



EDUCACIÓN  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO

# Innova TecNMI 2024

## ETAPA LOCAL ITSX





## **CONVOCATORIA EL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO® (TECNM)**

A través de la secretaría de Extensión y Vinculación y la Dirección de Vinculación de 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, así como de conformidad con el artículo 2º, fracciones II, VII, IX y X del Decreto de Creación del Tecnológico Nacional de México; alineado con el eje de Investigación, Innovación y Emprendimiento del Nuevo Modelo Educativo por competencias; de acuerdo con el Capítulo II en sus artículos 24 fracciones I a VI y 27, de la Ley General de Educación Superior, considerando lo que el Programa Sectorial de Educación (2020 - 2024) indica en su objetivo prioritario 2, estrategia prioritaria 2.7, acción puntual 2.7.8; y con base al documento “Marco General para el Emprendimiento Asociativo en el tipo Superior”, elaborado por la Secretaría de Educación Pública (SEP), a través de la Subsecretaría de Educación Superior (SES),

### **EL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO CAMPUS XALAPA CONVOCA**

A las y los estudiantes, de licenciatura y posgrado, así como a docentes e investigadores adscritos al Instituto Tecnológico Superior de Xalapa, a participar en la:

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





## CERTAMEN DE PROYECTOS DEL INNOVATECNM ETAPA LOCAL

### A. Objetivo General:

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

### I. BASES GENERALES

#### **PARTICIPANTES:**

- Podrán participar las y los estudiantes del Tecnológico Nacional de México® (TecNM) Campus Xalapa, de los niveles de licenciatura y posgrado.
- Deberán estar inscritos oficialmente en el periodo enero – junio de 2024 y vigentes para el periodo agosto/2024 – enero/2025. (en caso de acreditar la etapa nacional).
- Las y los estudiantes no podrán participar en eventos simultáneos en las etapas respectivas del InnovaTecNM
- Los equipos deberán estar conformados de manera **multidisciplinaria** por un **mínimo de tres y un máximo de cinco estudiantes** de las diferentes programas académicos de Licenciaturas y Posgrado ofertadas en el TecNM campus Xalapa. Se recomienda que en la integración de los equipos se considere un balance entre hombres y mujeres, esto implica que al menos debe existir en cada equipo, una persona del sexo opuesto.





- Para nivel de Posgrado, en los temas de conformación multidisciplinario 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
- Integrar las evidencias de búsqueda sobre investigaciones tecnológicas, generadas por otros autores respecto a la creatividad e innovación que presenta el proyecto (estado del arte).
- Los asesores deberán realizar el registro ante la Subdirección de Investigación y Posgrado del ITSX por medio del **Formato Registro de proyecto financiado o de concurso**, en caso de obtener la acreditación a la etapa regional respetando los derechos de autor de los estudiantes registrados en el SISTEMA.
- Sólo se considerarán los proyectos que se registren correctamente en el SISTEMA InnovaTecNM.

## **B. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS**

- Cada estudiante, podrá estar registrado hasta en dos proyectos, siendo sólo líder en uno de ellos.
- Cada equipo podrá contar con el apoyo de máximo **dos asesores** (Docentes pertenecientes al TecNM Campus Xalapa).
- Una vez registrado el equipo en el SISTEMA InnovaTecNM la **participación es obligatoria para todos los integrantes** del equipo desde la etapa local, ya que no están permitidos los cambios de último momento. Por lo que deberán estar presentes en la evaluación correspondiente.
- En casos de ausencia que estén justificados por situación de salud ante el Departamento de Desarrollo Académico, deberán ser reportados al Comité Organizador al menos un día antes de la presentación del proyecto para evitar ser descalificados.





- 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 ese nivel académico.

