

INTRODUCCIÓN

La INNOVACIÓN es una parte fundamental en el desarrollo de las organizaciones y uno de los grandes retos que enfrenta México para incrementar la competitividad y la productividad en las empresas. Uno de los pilares de la innovación es la formación de capital humano calificado, que responda a las necesidades económicas y sociales actuales del país. En este evento, se brinda a los estudiantes un espacio para hacer propuestas de solución a las necesidades de los Sectores Estratégicos del país tales como: Aeroespacial, Agroindustrial, Automotriz, Energía, Nanotecnología y Nuevos Materiales, Tecnologías de la Información, Comunicación y Electrónica, Ciencias Ambientales, Salud, Educación, Automatización y Robótica.

El **Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018** (PND), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2013, establece cinco metas nacionales entre las cuales se encuentra la **Meta Nacional III, México con Educación de Calidad**; como parte de ésta, el PND plantea "Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad". Un objetivo asociado con esta **Meta Nacional** es "Garantizar que los planes y programas de estudio sean pertinentes y contribuyan a que los estudiantes puedan avanzar exitosamente en su trayectoria educativa, al tiempo que desarrollen aprendizajes significativos y competencias que les sirvan a lo largo de la vida" y en atención a los preceptos del PND se buscará "Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible", a través de "Impulsar el desarrollo de las vocaciones y capacidades científicas, tecnológicas y de innovación locales, para fortalecer el desarrollo regional sustentable e incluyente".

El **Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID) 2013-2018** establece en el Objetivo 5, Consolidar la vinculación con los sectores público, social y privado, en la Estrategia 5.3.5, Gestionar el portafolio tecnológico derivado de los proyectos que participan en el Evento Nacional de Innovación Tecnológica.

Con base en lo anterior y en virtud de que todos los programas de estudio que ofrecen los institutos tecnológicos se desarrollan bajo el enfoque de competencias profesionales, se determina la divulgación del **Evento Nacional Estudiantil de Innovación Tecnológica 2016.**

CAPÍTULO I PARTICIPANTES

Podrán participar:

- Estudiantes de los niveles de licenciatura y posgrado inscritos en el TecNM.
- Estudiantes que se registren en la etapa local del evento y que estén cursando el último semestre de su carrera, podrán participar como egresados en la etapa regional y nacional de este evento.
- De ser necesario los estudiantes podrán ser apoyados en el desarrollo de sus proyectos hasta por dos asesores de los cuales se permite un externo.
- Se considera Asesor Interno a un catedrático de la propia institución y Asesor Externo a una persona del sector público, industrial, comercial o de servicios ajena a la institución.
- Grupos multidisciplinarios conformados por un mínimo de dos y un máximo de cinco estudiantes (de diferentes programas educativos); no se aceptará el registro de proyectos que estén integrados por estudiantes de una sola especialidad.

CAPÍTULO II CATEGORÍAS

Las categorías de participación son las siguientes:

Proyectos de Innovación Tecnológica en:

- Producto
- Proceso



- Servicio
- Retos Empresariales

CAPÍTULO III CARACTERÍSTICAS DE LOS PROYECTOS

- Atender alguna necesidad de los Sectores Estratégicos descritos en la convocatoria.
- Proponer soluciones innovadoras para los retos empresariales establecidos.
- Cumplir con la normativa establecida en el Manual de Operación del ENEIT.
- Presentar soluciones originales o mejoras significativas comprobables sobre alguna solución existente.
- Aplicar tecnologías que permitan la innovación de productos, procesos o servicios, con un grado evidente de mejora en su desempeño.
- Deberán ser desarrollados multidisciplinariamente en equipos de un mínimo de dos y un máximo de cinco estudiantes de diferentes programas educativos.
- Podrán ser apoyados hasta por dos asesores, de los cuales se permite un externo.
- Demostrar la innovación del producto con un prototipo y su estrategia de comercialización mediante un plan de negocios, **así como la aplicación de la ingeniería en la creación o mejora.**
- Demostrar la innovación de procesos o servicios mediante un medio representativo, por ejemplo: una maqueta digital, un software de simulación, un video u otro y su estrategia de comercialización mediante un plan de negocios, **así como la aplicación de la ingeniería en la creación o mejora.**
- Los proyectos participantes se integrarán conforme al Manual de Operación del ENEIT.
- Demostrar la realización de una adecuada búsqueda de anterioridad (Glosario) de la innovación en bases de datos de patentes previo al evento regional.
- Demostrar la realización del inicio del trámite de propiedad intelectual de la innovación ante las instancias correspondientes, previo al evento regional según lo descrito en el Manual de Operación del ENEIT.

