



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®



## **TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**

---

Secretaría de Extensión y Vinculación

Dirección de Vinculación  
e Intercambio Académico

# **Cumbre Nacional de Desarrollo Tecnológico, Investigación e Innovación**

## **InnovaTecNM**

# **Manual de Procedimientos**

**ABRIL 2022**



## DIRECTORIO

Enrique Fernández Fassnacht

Director General

Francisco José Plata Olvera

Secretario de Extensión y Vinculación

Marco Antonio Trujillo Martínez

Director de Vinculación e Intercambio Académico

Isela Flores Montenegro

Coordinadora del Consejo InnovaTecNM

Comité Coordinador Nacional del InnovaTecNM



## ÍNDICE

A. PRESENTACIÓN .....	1
B. DISTRIBUCIÓN DE REGIONES TECNM.....	1
C. OBJETIVOS.....	2
i. Objetivo General.....	2
ii. Objetivos Específicos.....	2
D. ESQUEMA GENERAL DE LA CUMBRE INNOVATECNM .....	3
CAPÍTULO 1. CATEGORÍAS DE PARTICIPACIÓN.....	4
CAPÍTULO 2. ETAPA LOCAL .....	6
2.1 Registro de proyectos.....	6
2.2 Desarrollo de la Etapa Local.....	6
2.3 Criterios de evaluación.....	8
2.4 Estructura de la memoria técnica.....	9
2.5 Premiación y reconocimientos .....	10
CAPÍTULO 3. ETAPA REGIONAL.....	11
3.1 Registro de proyectos.....	11
3.2 Desarrollo de la Etapa Regional.....	11
3.3 Criterios de evaluación.....	12
3.4 Estructura de la memoria técnica.....	13
3.5 Estructura del plan de negocio.....	14
3.6 Premiación y reconocimientos .....	14
3.7 Propiedad intelectual .....	15
CAPÍTULO 4. ETAPA NACIONAL.....	16
4.1 Registro de proyectos .....	16
4.2 Desarrollo de la Etapa Nacional.....	16
4.3 Criterios de evaluación .....	17
4.4 Estructura de la memoria técnica .....	18
4.5 Estructura del plan de negocios .....	19
4.6 Premiación y reconocimientos.....	20
4.7 Propiedad intelectual y seguimiento de negocio .....	21
CAPÍTULO 5. JURADO CALIFICADOR .....	22



CAPÍTULO 6. MODERADORES(AS).....	23
CAPÍTULO 7. DOCUMENTACIÓN OBLIGATORIA.....	24
CAPÍTULO 8. GALARDÓN A LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA .....	25





## **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL INNOVATECNM**

### **A. PRESENTACIÓN**

De conformidad con los artículos 2 fracciones II, IV y IX, 3 fracciones IV y VI, 8 fracción I del decreto de creación del Tecnológico Nacional de México, publicado en el Diario Oficial de la Federación con fecha 23 de julio del 2014, así como en los apartados M00, numerales 1 y 23, M00.3, numerales 8 y 14, ambos del Manual de Organización General de esta Casa de Estudios y de acuerdo con el eje de Investigación, Innovación y Emprendimiento del Nuevo Modelo Educativo por competencias, el cual impulsa la investigación aplicada, científica y tecnológica para mejorar la competitividad y la innovación de los sectores productivos y de servicios, el Tecnológico Nacional de México (TecNM®) realiza la Cumbre Nacional de Desarrollo Tecnológico, investigación e Innovación, InnovaTecNM 2022.

El presente Manual de procedimientos del InnovaTecNM, emitido por el Tecnológico Nacional de México (TecNM®), es de gran relevancia porque establece los elementos necesarios para la operación y desarrollo de la “Cumbre Nacional de Desarrollo Tecnológico, investigación e Innovación, InnovaTecNM 2022.”, en sus etapas: local, regional y nacional.

### **B. DISTRIBUCIÓN DE REGIONES TECN M**

- Región 1: Baja California, Chihuahua y Sonora
- Región 2: Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas
- Región 3: Baja California Sur, Nayarit, Durango y Sinaloa
- Región 4: Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán y Querétaro
- Región 5: Hidalgo, Puebla, Tlaxcala y Veracruz
- Región 6: CDMX, Estado de México y Morelos
- Región 7: Guerrero y Oaxaca
- Región 8: Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán

