



Educación
Secretaría de Educación Pública



Instituto Tecnológico Superior de Fresnillo
Dirección General

EL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO® (TECNM) A TRAVÉS DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE FRESNILLO.

CONVOCA

A las y los estudiantes, docentes e investigadores del Instituto Tecnológico Superior de Fresnillo, a participar en la:

CUMBRE NACIONAL DE DESARROLLO TECNOLÓGICO, EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN INNOVATECNM 2025, ETAPA LOCAL

Con el objetivo de desarrollar proyectos creativos con características de escalabilidad que fortalezcan las capacidades de investigación y desarrollo tecnológicos a través de soluciones innovadoras 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 las y los participantes.

Dicha convocatoria constará de tres eventos simultáneos:

1. Certamen de Proyectos
2. HackaTecNM
3. InnoBótica

I. BASES GENERALES

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

PARTICIPANTES

- ❖ Podrán participar las y los estudiantes del TecNM, campus Fresnillo del nivel licenciatura que se encuentren oficialmente inscritos al momento del registro.
- ❖ Las y los estudiantes no podrán participar en más de un evento simultáneo de la presente Etapa Local del InnoTecNM 2025.



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**

Tecnológico #16, Solidaridad, Fresnillo, Zacatecas, C.P. 99010
Tel. 493 983 9600 Ext. 101, e-mail: direccion@fresnillo.tecnm.mx
www.tecnm.mx | www.itsf.mx





- ❖ 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 en el Instituto Tecnológico Superior de Fresnillo.
- ❖ 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.
- ❖ Se otorgarán constancias de participación a estudiantes y asesores, conforme a lo estipulado en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2025**.
- ❖ 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 2025**.

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 proponerse proyectos que, se registren 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, los cuales se definen en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2025**.
 - Inclusión y Equidad.
 - Impacto Social.
 - Sustentabilidad y Sostenibilidad.
 - Tecnologías emergentes.
- ✓ Deberán registrarse a través del **SISTEMA InnovaTecNM** disponible en el enlace: <https://innova.tecnm.mx>, conforme al usuario y contraseña que se les proporcione por parte de la **Subdirección de Vinculación del ITSF**.





RECONOCIMIENTOS Y PREMIACIÓN

Se entregarán reconocimientos al primero, segundo y tercer lugar considerando categorías y/o retos, así como el nivel de participación en el evento.

JURADO CALIFICADOR

Para los eventos de Certamen de Proyectos e InnoBótica, el jurado deberá estar constituido por al menos, tres integrantes agrupados por sala de evaluación 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 InnoTecNM 2025**.

Para el evento de HackaTecNM, el jurado podrá estar constituido por académicos(as) internos o externos al TecNM y expertos(as) en innovación.

La decisión del jurado será inapelable e irrevocable.

FECHAS

La fecha de realización de los eventos simultáneos conforme a la presente convocatoria será el día **martes 27 de mayo de 2025 en las instalaciones del ITSF, a partir de las 10:00 hrs.**

NOTA: La fecha límite de registros de equipos participantes dependerá del cierre de la plataforma del sistema InnoTecNM 2025.





II. EVENTO DEL INNOVATECNM 2025, ETAPA LOCAL

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 para 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

- 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:

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 de InnovaTecNM 2025**.

1.- Sector Agroindustrial. Se consideran bienes, procesos y/o servicios tecnológicos innovadores relacionados con la promoción del desarrollo, la competitividad del campo, pesca y la acuicultura del país, propiciando la tecnificación de la producción, la creación de modelos para cadenas de distribución, comercialización, el aprovechamiento integral y sostenible de los recursos, así como, el desarrollo de tecnologías para la identificación, selección, clasificación y conservación de germoplasma vivo de cultivos y animales prioritarios con nuevas técnicas de cultivo o producción que garanticen la calidad, inocuidad y sostenibilidad de las materias primas que contribuyan a la soberanía alimentaria con el esquema de cero residuos en los sistemas agroindustriales de acuerdo a los temas prioritarios que se enlistan: maíz, café, frijol, arroz, cacao, azúcar, miel, leche y carne. Considerando el impulso de la tecnificación del riego agrícola con un enfoque sustentable, el tratamiento de aguas para la reutilización industrial.

