



EDUCACIÓN  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO

# Innova TecNM 2024



 [innova.tecnm.mx](https://innova.tecnm.mx)



## EL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO® (TECNM)

A través de la Secretaría de Extensión y Vinculación y la Dirección de Vinculación e Intercambio Académico, con la finalidad de impulsar el desarrollo tecnológico, emprendimiento y la investigación aplicada, científica y tecnológica para mejorar la competitividad y la innovación de los sectores productivos y de servicios,

### CONVOCA

A las y los estudiantes, docentes e investigadores de los Institutos Tecnológicos y Centros de Investigación, a participar en la:

### CUMBRE NACIONAL DE DESARROLLO TECNOLÓGICO, EMPREDIMIENTO E INNOVACIÓN INNOVATECNM 2024

Con el objetivo de desarrollar proyectos creativos con características de escalabilidad que fortalezcan las capacidades de investigación y desarrollo tecnológicos en la solución innovadora a los problemas de los diferentes sectores, económico, de servicio y social, presentes en el ámbito local, regional y nacional, así como generar habilidades emprendedoras en los participantes, a través de la aplicación de los conocimientos adquiridos y promoviendo la cultura de protección de la propiedad intelectual, además de potenciar las posibilidades de transferencia tecnológica y su comercialización. La Cumbre constará de tres eventos simultáneos:

1. **Certamen de Proyectos**
2. **HackaTec**
3. **InnoBotica**

### I. BASES GENERALES

A continuación, se describen las bases que se aplican para los tres eventos simultáneos de la Cumbre:

#### PARTICIPANTES.

- Podrán participar las y los estudiantes del TecNM, de los niveles de licenciatura y posgrado que se encuentren oficialmente inscritos al momento del registro y asegurando su permanencia en cada una de las etapas en las que el equipo, del cual es integrante obtenga su acreditación.
- Las y los estudiantes no podrán participar en eventos simultáneos en las etapas respectivas del InnovaTecNM.
- Los equipos deberán ser multidisciplinarios y estar conformados por un mínimo de tres y un máximo de cinco estudiantes de los diferentes programas académicos de Licenciatura y Posgrado en el Instituto Tecnológico o Centro de Investigación de origen.<sup>(1)</sup>
- Los equipos se integrarán mediante la inclusión de hombres y mujeres. Esto implica que al menos debe existir en cada equipo, una persona del sexo opuesto.<sup>(1)</sup>
- Se otorgarán constancias de participación a estudiantes y asesores, conforme a lo estipulado en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2024**.
- Una vez confirmada la participación de los equipos en la etapa correspondiente de cada evento y de acuerdo con las fechas establecidas, en caso de no asistir, se aplicarán las sanciones que correspondan según lo especificado en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2024**.

<sup>(1)</sup> Para nivel posgrado, en los temas de conformación de equipos multidisciplinarios deberá consultarse el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2024**.

**PROYECTOS.** Las propuestas en cualquiera de los eventos:

- Deberán ser creativas y que conduzcan a soluciones originales o mejoras significativas a través de la innovación, incluyendo elementos tecnológicos de vanguardia, que propicien la vinculación en atención a las necesidades, oportunidades o problemáticas de los diferentes sectores de la sociedad.
- Podrán proponer proyectos que hayan participado en ediciones anteriores del evento siempre y cuando se justifique la pertinencia, la importancia y cuente con un incremento sustancial en la innovación tecnológica validado mediante oficio por la dirección de la institución de origen.
- Se deben registrar solamente en una categoría o reto según el evento correspondiente, así como el área o áreas de aplicación donde impacte la propuesta.
- Definirán el eje o ejes transversales que respalde la propuesta, sustentándola con datos actuales, los cuales se definen en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2024**.
  - Inclusión y Equidad.
  - Impacto Social.
  - Sustentabilidad y Sostenibilidad.
  - Tecnologías disruptivas de la Industria 4.0.
- Describirán las estrategias en materia de protección de propiedad intelectual que se solicita en cada una de las etapas de la Cumbre InnovaTecNM, así como identificar la(s) figura(s) jurídica(s) correspondiente(s).
- Deberán registrarse a través del **SISTEMA InnovaTecNM** disponible en el enlace: <https://innova.tecnm.mx>, conforme a lo estipulado en **Manual de Operación del InnovaTecNM 2024**.