## C. OBJETIVOS

### i. Objetivo General

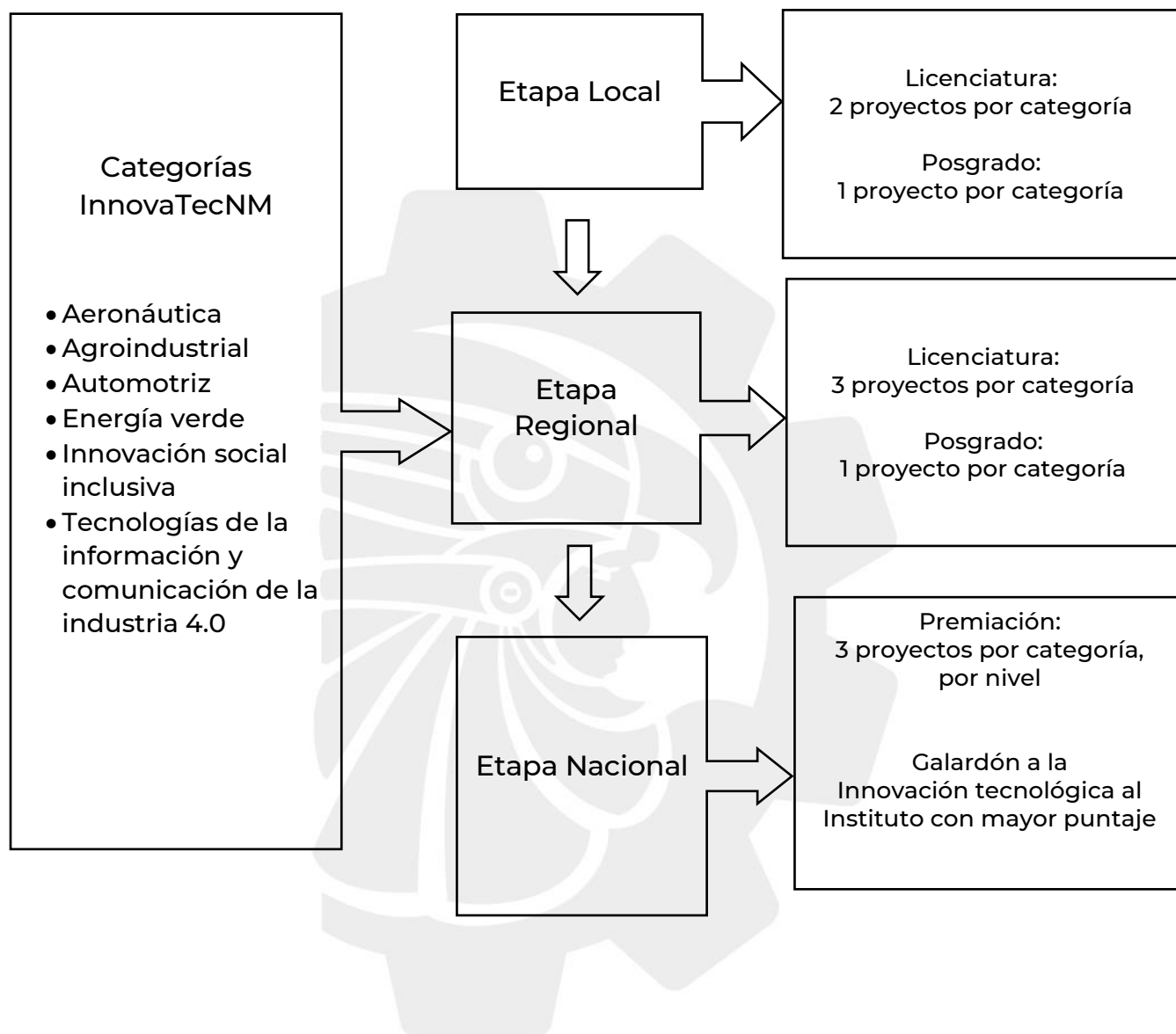
Desarrollar proyectos creativos con características de escalabilidad que fortalezcan las capacidades de investigación y desarrollo tecnológicos en la solución de problemas de los diferentes sectores, económico, de servicio y social, presentes en los ámbitos locales, regionales y nacionales del país, así como generar habilidades emprendedoras en los participantes, a través de la aplicación de los conocimientos adquiridos, las capacidades relativas a la transferencia de tecnología, la innovación y la comercialización en el desarrollo de empresas.

### ii. Objetivos Específicos

- Propiciar la vinculación con los diferentes sectores de la sociedad.
- Fomentar la creatividad en los estudiantes, mediante la búsqueda de soluciones a las necesidades sociales y tecnológicas.
- Lograr el desarrollo de prototipos tecnológicos, tanto de productos como de procesos productivos.
- Mejorar la calidad de vida de la sociedad, fortaleciendo la economía de la región.
- Generar propuestas de solución a las necesidades del entorno, a través de proyectos de innovación tecnológica que generen valor agregado y puedan ser comercializables.
- Promover la cultura de protección de la propiedad intelectual.
- Potenciar las posibilidades de transferencia tecnológica y comercialización de los prototipos generados.
- Incentivar el desarrollo profesional y actualización de los estudiantes participantes.
- Fomentar el desarrollo de competencias profesionales genéricas y específicas.
- Favorecer la participación multidisciplinaria y el trabajo en equipo.
- Colaborar en la mejora de la calidad de vida.
- Difundir en la sociedad los resultados de trabajos, logros tecnológicos y de innovación, alcanzados en el Tecnológico Nacional de México®.



## D. ESQUEMA GENERAL DE LA CUMBRE INNOVATECNM



## CAPÍTULO 1. CATEGORÍAS DE PARTICIPACIÓN

Los proyectos se contextualizarán en las siguientes categorías de participación.