### **Responsabilidades del estudiante líder:**

- Realizar el registro previo en el formulario para que le sea asignado usuario y contraseña de ingreso al SISTEMA InnovaTecNM.
- Subir al SISTEMA de manera apropiada la información requerida tal como lo indica el Manual de Operaciones 2024, cuidando reglas gramaticales.
- Asistir a las reuniones que convoque el Comité Organizador previas al evento, en caso de no poder asistir deberá designar a un representante.
- Establecer comunicación directa con los asesores para atender los requerimientos necesarios de la presentación del proyecto.
- Organizar e informar las actividades a sus compañeros de equipo.

### **C. CATEGORÍAS:**

Los proyectos se contextualizan en las siguientes seis categorías, mismas que se encuentren alineadas con los Sectores Estratégicos que marcan el crecimiento de nuestro país y las cuales se describen ampliamente en la Manual de operaciones 2024

1. **Sector Agroalimentario.** Bienes y/o servicios relacionados con los productos agropecuarios, que abarcan modelos de producción sostenible en áreas como agricultura, ganadería, pesca, silvicultura Y acuicultura. Esto incluye el diseño de alimentos funcionales y nutraceuticos, así como la gestión eficiente de





subproductos alimenticios. Implica el desarrollo y fabricación de tecnologías tradicionales y emergentes automatizadas para el procesamiento de alimentos, integrando la cadena de suministro y sistemas de gestión de seguridad alimentaria. Incluye el desarrollo de agroquímicos, como fertilizantes, nutrientes y plaguicidas, que son esenciales para garantizar la generación, aprovechamiento, transformación, conservación, transporte y comercialización de alimentos de alta calidad destinados tanto a la alimentación humana como animal.

- 2. Industria Eléctrica y Electrónica.** Incluye la producción, fabricación, diseño y distribución de diversos componentes como generadores, transformadores, motores eléctricos y electrónicos, así como interruptores, baterías, circuitos integrados, dispositivos, semiconductores, computadoras, teléfonos móviles, televisores, radios y electrodomésticos, así como sistemas de seguridad y automatización. Además de la fabricación de estos productos, también implica la investigación e innovación tecnológica, la gestión y el mantenimiento de infraestructuras eléctricas, la comercialización de procesos, productos y servicios.
- 3. Electromovilidad y Ciudades Inteligentes.** Electromovilidad implica la utilización total o parcial de vehículos eléctricos en todos los tipos de transporte, respaldada por infraestructuras y tecnologías de comunicación en lugar de combustibles fósiles. Esta alternativa sostenible busca reducir emisiones y mejorar la calidad del aire, involucrando avances en sistemas de propulsión, baterías y tecnologías de carga.

Una Ciudad Inteligente, de naturaleza multidimensional, incorpora tecnologías de la información y la comunicación para potenciar la eficiencia y habitabilidad. Se caracteriza por el impacto positivo de la información en áreas





como salud y educación, beneficiando tanto a los residentes como a las empresas. Este concepto implica la transmisión y recepción de información mediante protocolos de comunicación, combinando capital humano y social con sistemas de transporte y comunicación para fortalecer el crecimiento económico y mejorar la calidad de vida. Además, busca gestionar de manera sustentable los recursos naturales.

- 4. Servicios para la Salud.** Disciplinas orientadas a proporcionar soluciones integrales en temas de dirección, organización y control de la salud física y mental. Estas disciplinas abarcan desde el diseño, desarrollo y aplicación de tecnologías biomédicas innovadoras, la gestión de la medicina personalizada y el uso de biomateriales con fines médicos, hasta la implementación de plataformas de telemedicina y salud digital. Incluyen instrumentos y sistemas de análisis y gestión para la prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes. Además, se enfocan en la investigación y desarrollo técnico-científico en salud humana y sanidad de animales de convivencia y/o de exhibición.
- 5. Industrias Creativas.** Producción o reproducción, promoción, difusión y/o comercialización de bienes, servicios y actividades de contenido cultural, artístico o patrimonial abarcan diversos sectores, como editoriales, audiovisuales, fonográficos, artes visuales, artes escénicas, espectáculos, turismo, patrimonio cultural material e inmaterial, educación artística y cultural, diseño, publicidad, contenidos multimedia, software de contenidos y servicios de audiovisuales interactivos, moda, agencias de noticias, servicios de información y educación creativa, Este ámbito comprende unidades económicas dedicadas principalmente a producir, administrar, explotar o distribuir productos protegidos por la ley de derechos de autor.