**FECHAS.** Las fechas de realización de los eventos simultáneos son las siguientes:

Evento	Etapas	Periodo
1. <b>Certamen de Proyectos</b>	Local	En cada Instituto Tecnológico o Centro de Investigación <b>durante abril y mayo de 2024</b>
	Regional	<b>Regiones 1 y 2:</b> 03 - 06 de septiembre de 2024
		<b>Regiones 3, 4 y 5:</b> 10 - 13 de septiembre de 2024
2. <b>HackaTec</b>	Regional	<b>Regiones 6 y 7:</b> 24 - 27 de septiembre de 2024
		Nacional

Las sedes regionales y sede nacional seleccionadas se comunicarán por oficio a las directoras y directores de los Institutos Tecnológicos y Centros participantes, a través de la Dirección de Vinculación e Intercambio Académico del TecNM.

### II. INTERNACIONALIZACIÓN DEL INNOVATECNM 2024

El TecNM, con el propósito de fomentar la colaboración multicultural, así como la creación de redes globales, y el intercambio de ideas y soluciones en contextos diversos





convocará a equipos representativos de instituciones extranjeras de nivel académico equivalente a participar en los eventos simultáneos de la **Cumbre Nacional de Desarrollo Tecnológico, Emprendimiento e Innovación, InnovaTecNM 2024**, por lo que se emitirá la **Convocatoria de Participación Internacional InnovaTecNM 2024**.

### III. EVENTOS DEL INNOVATECNM 2024

#### 1. CERTAMEN DE PROYECTOS

**A. OBJETIVO.** Desarrollar proyectos de base tecnológica y creativos con características de escalabilidad que incentiven las capacidades de investigación y desarrollo tecnológico en la solución de problemas de los diferentes sectores público, social y privado, presentes en el ámbito local, regional y nacional, así como fortalecer procesos de innovación y emprendimiento en las y los participantes.

#### B. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS.

- Cada estudiante, podrá estar registrado hasta en dos proyectos, siendo líder solamente en uno de ellos.
- El personal adscrito al TecNM podrá asesorar a los equipos participantes. Cada equipo tiene la opción de contar con el apoyo de un máximo de dos asesores de su institución, si así lo desea.
- Registrar el proyecto en el nivel de participación que corresponda:
  - **Licenciatura:** conformado en su totalidad por estudiantes de ese nivel académico.
  - **Posgrado:** conformado en su totalidad por estudiantes de este nivel académico.
- El registro de los proyectos en su Etapa Local estará disponible a partir del **11 de marzo de 2024**, en el siguiente enlace de ingreso: <https://innova.tecnm.mx>

**C. CATEGORÍAS.** Los proyectos se contextualizan en las siguientes seis categorías, mismas que se encuentran alineadas con los Sectores Estratégicos que marcan el crecimiento de nuestro país y las cuales se describen ampliamente en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2024**.

1. Sector Agroalimentario.
2. Industria Eléctrica y Electrónica.
3. Electromovilidad y Ciudades Inteligentes.
4. Servicios para la Salud.
5. Industrias Creativas.
6. Cambio Climático.

**D. EVALUACIÓN.** Los criterios de evaluación se aplicarán a todos los proyectos registrados en el **SISTEMA InnovaTecNM**, según lo descrito en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2024** y la evaluación se realizará en tres etapas:

- **Etapa Local.** Cada Instituto Tecnológico o Centro de Investigación del TecNM podrá realizar la Etapa Local definiendo su programación interna en el periodo estipulado en el apartado **FECHAS** de la presente convocatoria. Los aspectos a evaluar son:
  - Memoria Técnica.
  - Modelo de Negocios.

- Desarrollo del prototipo, prueba de concepto o producto que materializa el diseño de la innovación.