Categoría	Áreas de aplicación
1. Aeronáutica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales de alto rendimiento para el diseño de nuevos prototipos</li> <li>• Desarrollo y utilización de materiales compuestos</li> </ul>
2. Agroindustrial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Productos agropecuarios</li> <li>• Productos del mar</li> <li>• Alimentos procesados</li> <li>• Inocuidad en la producción de alimentos</li> </ul>
3. Automotriz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales de alto rendimiento para el diseño de nuevos prototipos</li> <li>• Automatización</li> <li>• Reciclaje y reúso de autopartes</li> <li>• Accesorios y dispositivos complementarios para autos autónomos e inteligentes</li> <li>• Automóviles híbridos y eléctricos</li> <li>• Fabricación de componentes electrónicos</li> </ul>
4. Energía Verde	<p>Bio-economía:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimización de combustibles fósiles</li> <li>• Utilización de productos biológicos para producción de energía</li> <li>• Uso de fuentes de energía renovables</li> <li>• Uso eficiente de la energía</li> <li>• Procesos de transición de energía fósil a renovable en la industria</li> <li>• Sistemas para mejorar la Gestión energética</li> <li>• Proyectos de cobertura energética en áreas remotas del país</li> </ul>
5. Innovación Social Inclusiva	<p>Es esta categoría se debe aplicar la innovación tecnológica para lograr el desarrollo de las comunidades vulnerables:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar atención en salud y bienestar</li> <li>• Educación de calidad</li> <li>• Agua limpia y saneamiento</li> <li>• Energía eléctrica sostenible y autosuficiente</li> <li>• Infraestructura industrial</li> <li>• Urbanización</li> </ul>



Categoría	Áreas de aplicación
6. Tecnologías de la Información y Comunicación de la industria 4.0	<p>Aplicación efectiva de las tecnologías de la industria 4.0 para la optimización de la producción de la industria mexicana:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Plataformas logísticas</li><li>• Estrategias digitales de comercialización</li><li>• Fortalecimiento de cadenas de suministros.</li></ul>



## CAPÍTULO 2. ETAPA LOCAL

### 2.1 Registro de proyectos

Las Instituciones deberán realizar el proceso de registro de los proyectos participantes a través del SISTEMA InnovaTecNM, que estará disponible del 14 al 24 de marzo de 2022, la liga de ingreso se enviará mediante oficio de la Dirección de Vinculación e Intercambio Académico del TecNM a el(la) director(a) de los Institutos Tecnológicos y el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico.

La ficha técnica de registro deberá comprender la siguiente información:

- Nombre corto, máximo 30 caracteres
- Nombre descriptivo del proyecto: máximo 100 caracteres. Debe ser concreto y claro.
- Categoría
- Objetivo del proyecto, máximo 500 caracteres. Plantear el objetivo general respondiendo a ¿Qué?, ¿Cómo?, ¿Para qué? y ¿Qué soluciona?
- Descripción general de la problemática identificada, máximo 600 caracteres. Explicar qué necesidad, problemática u oportunidad del entorno se atiende, justificar por qué se quiere desarrollar este proyecto.
- Resultados que se pretenden alcanzar con el desarrollo del proyecto, máximo 600 caracteres. Describir los beneficios de la propuesta.
- Autores, indicar los datos de los integrantes del equipo: nombre, número de control, carrera, semestre, teléfono y correo electrónico.
- Datos de los asesores: nombre, departamento de adscripción y correo electrónico institucional.
- Requerimientos especiales.

### 2.2 Desarrollo de la Etapa Local

El desarrollo de esta etapa, deberá apegarse al siguiente proceso de actividades:

Actividad	Descripción	Responsable
1. Generar usuario y contraseña de administrador.	1.1 Enviar usuario y contraseña al Jefe(a) de Gestión Tecnológica y Vinculación, para acceder al SISTEMA InnovaTecNM.	Administrador(a) del SISTEMA InnovaTecNM
2. Registrar las fechas.	2.1 Establecer las fechas para la entrega de contraseñas a estudiantes líderes y registro de proyectos en el SISTEMA InnovaTecNM. 2.2 Establecer las fechas para el visto bueno (VoBo) del asesor(a) y el JDGTV. 2.3 Establecer las fechas para captura de resultados finales y entrega de actas.	Jefe(a) de Gestión Tecnológica y Vinculación o su equivalente
3. Publicar fechas de la Etapa Local.	3.1 Publicar en los medios de comunicación oficiales de la Institución, las fechas establecidas para el desarrollo del evento.	Jefe(a) de Gestión Tecnológica y Vinculación o su equivalente
4. Solicitar usuario y contraseña.	4.1 Solicitar al JDGTV usuario y contraseña para ingresar al SISTEMA InnovaTecNM.	Estudiante líder del proyecto
5. Enviar usuario y contraseña.	5.1 Enviar usuario y contraseña, mediante correo electrónico, al (la) estudiante líder del proyecto.	Jefe(a) de Gestión Tecnológica y Vinculación o su equivalente
6. Registrar el proyecto.	6.1 Registrar en el SISTEMA InnovaTecNM: <ul style="list-style-type: none"> <li>La ficha técnica del proyecto</li> <li>La memoria técnica</li> <li>El modelo de negocio</li> </ul>	Estudiante líder del proyecto
7. Generar usuario y contraseña de asesor	7.1 Generar usuario y contraseña a los asesores(as) participantes en el SISTEMA InnovaTecNM.	Estudiante líder del proyecto
8. Finalizar el registro del proyecto	8.1 Generar el PDF de la memoria del proyecto en el SISTEMA InnovaTecNM.	Estudiante líder del proyecto
9. Dar visto bueno al proyecto	9.1 Validar la información del proyecto en el SISTEMA InnovaTecNM.	Asesores(as)