2.- Industria Eléctrica y Electrónica. Incluye el diseño, rediseño, fabricación y aplicación de semiconductores, dispositivos y componentes electrónicos, así como sistemas de automatización, telecomunicaciones y tecnologías de la información. Contempla el desarrollo de generadores, transformadores, motores eléctricos y electrónicos, circuitos integrados, baterías, interruptores y equipos





de consumo como computadoras, teléfonos móviles, televisores, radios y electrodomésticos. Asimismo, considera la electrónica de potencia, los sistemas de control, la innovación en infraestructura eléctrica, la gestión de sistemas de seguridad y automatización, además de la investigación, mantenimiento y comercialización de procesos, productos y servicios tecnológicos.

3.- Electromovilidad y Transición Energética. Promueve el uso de vehículos eléctricos (VE) como una alternativa sostenible a los vehículos de combustión interna. Abarca una amplia gama de innovaciones, desde automóviles eléctricos y vehículos comerciales y sus componentes, hasta soluciones de micromovilidad como bicicletas y scooters eléctricos. La infraestructura de carga es un componente crucial, con tecnologías avanzadas que permiten la carga rápida y eficiente de los VE, tanto en estaciones públicas como en hogares. Además, la conectividad y la telemática están integrando los VE con redes inteligentes, mejorando la gestión de flotas y optimizando el uso de energía.

4.- Servicios para la Salud Humana. Contempla software para la salud con soluciones digitales, aplicaciones de IA y bioinformática que transforman la atención médica, las aplicaciones móviles que apoyan en temas como la salud mental, el manejo de expedientes clínicos electrónicos, así como los sistemas de telemedicina y plataformas de gestión hospitalaria. Los dispositivos y equipos abarcan mejoras y nuevas propuestas desde sistemas de diagnóstico por imagen como tomógrafos y resonadores magnéticos, hasta monitores de signos vitales y equipos de intervención quirúrgica. La rehabilitación incluye equipamiento para fisioterapia, tecnologías de rehabilitación robótica y sistemas de realidad inmersiva que potencian la recuperación. Las prótesis y órtesis representan soluciones personalizadas que combinan ingeniería biomédica y materiales avanzados para reemplazar o asistir funciones corporales. La ingeniería clínica gestiona el ciclo de vida completo de la tecnología médica, así como la administración hospitalaria y modelos de atención a la salud. La biotecnología incluye medicina regenerativa, terapias génicas y desarrollo de biomateriales que expanden las posibilidades de tratamiento y curación.

5.- Sostenibilidad y Cambio Climático. Involucra un conjunto de actividades, iniciativas, políticas y diversos sectores, comprometidos en reducir y mitigar los efectos del cambio climático, y/o encontrar una adaptabilidad a los impactos. Además, promueve modelos sostenibles; buscado alcanzar un desarrollo ambiental sostenible, socialmente equitativo y económicamente viable. Incluye Energías Renovables y eficiencia energética, Adaptación al cambio climático, mitigación del cambio climático y Tecnologías digitales para la economía de la sostenibilidad. Algunos ejemplos son: dispositivos o sistemas innovadores para generar energías renovables; tecnologías para la captación, almacenamiento y uso eficiente del agua, tecnologías para captura y almacenamiento de carbono, innovaciones en la reducción de emisiones en el transporte, gestión de residuos en la disposición final, educación ambiental, tecnologías para el monitoreo y gestión de recursos naturales así como el análisis de datos ambientales y predicciones de eventos climáticos, blockchain en la trazabilidad de productos sostenibles, emisiones de carbono.





6.- Bienes de Consumo. Considera productos y servicios que satisfacen las necesidades diarias y mejoran la calidad de vida de los consumidores. Se distingue por su enfoque en la innovación, la sostenibilidad y la integración de tecnologías avanzadas para crear soluciones que se adapten a las demandas del mercado actual, equilibrando funcionalidad y responsabilidad ambiental. Incluye sectores como alimentos y bebidas, productos de cuidado personal, artículos para mascotas, productos sostenibles, textiles y calzado, artesanías, productos de consumo inteligente y tecnología wearable.

D. EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación se aplicarán a los proyectos registrados en el **SISTEMA InnovaTecNM**, según lo descrito en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2025**.

La evaluación de los proyectos en esta **Etapa Local** se realizará de la siguiente manera:

Los aspectos a evaluar son:

- Memoria Técnica.
- Prototipo: concepto presentado como simulación, maqueta, impresión 3D, tarjeta electrónica, prueba de concepto.

