM	<p><b>MODULO CONECTIVISMO:</b> Supervisión del diseño de mapa conceptual</p> <p><b>MODULO GESTIÓN DE PROYECTOS:</b> Supervisión y retroalimentación del desarrollo de proyectos de cada equipo</p> <p>Firma del profesor: Aprobar el invento del estudiante</p> <p>Revisión de entregables en plataforma</p>	<p><b>MODULO GESTIÓN DE PROYECTOS:</b> Supervisión y retroalimentación del desarrollo de proyectos de cada equipo</p> <p>Revisión de entregables en plataforma</p>	<p><b>MODULO GESTIÓN DE PROYECTOS:</b> Supervisión y retroalimentación del desarrollo de proyectos de cada equipo</p> <p>Revisión de entregables en plataforma</p> <p><b>MODULO ECOSISTEMA DE INVENCIÓN:</b> Gestión de publicación de proyectos premiados en el salón de la fama del ecosistema.</p>	<p><b>MODULO GESTIÓN DE PROYECTOS:</b> Revisión de entregables en el idioma Inglés, cerciorarse que todos los documentos estén en la plataforma</p>
ACTIVIDADES DE LOS JUECES EN MAKERSTEAM	<p><b>MODULO OPERACIÓN DE EVENTOS</b> Revisión y evaluación de entregables</p> <p>llenar rúbrica de evaluación</p>	<p><b>MODULO OPERACIÓN DE EVENTOS</b> Revisión y evaluación de entregables</p> <p>llenar rúbrica de evaluación</p>	<p><b>MODULO OPERACIÓN DE EVENTOS</b> Revisión y evaluación de entregables</p> <p>llenar rúbrica de evaluación</p>	<p><b>EVENTO INTERNACIONAL OPERADO POR JUECES INTERNACIONALES DE THE HENRY FORD INVENTION CONVENTION</b></p>

Los rangos de fechas representan el tiempo en el que se estarán realizando las distintas actividades inherentes a cada fase incluyendo la evaluación de los proyectos de invención

Las fechas de corte de los entregables para efectos de evaluación se darán a conocer en las bases del evento **BENEFICIOS Y PREMIOS PARA LOS EQUIPOS INSCRITOS**

Los participantes inscritos serán acreedores a los siguientes beneficios:

- Accesos a la plataforma MakerSteam en los módulos y contenidos mencionados.
- Asesoría a docentes o asesores en fases del evento y uso de plataforma Makersteam.
- Acceso a fases superiores según clasifiquen.
- Constancia de participación para cada integrante de equipo, incluyendo al asesor.

Los tres mejores equipos de la Fase 3 **“Final nacional Inventores Maker”** recibirán diploma, trofeo y medalla,

**Premios por categoría en Fase 4 Evento Internacional Invention Convention Globals 2022:**

1. Primer Lugar: \$500 USD y un trofeo para cada estudiante del equipo.
2. Segundo Lugar: \$300 USD y una medalla para cada estudiante del equipo.
3. Tercer Lugar: \$200 USD y una medalla para cada estudiante del equipo.
4. Premio para el “Best in Show” (mejor Proyecto de todo el concurso): Un solo equipo y el premio es de \$1,000 USD para cada estudiante del equipo seleccionado.

Para mayor información: Email: [info@mexicoinvent.org](mailto:info@mexicoinvent.org)

Monterrey, Nuevo León a 24 de marzo de 2022