Actividad	Descripción	Responsable
10. Validar el proyecto.	10.1 Validar la información del proyecto en el SISTEMA InnovaTecNM.	Jefe(a) de Gestión Tecnológica y Vinculación o su equivalente
11. Desarrollar la Etapa Local.	11.1 Definir y desarrollar logística del InnovaTecNM, de acuerdo con el Instructivo de organización de la Etapa Local	Jefe(a) de Gestión Tecnológica y Vinculación o su equivalente
12. Participar en la Etapa Local.	12.1 Exponer, demostrar y defender el proyecto de acuerdo con la logística establecida por el Campus.	Estudiantes participantes del InnovaTecNM
13. Registrar los resultados.	13.1 A partir de la evaluación de los jurados, generar las actas y registrar los resultados en el SISTEMA InnovaTecNM.	Jefe(a) de Gestión Tecnológica y Vinculación o su equivalente
14. Acreditar los proyectos.	14.1 Acreditar los proyectos que participarán en la Etapa Regional en el SISTEMA InnovaTecNM.	Jefe(a) de Gestión Tecnológica y Vinculación o su equivalente

## 2.3 Criterios de evaluación

La evaluación de los proyectos en esta etapa se realizará con base a los siguientes criterios:

Criterio	Forma de evaluación	Ponderación (%)
Memoria técnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento</li> <li>Exposición</li> </ul>	30
Modelo de negocio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento Lean Canvas (deberá ser enviado como archivo adjunto en formato pdf, a través del SISTEMA InnovaTecNM)</li> <li>Exposición</li> </ul>	20
Funcionamiento del prototipo, prueba de concepto o producto que materializa el diseño de la innovación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición</li> </ul>	50

- Los tiempos de exposición serán los siguientes:

En sala:

- Memoria técnica y modelo de negocio 7 minutos
- Retroalimentación del Jurado 3 minutos

En stand:

- Prototipo 5 minutos

- La exposición en sala se realizará por un solo estudiante integrante del equipo, podrán participar en la sesión de preguntas y respuestas todos las y los estudiantes, al igual que en el stand.
- Si las y los integrantes del equipo a evaluar no se presentan en la fecha y hora estipulada, el Jurado calificador lo asentará en el formato del acta y será descalificado.
- Los primeros lugares de la categoría correspondiente, se declararán desiertos cuando no obtengan la calificación promedio mínima de 70 puntos.

## 2.4 Estructura de la memoria técnica

La memoria técnica del proyecto registrada en el SISTEMA InnovaTecNM deberá contener lo siguiente:

Sección	Objetivo	Requisitos
1. Estado del arte y/o de la técnica	Sustentar la novedad y viabilidad del proyecto mediante la búsqueda de referencias científicas y/o tecnológicas. Debe basar la búsqueda de información en literatura técnico-científica de fuentes confiables debiendo citar en el documento todas las fuentes de información consultadas considerando el formato de referencia APA.	220 palabras máximo
2. Descripción de la problemática o área de oportunidad	Identificar la necesidad, problemática o área de oportunidad que resuelve o atiende, en los niveles regional, nacional e internacional.	110 palabras máximo



Sección	Objetivo	Requisitos
3. Definición del arquetipo del cliente	Describir el mercado o sector de la población al que va dirigido el proyecto. Establecer datos demográficos como: género, edad, estado civil, nivel de ingresos, etnia, entre otros, y datos psicográficos como: estilo de vida, valores, actitudes, aficiones, motivaciones, entre otros.	110 palabras máximo
4. Propuesta de valor	Enlistar los beneficios directos y necesidades que satisface el proyecto al cliente y/o sector vulnerable.	110 palabras máximo
5. Grado de innovación	Identificar el grado de diferenciación entre la propuesta y las soluciones ya existentes.	110 palabras máximo
6. Viabilidad técnica	Enlistar las necesidades o requerimientos para que el producto, servicio o proceso se pueda concretar; analizar la disponibilidad de insumos, normatividades, proveedores, entre otros.	220 palabras máximo
Referencias bibliográficas	Enlistar las fuentes de información consultadas, de acuerdo a los lineamientos APA.	110 palabras máximo

## 2.5 Premiación y reconocimientos

Se entregará constancia de participación a todos los estudiantes y asesores.

Se otorgará Diploma de acreditación a los proyectos que hayan obtenido su pase a la Etapa Regional; deberán ser como máximo dos proyectos por categoría de nivel licenciatura y uno por categoría de nivel posgrado.

Se entregará reconocimiento a cada uno de los integrantes de los proyectos ganadores, acreditados para participar en la Etapa Regional.

De acuerdo a la disponibilidad de la Institución, se podrá obsequiar un premio en efectivo o en especie.

Con base al Capítulo 10 del Manual de Lineamientos Académico-Administrativos del TecNM® 2015, en su apartado 10.3 los estudiantes participantes que obtengan su pase a la Etapa Regional se harán acreedores a un crédito de actividades complementarias.