- **Etapa Regional.** Se realizará en cada IT sede, en la fecha designada, conforme a la calendarización establecida por región, en el apartado **FECHAS** de la presente convocatoria. Los aspectos a evaluar son:

- Memoria Técnica.
- Plan de Negocios.
- Vídeo de la propuesta.
- Estrategia de comercialización (Elevator Pitch).
- Desarrollo del prototipo, prueba de concepto o producto que materializa el diseño de la innovación.

- **Etapa Nacional.** Se realizará en el IT sede, en la fecha designada, de acuerdo con la calendarización establecida, en el apartado **FECHAS** de la presente convocatoria. Los aspectos a evaluar son:

- Memoria Técnica.
- Plan de Negocios.
- Estrategia en materia de Propiedad Intelectual.
- Estrategia de comercialización (Pitch Deck).
- Desarrollo del prototipo, prueba de concepto o producto que materializa el diseño de la innovación.

**E. ACREDITACIONES POR ETAPA.** En las Etapas Local y Regional, se emitirán los documentos que avalen a los proyectos que obtengan su acreditación para participar en la siguiente etapa, con base en los criterios establecidos en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2024**.

- **Etapa Local.** Obtendrán las acreditaciones para participar en la Etapa Regional, hasta dos proyectos de cada una de las categorías de nivel licenciatura y uno de nivel posgrado, no siendo obligatoria la participación en todas las categorías.

- **Etapa Regional.** Obtendrán las acreditaciones a la Etapa Nacional, hasta dos proyectos de cada sala de evaluación por categoría en el Nivel Licenciatura; para el Nivel de Posgrado, será conforme a los criterios establecidos en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2024**.

**F. RECONOCIMIENTOS.** Se entregarán reconocimientos al primero, segundo y tercer lugar de cada categoría de nivel licenciatura y al primer lugar de nivel posgrado, en cada una de las etapas del certamen considerando los criterios establecidos en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2024**.

**G. PREMIACIÓN.** En la Etapa Nacional, se otorgarán premios a los proyectos ganadores del primero, segundo y tercer lugar de cada categoría de nivel licenciatura y al primer lugar de cada categoría de nivel posgrado, estos podrán ser en efectivo y/o especie a través de cursos, talleres, diplomados, o acreditaciones a eventos externos de acuerdo con lo establecido por el TecNM.

**H. JURADO CALIFICADOR.** El jurado deberá estar constituido por al menos, tres integrantes agrupados por sala de evaluación en cada etapa y en cada categoría, los cuales podrán ser: académicos(as), empresarios(as) y expertos(as) en innovación y con base en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2024**. La decisión del jurado es inapelable e irrevocable.

#### 2. HACKATEC





**A. OBJETIVO.** Desarrollar de manera colaborativa e intensiva, en un periodo de tiempo determinado, una propuesta de solución a un desafío, problemática o área de oportunidad tomando como punto de partida, los retos planteados para esta edición del evento; integrando, de manera armónica tecnología de vanguardia, metodologías interdisciplinarias, creatividad e innovación.

#### B. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

- Las y los integrantes de los equipos participantes deberán estar inscritos oficialmente en un **programa académico de Nivel Licenciatura** y privilegiar el siguiente perfil:
  - Programación (desarrollo de código en diferentes lenguajes).
  - Análisis de información.
  - Procesos y diseño industrial.
  - Diseño de circuitos eléctricos y/o electrónicos.
  - Desarrollo de sistemas mecatrónicos.
  - Automatización.
  - Conocimientos y habilidades ingenieriles.
  - Emprendimiento y desarrollo de modelos de negocios.
  - Expresión oral.
  - Actitud creativa.
  - Trabajo en equipo.
- Cada Instituto Tecnológico podrá proponer hasta dos equipos para participar en la Etapa Regional.
- El personal adscrito al TecNM podrá asesorar a los equipos participantes. Cada equipo tiene la opción de contar con el apoyo de un solo asesor de su Instituto Tecnológico, si así lo desea.