CAPÍTULO IV ÁREAS DE PARTICIPACIÓN

Los proyectos deberán atender necesidades de uno de los siguientes Sectores Estratégicos del país:

Sector Estratégico		Descripción
1.	Aeroespacial	Diseño, desarrollo y fabricación de componentes.
2.	Agroindustrial	 Alimentos y su producción. Biotecnología para la alimentación y la salud.
3.	Automotriz	Diseño, desarrollo y fabricación de componentes.
4.	Energía	 Consumo sustentable de energía. Prospección, extracción y aprovechamiento de hidrocarburos. Desarrollo sustentable y aprovechamiento de energías renovables y limpias.
5.	Nanotecnología y nuevos materiales	 Desarrollo de materiales avanzados. Desarrollo de nanomateriales y de nanotecnología.
6.	Tecnologías de la Información y Comunicación y Electrónica	 Desarrollo de software y contenidos digitales. Desarrollo de las tecnologías de la información, la comunicación y las telecomunicaciones. Redes avanzadas de comunicación y tecnologías asociadas. Economía digital



7.	Ciencias	Gestión integral del agua.
	ambientales	Los océanos y su aprovechamiento.
		Mitigación y adaptación al cambio climático.
		Protección de ecosistemas y de la biodiversidad.
		Fenómenos naturales y prevención de riesgos.
		Recuperación de espacios contaminados.
		Ciudades y desarrollo urbano.
		Prevención de riesgos naturales.
8.	Salud	Conducta humana y prevención de adicciones.
		Enfermedades de importancia nacional.
		Medicina preventiva y atención de la salud.
		Desarrollo de la bioingeniería.
		Desarrollo de la genómica.
9.	Educación	Rezago educativo.
		 Aplicaciones de Tecnologías de la Información y Comunicaciones para la educación.
		Proceso educativo.
10.	Automatización y	Automatización y robótica.
	Robótica	Ingenierías para incrementar el valor agregado en las industrias.
		Diseño y manufactura.

CAPÍTULO V EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS

La evaluación de los proyectos se realizará en dos fases (en línea y presencial) en cada una de las tres etapas: local, regional y nacional.

La fase regional se desarrollará en ocho institutos tecnológicos de acuerdo con el calendario, las sedes establecidas y la zonificación vigente.

Fase 1: Evaluación documental (evaluación en línea).

El proyecto se evaluará vía internet, previo a la defensa del mismo, de acuerdo con las fechas establecidas en el presente capítulo. El contenido del proyecto para cada etapa, se define en el **CAPÍTULO X, PRESENTACIÓN ESCRITA DEL PROYECTO**.

Fases 2: Defensa del proyecto (evaluación presencial).

El tiempo máximo asignado para la defensa del proyecto es de 30 minutos, distribuidos de la siguiente forma:

- 10 minutos para exposición (por un solo alumno integrante del equipo).
- 10 minutos para preguntas y respuestas, en la cual pueden participar hasta tres estudiantes integrantes del equipo (incluyendo al expositor).
- 10 minutos para evaluar el prototipo o modelo digital. (Software especializado o prueba piloto). Esta evaluación se realizará en el stand y podrán participar todos los estudiantes que integran el equipo.

Etapa Local

- **Registro**: Los proyectos se podrán registrar mediante la **FICHA DE INSCRIPCIÓN** del proyecto, en el portal http://institutos.acad-tecnm.mx/eventos/innovacion/administrador, (SISTEMA).
- Entrega del **PROYECTO**: Los proyectos deberán completar a través del SISTEMA el llenado de la información requerida para la etapa local hasta el día 05 de mayo de 2016 a las 24:00 horas (hora del centro).
- El PROYECTO deberá contener la información establecida en el Capítulo X.
- La evaluación en línea se sumará a los resultados de la defensa del proyecto para obtener la calificación global.
- Los integrantes del jurado deberán capturar las calificaciones de los proyectos de ambas evaluaciones en el SISTEMA.