## CAPÍTULO 3. ETAPA REGIONAL

### 3.1 Registro de proyectos

Las Instituciones deberán realizar el proceso de actualización de los proyectos acreditados, a través del SISTEMA InnovaTecNM, de acuerdo a la siguiente programación:

Regiones	Periodo
1, 2 y 3	Del 01 al 19 de agosto de 2022
4 y 5	Del 15 al 02 de septiembre de 2022
6, 7 y 8	Del 22 de agosto al 09 de septiembre de 2022

### 3.2 Desarrollo de la Etapa Regional

El desarrollo de esta etapa, deberá apegarse al siguiente proceso de actividades:

Actividad	Descripción	Responsable
1. Confirmar la participación de proyectos.	1.1 Confirmar en el SISTEMA InnovaTecNM, los proyectos que participarán en la Etapa Regional.	Jefe(a) de Gestión Tecnológica y Vinculación o su equivalente
2. Actualizar el proyecto.	2.1. En el SISTEMA InnovaTecNM: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualizar la memoria técnica del proyecto</li> <li>• Registrar el plan de negocio</li> </ul>	Estudiante líder del proyecto
3. Finalizar la actualización del proyecto.	3.1. Generar el PDF de la memoria del proyecto. 3.2. Validar la información del proyecto en el SISTEMA InnovaTecNM.	Estudiante líder del proyecto
4. Dar visto bueno del asesor(a) del proyecto.	4.1 Validar la información del proyecto en el SISTEMA InnovaTecNM.	Asesores(as)
5. Validar el proyecto.	5.1 Validar la información del proyecto en el SISTEMA InnovaTecNM.	Jefe(a) de Gestión Tecnológica y

Actividad	Descripción	Responsable
		Vinculación o su equivalente
6. Participar en la Etapa Regional.	6.1 Exponer, demostrar y defender el proyecto de acuerdo con la logística establecida por el Instituto Tecnológico sede.	Estudiantes participantes del InnovaTecNM

### 3.3 Criterios de evaluación

La evaluación de los proyectos en esta etapa se realizará con base en los siguientes criterios:

Criterio	Forma de evaluación	Ponderación (%)
Memoria técnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento</li> <li>Exposición</li> </ul>	20
Plan de negocio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento</li> <li>Exposición</li> </ul>	30
Funcionamiento del prototipo, prueba de concepto o producto que materializa el diseño de la innovación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición</li> </ul>	50

- Los tiempos de exposición serán los siguientes:

En sala:

- Memoria técnica y plan de negocios 7 minutos
- Retroalimentación del Jurado 3 minutos

En stand:

- Prototipo 5 minutos

- La exposición en sala se realizará por un solo estudiante integrante del equipo, podrán participar en la sesión de preguntas y respuestas todos los estudiantes, al igual que en el stand.
- Si las y los integrantes del equipo a evaluar no se presentan en la fecha y hora estipulada, el Jurado calificador lo asentará en el SISTEMA InnovaTecNM y será descalificado.

### 3.4 Estructura de la memoria técnica

La memoria técnica del proyecto deberá ser actualizada en el SISTEMA InnovaTecNM y contener lo siguiente:

Sección	Objetivo	Requisitos
1. Estado del arte y/o de la técnica	Sustentar la novedad y viabilidad del proyecto mediante la búsqueda de referencias científicas y/o tecnológicas. Debe basar la búsqueda de información en literatura técnico-científica de fuentes confiables debiendo citar en el documento todas las fuentes de información consultadas considerando el formato de referencia APA.	220 palabras máximo
2. Descripción de la problemática o área de oportunidad	Identificar la necesidad, problemática o área de oportunidad que resuelve o atiende, en los niveles regional, nacional e internacional.	110 palabras máximo
3. Definición del arquetipo del cliente	Describir el mercado o sector de la población al que va dirigido el proyecto. Establecer datos demográficos como: género, edad, estado civil, nivel de ingresos, etnia, entre otros, y datos psicográficos como: estilo de vida, valores, actitudes, aficiones, motivaciones, entre otros.	110 palabras máximo
4. Propuesta de valor	Enlistar los beneficios directos y necesidades que satisface el proyecto al cliente y/o sector vulnerable.	110 palabras máximo
5. Grado de innovación	Identificar el grado de diferenciación entre la propuesta y las soluciones ya existentes.	110 palabras máximo
6. Viabilidad técnica	Enlistar las necesidades o requerimientos para que el producto, servicio o proceso se pueda concretar; analizar la disponibilidad de insumos, normatividades, proveedores, entre otros.	220 palabras máximo
Referencias bibliográficas	Enlistar las fuentes de información consultadas, de acuerdo a los lineamientos APA.	110 palabras máximo

### 3.5 Estructura del plan de negocio

El plan de negocio del proyecto deberá ser registrado en el SISTEMA InnovaTecNM y contener lo siguiente:

Sección	Objetivo	Requisitos
1. Estudio de mercado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar el grado de aceptación en el mercado o población beneficiaria, e interpretar los resultados, identificando el mercado meta</li> <li>Definir la estrategia de posicionamiento en el mercado, buscando posibles formas de comercialización y fijando el precio.</li> </ul>	220 palabras máximo
2. Presupuesto de ventas y escalabilidad del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar el nivel de ventas del primer año.</li> <li>Formular las estrategias de crecimiento.</li> </ul>	110 palabras máximo
3. Estimación de costos y gastos	Determinar los costos unitarios de producción (requerimientos de materia prima, mano de obra, costos indirectos de fabricación), cuando aplique, y los gastos operativos del primer año.	220 palabras máximo
4. Inversiones y equipamiento	Calcular el valor de los bienes tangibles e intangibles necesarios para la puesta en marcha del proyecto.	110 palabras máximo
5. Proceso y operación técnica	Desarrollar planos, gráficas, manuales, programas, análisis estadísticos, modelos matemáticos y simulaciones que sustenten la viabilidad técnica del proyecto.	110 palabras y 3 imágenes, formato jpg, de 500 Kb como máximo

### 3.6 Premiación y reconocimientos

Se podrá descargar del SISTEMA InnovaTecNM la constancia de participación de todos(as) las y los estudiantes y asesores del 10 al 14 de octubre de 2022.