**C. RETOS.** Se define como **RETO** a un contexto de la realidad nacional o internacional que demanda atención para construir mejores condiciones que contribuyan a un desarrollo integral en beneficio de la sociedad. Cada reto se compone de un conjunto de temáticas que han sido establecidas de manera específica por el TecNM, a partir de Estrategias del Plan Nacional de Desarrollo, así como temas emergentes y de interés propuestos por los sectores público y privado; las cuales se describen ampliamente en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2024**.

**D. EVALUACIÓN.** El HackaTec se llevará a cabo en las **Etapas Regional y Nacional**. Se realizará en cada IT sede, en la fecha designada, tomando en cuenta la calendarización establecida por región, en el apartado **FECHAS** de la presente convocatoria. Los aspectos a evaluar son:

- Memoria Técnica.
- Exposición y defensa de proyectos.
- Demostración del prototipo o prueba de concepto.

Los criterios de evaluación se aplicarán considerando lo descrito en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2024**.

**E. ACREDITACIONES POR ETAPA.** En la **Etapa Regional** obtendrán las acreditaciones a la Etapa Nacional, los mejores proyectos, de acuerdo con las evaluaciones realizadas por el jurado calificador en la sede, respetando los criterios establecidos en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2024**.

**F. RECONOCIMIENTOS.** Se entregarán reconocimientos al primero, segundo y tercer lugar en cada una de las etapas del HackaTec de acuerdo con los criterios establecidos en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2024**.

**G. PREMIACIÓN.** Los premios a las mejores propuestas de solución de cada reto, en las Etapas Regional y Nacional quedan sujetos a las posibilidades de cada IT sede u organización proponente del tema específico a resolver y con fundamento en los criterios establecidos en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2024**.

**H. JURADO CALIFICADOR.** El jurado podrá estar constituido por académicos(as) internos o externos al TecNM y expertos(as) en innovación, así como personal de la instancia que propone la realización del reto, conforme a lo descrito en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2024**. La decisión del jurado es inapelable e irrevocable.

### 3. INNOBOTICA

**A. OBJETIVO.** Desarrollar y difundir propuestas en las que se apliquen las ramas del conocimiento que convergen en la robótica, incentivando la creatividad, habilidades y destrezas tecnológicas, así como las capacidades de investigación y desarrollo innovador en la resolución de problemáticas o atención de necesidades a través del trabajo en equipo, multidisciplinario y colaborativo de la comunidad estudiantil.

#### B. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

- Las y los integrantes de los equipos participantes deberán estar inscritos oficialmente en un **programa académico de Nivel Licenciatura** y privilegiar el siguiente perfil:
  - Programación (desarrollo de código en diferentes lenguajes).
  - Diseño eléctrico y mecánico.
  - Manufactura y construcción de circuitos eléctricos y electrónicos.
  - Desarrollo de sistemas mecatrónicos.
  - Conocimientos y habilidades ingenieriles.
  - Expresión oral y actitud creativa.
- Cada estudiante, podrá estar registrado solamente en un equipo participante en **InnoBotica**.
- Cada Instituto Tecnológico podrá proponer hasta dos equipos representativos por categoría.
- El personal adscrito al TecNM podrá asesorar a los equipos participantes. Cada equipo podrá ser apoyado por un solo asesor de su institución, si así lo desea.
- En este evento se llevará a cabo una **Etapa Selectiva** previa a la Etapa Nacional, la cual se realizará en línea en modalidad asincrónica. La fecha se especificará en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2024**.
- Para llevar a cabo el registro en cualquiera de las categorías se deberán cubrir los siguientes requisitos:
  - Ficha de Registro.
  - Memoria Técnica.
  - Vídeo de la propuesta.



**C. CATEGORÍAS.** Las propuestas o desarrollos tecnológicos para este evento se contextualizan en las siguientes tres categorías y cuyas áreas de aplicación se describen en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2024.**

1. Robots Utilitarios.
2. Carrera de Robots Humanoides.
3. Laberinto Robot.

En este evento, a manera de demostración se realizará una **Exhibición de Drones** considerando el diseño, construcción, programación y operación de Vehículos Aéreos no Tripulados (VANT) en dos modalidades:

- Estilo libre (freestyle).
- Competición.