E. ACREDITACIONES POR ETAPA

Etapa Local. Obtendrán las acreditaciones para participar en la Etapa Regional, hasta dos proyectos de cada una de las categorías, no siendo obligatoria la participación en todas las categorías.





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

Podrán participar las y los estudiantes de nivel de licenciatura que se encuentren oficialmente inscritos al momento del registro y privilegiando el siguiente perfil:

- Conocimientos y habilidades ingenieriles.
- 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.
- Emprendimiento y desarrollo de modelos de negocios.
- Contabilidad y finanzas.
- Comunicación efectiva y asertiva.
- Actitud innovadora.
- Trabajo colaborativo.

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 o asesora del Instituto Tecnológico Superior de Fresnillo.

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 estratégica por el TecNM, a partir del **Plan México**, los Programas Prioritarios definidos para el periodo 2024-2030, así como temas emergentes y de interés propuestos por los sectores social, público y privado.

Los Retos para el HackaTecNM 2025 son:

1. Resiliencia Ambiental.
2. Bienestar Social.
3. Economía.
4. Tecnologías Emergentes.
5. Software Inteligente

Estos retos serán ampliamente descritos en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2025**.

D. EVALUACIÓN

El HackaTecNM se llevará a cabo en la Etapa Local de manera simultánea con el certamen de proyectos considerando el periodo establecido para tal actividad.

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 2025**.

E. ACREDITACIONES

En la **Etapa Local** se obtendrán **hasta** dos acreditaciones a la **Etapa Regional**, considerando las puntuaciones más altas de acuerdo con las evaluaciones realizadas por el Jurado Calificador, respetando los criterios establecidos en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2025**.





3. INNOBÓTICA

A. OBJETIVO

Desarrollar y difundir propuestas en las que se aplican 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 y docente.

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 **InnoBótica**.
- ❖ 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 o asesora del Instituto Tecnológico Superior de Fresnillo.
- ❖ Este evento se llevará a cabo en su **Etapas Local** de manera simultánea con el certamen de proyectos y HackaTecNM, para una de las cuatro categorías, como se especifica en la siguiente sección, las restantes se desarrollarán a partir de la Etapa Regional.
- ❖ Para llevar a cabo el registro en cualquiera de las categorías se deberán cubrir los siguientes requisitos:
 - Ficha de Registro.
 - Memoria Técnica.
 - Prototipo virtual o video de la propuesta





C. CATEGORÍAS

La propuesta o desarrollos tecnológicos para este evento se contextualiza en la siguiente categoría cuyas áreas de aplicación se describen en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2025**.

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	ETAPA
Robots Manipuladores para la Industria	Presenta un bosquejo del diseño del robot, junto con una descripción detallada de su aplicación en la industria. El sistema debe contar con al menos tres grados de libertad, las cuales pueden ser actuados o subactuados. Puede apoyarse de sensores internos y externos, con el objetivo de realizar una tarea final.	Local

D. EVALUACIÓN

Etapas Local. En esta etapa se realizará solamente la evaluación de los proyectos participantes en la categoría **Robots Manipuladores para la Industria** conforme a los criterios establecidos en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2025**.

Los aspectos para evaluar son:

- ✓ Diseño conceptual.
- ✓ Originalidad o innovación de la propuesta.
- ✓ Prototipo virtual, grado de desarrollo tecnológico, grado de solución de la necesidad planteada, repetibilidad, precisión y calidad, así como la comunicación y sinergia de trabajo entre el equipo.

E. ACREDITACIONES POR ETAPA

Etapas local: Para la categoría de **Robots Manipuladores en la Industria** serán acreditados a la Etapa Regional hasta **dos primeros** lugares de acuerdo con la evaluación emitida por el Jurado Calificador y conforme a lo establecido en el **Manual de Operación del InnovaTecNM 2025**.





4. TRANSITORIOS

Los casos no previstos en la presente convocatoria, serán resueltos por la Dirección General del Instituto Tecnológico Superior de Fresnillo en colaboración con el Equipo Coordinador Local del INNOVATECNM 2025.

Fresnillo, Zacatecas, a 28 de febrero de 2025.

ATENTAMENTE
Excelencia en Educación Tecnológica®

DR. FRANCISCO JAVIER GONZÁLEZ ÁVILA
DIRECTOR GENERAL ITSF