6. **Cambio Climático.** Implementación de estrategias y tecnologías que buscan generar energías verdes, renovables y limpias, con un enfoque en la mitigación para reducir las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero que contribuyen al calentamiento global. Además, se fomentan iniciativas de economía circular, como la gestión sostenible y extracción eficiente de residuos y recursos en la industria, con el propósito de minimizar la vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos ante los impactos del 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:

**La etapa local** se llevará a cabo el **22 de mayo** en las Instalaciones del TecNM campus Xalapa.

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.

Como resultado de las evaluaciones, se seleccionarán de acuerdo con los criterios de evaluación establecidos en el Manual de Procedimientos 2024, hasta dos mejores proyectos de cada categoría participante de nivel licenciatura y un proyecto será de nivel posgrado siempre y cuando hayan obtenido como **mínimo 80** para pasar a la etapa regional.





- **Etapa Regional.** Se realizará en cada IT sede, en la fecha designada, conforme a la calendarización establecida por región en Manual de Operación del InnovaTecNM 2024. 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 Manual de Operación del InnovaTecNM 2024. 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. JURADO CALIFICADOR**

El jurado calificador estará constituido por al menos tres integrantes en cada categoría, los cuales podrán ser académicos(as) externos e internos, empresarios(as) y expertos(as) en innovación.

***La decisión del jurado es inapelable e irrevocable.***





## **F. ASESORES**

Serán considerados como **Asesores**, Docentes adscritos al TecNM campus Xalapa, integrándose en cualquiera de los proyectos. Máximo dos Docentes por proyecto.

Los Asesores serán responsables de la revisión de factibilidad, viabilidad, pertinencia y validación de los proyectos en los equipos que estén registrados a su nombre, comprometiéndose a dar seguimiento y atención correspondiente en cada etapa donde su equipo participe.

Realizarán la validación del proyecto a través del SISTEMA InnovaTecNM, en el entendido que la información proporcionada por el estudiante líder del equipo se encuentra redactada conforme lo solicita el Manual de Operaciones y cuenta con la viabilidad óptima para participar en este evento, por lo que otorgarán su Visto Bueno.

Así mismo, serán responsables de fomentar y orientar la participación de los estudiantes, así como la integración de equipo multidisciplinario ya que no se admitirán cambios una vez registrados en el SISTEMA.

## **G. REGISTRO DE PARTICIPACIÓN**

El **SISTEMA InnovaTecNM** es la plataforma digital a través de la cual se realiza el registro y validación de los proyectos, quedando bajo responsabilidad del líder subir toda la información que se requiere sobre el proyecto y los integrantes, por lo que, de no concluir satisfactoriamente con el proceso de registro y contar con el visto bueno de los Asesores y Comité de organización, la participación en la etapa local será denegada.





Cada equipo deberá designar a un líder, el cuál será responsable absoluto del registro de la participación en cada etapa del evento en colaboración con los asesores quienes darán seguimiento y validez de la información que se proporciona.

El líder proporcionará los datos necesarios a través del **formulario de registro** para que le sea asignado su usuario y contraseña que le dará acceso a ingresar al SISTEMA InnovaTecNM.

Una vez que cuente con el usuario y contraseña deberá dar de alta a los integrantes del equipo y asesores. El SISTEMA no permite cambios posteriores de integrantes por lo que de no formar un equipo multidisciplinario se descartará su participación.

En el transcurso del periodo de registro del proyecto en el SISTEMA deberá proporcionar la información establecida en el manual de operaciones según la categoría de participación.