Se reconocerá a los(as) ganadores del primero, segundo y tercer lugar de cada categoría de nivel licenciatura y al primer lugar de cada categoría de nivel posgrado; otorgando un Diploma a cada uno de las y los integrantes del equipo.



Estos proyectos ganadores tendrán la acreditación a la Etapa Nacional. En caso de empate se reconocerán ambos proyectos por igual.

De acuerdo a la disponibilidad de la Campus Sede, se podrá obsequiar un premio en efectivo o en especie.

Con base al Capítulo 11 del Manual de Lineamientos Académico-Administrativos del TecNM® 2015, en su apartado 11.3 los estudiantes participantes podrán acreditar su servicio social con el Programa de servicio social profesionalizante.

### 3.7 Propiedad intelectual

Los proyectos que acrediten su pase a la Etapa Nacional deberán participar en el Taller de Propiedad Intelectual organizado por el Tecnológico Nacional de México, a través de los Centros de Patentamiento de Celaya, Chihuahua, Mérida y Orizaba.

Lo anterior con el propósito de orientarlos a identificar la figura jurídica de su proyecto en materia de propiedad intelectual y en el registro ante el IMPI o INDAUTOR.

## CAPÍTULO 4. ETAPA NACIONAL

### 4.1 Registro de proyectos

Las Instituciones deberán realizar el proceso de actualización de los proyectos acreditados, a través del SISTEMA InnovaTecNM, que estará disponible del 10 al 14 de octubre de 2022.

### 4.2 Desarrollo de la Etapa Nacional

El desarrollo de esta etapa, deberá apegarse al siguiente proceso de actividades:

Actividad	Descripción	Responsable
1. Confirmar la participación de los proyectos.	1.1 Confirmar en el SISTEMA InnovaTecNM, los proyectos que participarán en la Etapa Nacional.	Jefe(a) de Gestión Tecnológica y Vinculación o su equivalente
2. Participar en el taller de propiedad intelectual.	2.1 Participar en el taller de propiedad intelectual, considerando obligatoria la asistencia, de al menos un estudiante y un asesor(a) del proyecto a participar en esta etapa.	Estudiantes y asesores(as)
3. Actualizar el proyecto.	3.1 Actualizar en el SISTEMA InnovaTecNM: la memoria técnica del proyecto y el plan de negocios. 3.2 Registrar en el SISTEMA InnovaTecNM los documentos probatorios de propiedad intelectual.	Estudiante líder del proyecto
4. Finalizar la actualización del proyecto.	4.1 Generar el PDF de la memoria del proyecto en el SISTEMA InnovaTecNM.	Estudiante líder del proyecto
5. Dar visto bueno al proyecto.	5.1 Validar la información del proyecto en el SISTEMA InnovaTecNM.	Asesores(as)



Actividad	Descripción	Responsable
6. Validar el proyecto.	6.1 Validar la información del proyecto en el SISTEMA InnovaTecNM.	Jefe(a) de Gestión Tecnológica y Vinculación o su equivalente
7. Participar en la Etapa Nacional.	7.1 Exponer, demostrar y defender el proyecto de acuerdo con la logística establecida por el Instituto Tecnológico sede.	Estudiantes participantes del InnovaTecNM

### 4.3 Criterios de evaluación

La evaluación de los proyectos en esta etapa se realizará con base a los siguientes criterios:

Criterio	Forma de evaluación	Ponderación (%)
Memoria técnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento</li> <li>Exposición</li> </ul>	20
Plan de negocio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento</li> <li>Exposición</li> </ul>	20
Funcionamiento del prototipo, prueba de concepto o producto que materializa el diseño de la innovación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición</li> </ul>	40
Documentos probatorios de protección de propiedad intelectual	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento</li> </ul>	5
Estrategia de comercialización (pitch)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición</li> </ul>	15

- Los tiempos de exposición serán los siguientes:

En sala:

- Memoria técnica y plan de negocios 7 minutos
- Retroalimentación del Jurado 3 minutos

En stand:

- Prototipo

5 minutos

En foro:

- Pitch
- Retroalimentación del Jurado

3 minutos

2 minutos

- La exposición en sala y del pitch, se realizará por un solo estudiante integrante del equipo, podrán participar en la sesión de preguntas y respuestas todos(as) las(os) estudiantes, al igual que en el stand.
- Es relevante evidenciar los documentos probatorios de propiedad intelectual, considerando lo establecido en el apartado 4.7 del presente Manual.
- El pitch será presentado para fortalecer las estrategias de venta del proyecto y generar una relación con inversionistas.
- Si los integrantes del equipo a evaluar no se presentan en la fecha y hora estipulada, el jurado lo asentará en el formato del acta y será descalificado.