Serán seleccionadas las mejores propuestas presentadas por las instituciones invitadas, para su participación en la Etapa Nacional, con base en lo descrito en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2024.**

**D. EVALUACIÓN.** La evaluación de los proyectos se realizará en dos etapas aplicando los criterios estipulados en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2024:**

- **Etapa Selectiva.** Se realizará en línea, en forma asíncrona, en las fechas designadas para la Etapa Regional de la Cumbre, especificadas en el apartado **FECHAS** de la presente convocatoria. Los aspectos a evaluar son:
  - Diseño y construcción del robot.
  - Originalidad o innovación de la propuesta.
  - Tipo de prototipo, impacto, grado de desarrollo tecnológico y grado de solución de la necesidad planteada, factores de tiempo y/o distancia, así como la comunicación y sinergia de trabajo entre el equipo.
- **Etapa Nacional.** Se realizará en el IT sede, en la fecha designada, siguiendo la calendarización establecida, en el apartado **FECHAS** de la presente convocatoria. Los aspectos a evaluar son:
  - Diseño y manufactura del robot.
  - Originalidad o innovación de la propuesta.
  - Tipo de prototipo, alcance del impacto, desarrollo tecnológico y grado de solución de la necesidad planteada, factores de tiempo y/o distancia, así como la comunicación y sinergia de trabajo entre el equipo.

**E. ACREDITACIONES POR ETAPA.** En la **Etapa Selectiva.** En esta etapa se asignarán las acreditaciones a la Etapa Nacional, con base en los criterios de selección para cada categoría establecidos en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2024:**

- **Robot Utilitario.** Se seleccionarán las mejores propuestas presentadas en la Etapa Selectiva.
- **Robot Humanoide.** Se seleccionarán las mejores propuestas a través de un ranking de puntuación.
- **Laberinto Robot.** Se seleccionarán las mejores propuestas presentadas mediante un ranking de puntuación.

**F. RECONOCIMIENTOS.** Se entregarán reconocimientos al primero, segundo y tercer lugar de cada categoría en la Etapa Nacional del evento respetando los criterios establecidos en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2024.**

**G. PREMIACIÓN.** En la Etapa Nacional, se otorgarán premios a los proyectos ganadores del primero, segundo y tercer lugar de cada categoría, estos podrán ser en efectivo y/o especie a través de cursos, talleres, diplomados, o acreditaciones a eventos externos de acuerdo con lo establecido por el **TecNM.**

**H. JURADO CALIFICADOR.** En las Etapas Selectiva y Nacional, el jurado podrá estar constituido por académicos(as) internos o externos al TecNM, así como personal especializado y experto en temas de robótica e innovación considerando el perfil descrito en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2024.** La decisión del jurado será inapelable e irrevocable.

#### IV. MUESTRA DE CORTOMETRAJE

En la Etapa Nacional se llevará a cabo una exhibición de cortometraje, la cual contará con un lineamiento en particular que será divulgado en tiempo y forma para contar con la participación oportuna de la comunidad estudiantil del TecNM.

#### V. GALARDÓN A LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Como cierre de la Etapa Nacional, se hará entrega del **Galardón a la Innovación Tecnológica** al Instituto Tecnológico o Centro de Investigación que haya obtenido el más alto puntaje de acuerdo con lo establecido en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2024.**

#### VI. TRANSITORIOS

Los casos no previstos en la presente convocatoria, incluidos aquellos que afecten la realización de los eventos por condiciones climáticas, de salud u otras, serán resueltos por la Secretaría de Extensión y Vinculación a través de la Dirección de Vinculación e Intercambio Académico del TecNM en colaboración con el Equipo Coordinador Nacional InnovaTecNM.

Para mayor información queda a disposición la cuenta de correo electrónico: [innovatecni@tecni.mx](mailto:innovatecni@tecni.mx)

Ciudad de México, 06 de febrero de 2024.

**ATENTAMENTE**  
**Excelencia en Educación Tecnológica®**

**RAMÓN JIMÉNEZ LÓPEZ**  
**DIRECTOR GENERAL**