El registro de proyectos se realizará a través del SISTEMA InnovaTecNM; para la asignación de usuario y contraseña el líder del equipo deberá realizar el registro en

el siguiente enlace <https://forms.office.com/r/OnNJqS3WVi> disponible del **19 de marzo al 22 de abril**.

No se aceptarán solicitudes de asignación de usuario y contraseña posterior a la fecha.





## H. ACREDITACIÓN POR ETAPA

Se emitirán acreditaciones a los proyectos que obtienen su pase a la etapa regional por categoría, siempre y cuando obtengan como **mínimo 80%** de la puntuación requerida.

### 2 acreditaciones de nivel licenciatura por categoría

### 1 acreditación de nivel posgrado

Si en alguna categoría, ningún proyecto obtiene el mínimo requerido, el Comité Organizador se reserva el derecho de otorgar la acreditación a la etapa Regional.

## I. PREMIACIÓN

Se otorgará Constancias y/o Reconocimientos de participación a estudiantes y asesores que participen en cada una de las etapas del evento.

Se otorgará **acreditación por equipo** a estudiantes que obtengan primero y segundo lugar de cada categoría y nivel, siempre y cuando alcancen el mínimo requerido.

Se otorgará **1 crédito complementario académico** a estudiantes de nivel licenciatura que participen durante todo el proceso en la **etapa local**. (Registro – presentación de proyectos 22 de mayo).

**Etapa Regional.** Con base en el vigente Manual de Lineamientos Académico-Administrativos del TecNM 2015, “CAPÍTULO 11. LINEAMIENTO PARA LA OPERACIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL SERVICIO SOCIAL”, apartado 11.3, los estudiantes participantes en esta etapa podrán considerar esta opción para acreditar su **servicio social** con el Programa de Servicio Social Profesionalizante.





**Etapa Nacional.** Con base en el Manual de Lineamientos Académico-Administrativos del TecNM 2015, “CAPÍTULO 12. LINEAMIENTO PARA LA OPERACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LA RESIDENCIA PROFESIONAL, apartados 12.3, 12.4.7.1; los estudiantes participantes en la Etapa Nacional podrán considerar esta opción para acreditar su **Residencia Profesional**. Considérese que el Evento Nacional de Innovación Tecnológica actualmente es la Cumbre Nacional de Desarrollo Tecnológico, Investigación e Innovación, InnovaTecNM.

En caso de ser acreditados a las etapas Regional o Nacional deberán permanecer integrados como equipo los registrados en un inicio, ya que no están permitidos los cambios de último momento, por lo que a consideración del Comité de Organización puede quedar descartada su participación.

**J. FECHAS**

ACTIVIDAD	FECHA
Registro de participantes (líder del equipo) <a href="https://forms.office.com/r/OnNJqS3WVi">https://forms.office.com/r/OnNJqS3WVi</a>	Del 19 de marzo al 22 de abril
Asignación de Usuario y Contraseña del SISTEMA InnovaTecNM (líder y asesores)	Del 20 de marzo al 22 de abril
Registro del proyecto en el SISTEMA InnovaTecNM	Del 21 de marzo al 24 de abril
Visto Bueno de Asesores	Del 25 al 29 de abril
Visto Bueno Comité Organizador	30 de abril y 2 de mayo
Etapa local	22 de mayo

**K. TRANSITORIOS**

Los casos no previstos en la presente convocatoria serán resueltos por el Comité Organizador del TecNM Campus Xalapa, con el respaldo de la Dirección Académica y Subdirección Académica.

El Manual de Operación del InnovaTecNM 2024 se enviará por correo electrónico a líderes y asesores registrados a partir del 25 de marzo.





## 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.

Para más información comunicarse al correo: [ciencias.basicas@itsx.edu.mx](mailto:ciencias.basicas@itsx.edu.mx)

Xalapa, Ver. 19 de marzo de 2024

**ATENTAMENTE**

**Mtro. Walter Luis Sáiz González**

Director General

Tecnm Campus Xalapa