#### 4.4 Estructura de la memoria técnica

La memoria técnica del proyecto deberá ser registrada en el SISTEMA InnovaTecNM y contener lo siguiente:

Sección	Objetivo	Requisitos
1. Estado del arte y/o de la técnica	Sustentar la novedad y viabilidad del proyecto mediante la búsqueda de referencias científicas y/o tecnológicas. Debe basar la búsqueda de información en literatura técnico-científica de fuentes confiables debiendo citar en el documento todas las fuentes de información consultadas considerando el formato de referencia APA.	220 palabras máximo
2. Descripción de la problemática o área de oportunidad	Identificar la necesidad, problemática o área de oportunidad que resuelve o atiende, en los niveles regional, nacional e internacional.	110 palabras máximo

Sección	Objetivo	Requisitos
3. Definición del arquetipo del cliente	Describir el mercado o sector de la población al que va dirigido el proyecto. Establecer datos demográficos como: género, edad, estado civil, nivel de ingresos, etnia, entre otros, y datos psicográficos como: estilo de vida, valores, actitudes, aficiones, motivaciones, entre otros.	110 palabras máximo
4. Propuesta de valor	Enlistar los beneficios directos y necesidades que satisface el proyecto al cliente y/o sector vulnerable.	110 palabras máximo
5. Grado de innovación	Identificar el grado de diferenciación entre la propuesta y las soluciones ya existentes.	110 palabras máximo
6. Viabilidad técnica	Enlistar las necesidades o requerimientos para que el producto, servicio o proceso se pueda concretar; analizar la disponibilidad de insumos, normatividades, proveedores, entre otros.	220 palabras máximo
Referencias bibliográficas	Enlistar las fuentes de información consultadas, de acuerdo a los lineamientos APA.	110 palabras máximo

#### 4.5 Estructura del plan de negocios

El plan de negocio del proyecto deberá ser registrado en el SISTEMA InnovaTecNM y contener lo siguiente:

Sección	Objetivo	Requisitos
1. Estudio de mercado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar y demostrar el grado de aceptación en el mercado o población beneficiaria e interpretar los resultados, identificando el mercado meta.</li> <li>Definir la estrategia de posicionamiento en el mercado, buscando posibles formas de comercialización y fijando el precio.</li> <li>Realizar el análisis de competidores, y establecer su diferencial competitivo.</li> </ul>	220 palabras y 3 imágenes, formato jpg, de 500 Kb como máximo

Sección	Objetivo	Requisitos
2. Presupuesto de ventas y escalabilidad del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar el nivel de ventas de 3 años.</li> <li>Formular las estrategias de crecimiento.</li> </ul>	110 palabras máximo
3. Estimación de costos y gastos	Determinar los costos unitarios de producción (requerimientos de materia prima, mano de obra, costos indirectos de fabricación), y los costos variables totales, cuando aplique, y los gastos operativos de 3 años.	220 palabras máximo
4. Diagramas de proceso y operación	Desarrollar planos, gráficas, manuales, programas, análisis estadísticos, modelos matemáticos y simulaciones que sustenten la viabilidad técnica del proyecto.	110 palabras y 3 imágenes, formato jpg, de 500 Kb como máximo
5. Plan de financiamiento	Describir la forma en que se obtendrá la inversión inicial, los montos y costos de financiamiento.	110 palabras como máximo
6. Flujos de efectivo	Determinar los beneficios netos que aportará el proyecto a 3 años, considerando los ingresos, los egresos, la inversión inicial y el valor de rescate de las inversiones.	110 palabras y 3 imágenes, formato jpg, de 500 Kb como máximo
7. Evaluación financiera	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimar el valor presente neto (VPN) y la tasa interna de rendimiento (TIR), indicadores que permiten medir la rentabilidad del proyecto</li> <li>Calcular el punto de equilibrio del proyecto,</li> <li>Incluir estados financieros proyectados a 3 años.</li> </ul>	220 palabras y 3 imágenes, formato jpg, de 500 Kb como máximo

#### 4.6 Premiación y reconocimientos

Se podrá descargar del SISTEMA InnovaTecNM la constancia de participación de todos(as) las y los estudiantes y asesores del 07 al 11 de noviembre de 2022.

Se otorgarán reconocimientos y premios en efectivo 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.

Los proyectos ganadores se harán acreedores a formar parte de las memorias del Congreso InnovaTecNM con ISSN nacional.

Con base al Capítulo 12 del Manual de Lineamientos Académico-Administrativos del TecNM® 2015, en su apartado 12.4.7.1 los estudiantes participantes en la Etapa Nacional podrán acreditar su residencia profesional.

## 4.7 Propiedad intelectual y seguimiento de negocio

Todos los proyectos que acrediten a la Etapa Nacional, podrán iniciar su registro de propiedad intelectual, con el apoyo de los Centros de Patentamiento del Tecnológico Nacional de México TecNM®.

Considerar si el proyecto pertenece a:

- Propiedad Industrial: Patente, Modelo de Utilidad o Diseño Industrial.
- Derechos de Autor: dentro de alguna de las ramas como son los Programas de Cómputo, Obra Literaria u otra.

El TecNM® en cumplimiento de la Ley, respetará en todo momento los derechos morales, reconociendo su calidad de inventor o autor en los títulos o certificados correspondientes, así como el derecho correspondiente a la Institución. Respecto a los asesores del proyecto, se considerarán como coautores de éste.

Es de interés del TecNM® la conformación de equipos innovadores que se encaminen, a mediano plazo, hacia procesos formales de transferencia y comercialización. En este sentido, se realizará el seguimiento de negocio.



## CAPÍTULO 5. JURADO CALIFICADOR

El Jurado calificador, en las tres etapas, deberá estar constituido por tres integrantes en cada categoría, de los cuales, sólo uno de ellos, deberá ser interno.

Se considerará como evaluador(a) interno(a) (TecNM®) al docente, coordinador o asesor(a) de los Centros de Incubación e Innovación Empresarial, investigador(a), gestor(a) de la innovación e instructor(a) del Modelo Talento Emprendedor.

Se considerarán como evaluadores(as) externos(as) a los empresarios(as), expertos(as) en innovación, consultores, así como representantes de organizaciones públicas o privadas, que apoyan a los emprendedores e innovadores.

El Jurado calificador será designado de la siguiente manera:

- Etapa Local: Por cada Institución participante.
- Etapa Regional: Por la Institución sede y el TecNM®.
- Etapa Nacional: Por el TecNM® con apoyo de la Institución sede

Los integrantes del Jurado calificador deberán participar en la reunión de inducción para explicarles la mecánica de la cumbre y el valor de cada uno de los parámetros de evaluación. Si al inicio de la presentación de los proyectos, falta algún integrante del Jurado calificador, éste podrá ser sustituido por un evaluador suplente o se iniciará y concluirá con dos evaluadores, previa autorización de la Dirección de la Institución en la Etapa Local y por los representantes del TecNM® en las Etapas Regional y Nacional.

El Jurado calificador deberá realizar observaciones y/o recomendaciones objetivas a través del acta final de evaluación para la Etapa Local y, a través de su sesión en el SISTEMA InnovaTecNM en las Etapas Regional y Nacional; éstas se harán llegar a las y los participantes para que realicen las mejoras a su proyecto.

Las y los integrantes del Jurado calificador, al final de la defensa de los proyectos, se reunirán para deliberar, elaborar y firmar el acta correspondiente donde estipularán el lugar obtenido por cada proyecto evaluado, la cual será entregada en sobre cerrado al Jefe del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación, tratándose de la Etapa Local. En las Etapas Regional y Nacional, deberán capturar los resultados en el SISTEMA InnovaTecNM y firmar el acta correspondiente, la cual será entregada en sobre cerrado a los representantes del TecNM®.

Los resultados finales serán dados a conocer en la ceremonia de clausura.

La decisión del Jurado calificador es inapelable e irrevocable.



## CAPÍTULO 6. MODERADORES(AS)

Las actividades de las y los Moderadores(as) en las tres etapas serán las siguientes:

- Participar en la junta previa de Moderadores, de acuerdo al programa establecido.
- Solicitar a cada integrante del equipo:
  - Credencial oficial del Instituto Nacional Electoral (INE)
  - Credencial de estudiante vigente o constancia de estudios expedida por su Institución
- Presentar al Jurado calificador: el nombre del proyecto, e Instituto Tecnológico de origen.
- Acompañar al Jurado calificador al lugar donde se encuentren instalados los prototipos para la evaluación del funcionamiento en el stand, de acuerdo a la categoría que le corresponda.
- Proporcionar al Jurado calificador una carpeta conteniendo: las rúbricas de evaluación, y el material de apoyo necesario para evaluar los proyectos.
- Vigilar el cumplimiento de los tiempos establecidos para la Defensa del Proyecto.
- Reportar oportunamente por escrito ante el comité organizador el desarrollo y/o irregularidades que se presenten durante la cumbre.
- Guardar absoluta discreción de la información relacionada con las evaluaciones del Jurado calificador, absteniéndose de hacer algún comentario.

## CAPÍTULO 7. DOCUMENTACIÓN OBLIGATORIA

Es **INDISPENSABLE** que la Dirección de cada Institución, verifique que los participantes lleven consigo a las etapas Regional y Nacional la siguiente documentación vigente para su seguridad.

### EN EL CASO DE LAS Y LOS ESTUDIANTES

- Credencial oficial del Instituto Nacional Electoral (INE).
- Credencial de estudiante vigente o constancia de estudios expedida por su Institución.
- Carnet con fotografía expedida por el régimen de Seguridad Social que les corresponda.

### EN EL CASO DE LOS Y LAS ASESORES(AS)

- Credencial oficial del Instituto Nacional Electoral (INE).
- Constanza de comisión expedida por su Institución.
- Carnet con fotografía expedido por el régimen de Seguridad Social que corresponda.

## CAPÍTULO 8. GALARDÓN A LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Se asignarán a los proyectos ganadores de cada categoría, el puntaje que se muestra en la tabla siguiente:

Lugar	Puntuación
1er lugar	1000 puntos
2do lugar	800 puntos
3er lugar	600 puntos

En caso de existir un empate, se tomará en cuenta al proyecto que tenga el mejor resultado a partir del 4º lugar, en cualquiera de las categorías de participación de las Instituciones que estén empatadas en primer lugar y así sucesivamente hasta lograr el desempate.

La Institución que acumule más puntos, en la Etapa Nacional, se hará acreedora a llevarse en custodia por un año, el Galardón a la Innovación Tecnológica.

La custodia definitiva de dicho Galardón se otorgará a la Institución que obtenga la custodia temporal durante tres años consecutivos o durante cinco años discontinuos. Cuando eso suceda, se procederá a crear un nuevo Galardón.