CAPITULO IX REGISTRO DE PROYECTOS

El registro de los proyectos se realizará a través del SISTEMA.

ETAPA LOCAL

- El Jefe de Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación de cada instituto deberá solicitar nombre de usuario y contraseña para acceder al SISTEMA al TecNM en caso de no contar con esta información.
- Los equipos participantes deberán registrar en el sistema la siguiente documentación:
- **FICHA DE INSCRIPCIÓN** que se llena en el SISTEMA, deberá comprender una explicación breve de los resultados que se pretenden alcanzar con el desarrollo del proyecto en dos cuartillas como máximo y contiene la siguiente información:
 - Integrantes del equipo.
 - Asesores.
 - Nombre corto (nombre comercial del proyecto), (máximo 30 caracteres).
 - Nombre descriptivo del proyecto, (máximo 100 caracteres).
 - Categoría.
 - Área (Sector Estratégico) en el que participa.
 - Objetivo del proyecto (máximo 500 caracteres).
 - Descripción general de la problemática identificada (máximo 600 caracteres).
 - Resultados que se pretenden alcanzar con el desarrollo del proyecto (máximo 600 caracteres).
 - Requerimientos especiales.

Notas:

- Para el caso de los estudiantes es de suma importancia contar con el número de control correcto (o matrícula) y en el caso de los asesores se requiere el RFC con homonimia correcto.
- Es sumamente importante registrar correctamente los datos de la ficha de inscripción ya que también estos datos son leídos y observados por los jurados.
- Es responsabilidad de cada Instituto Tecnológico, registrar correctamente los datos e información de los proyectos (escritura y ortografía), ya que de esta información se generarán los reconocimientos oficiales.

Proceso de Registro:

El estudiante solicita al JDGTYV su usuario y contraseña	Requiere los siguientes datos obligatorios: No. control (o matrícula) y nombre completo.		
El JDGTYV captura los datos obligatorios del estud proporciona esta información al estudiante.	GTYV captura los datos obligatorios del estudiante en el SISTEMA, genera el usuario y contraseña correspondiente y orciona esta información al estudiante.		
El estudiante captura la información del proyecto	Debe capturar los datos que contempla la FICHA TÉCNICA. También debe capturar la información que se estipula en el Capítulo X conforme a las fechas establecidas en el Capítulo V .		
El JDGTYV genera usuario y contraseña para los asesores	El asesor podrá visualizar los proyectos donde se encuentra registrado desde su sesión en el SISTEMA. El RFC del asesor será un dato necesario para poder ingresar a su sesión.		
El estudiante debe dar por terminado el proyecto para que el asesor pueda dar el Vo. Bo. correspondiente	El asesor puede estar asesorando mientras el alumno da por terminado el proyecto.		



El asesor da el Vo. Bo. del proyecto	El asesor solo puede dar el Vo. Bo. a los proyectos donde está registrado como primer asesor y hasta que el alumno haya dado por concluido el proyecto.	
Si un proyecto no tiene asesores, entonces el Jefe de Gestión da el Vo. Bo.	Hasta que el alumno haya dado por concluido el proyecto	
El Jefe de Gestión da el Vo. Bo. a todos los proyectos que tengan el Vo. Bo. del asesor	En este momento se da por REGISTRADO un proyecto y es válido para participar en la Etapa Local.	

- Una vez registrados los proyectos en el SISTEMA, no se permitirán cambios de estudiantes o asesores, ni la inclusión de más participantes en caso de pasar a las siguientes etapas del evento.
- El SISTEMA registrará a los proyectos que pasan a la etapa regional de manera automática siempre tomando en cuenta la calificación más alta, por lo que se recomienda ampliamente verificar los resultados antes de Aceptar y Guardar estos resultados a través del SISTEMA.

CAPÍTULO X PRESENTACIÓN ESCRITA DEL PROYECTO

Toda la información que se solicite para la conformación de un proyecto desde la Ficha Técnica, así como la memoria del proyecto para la Etapa Local, y el Resumen Ejecutivo y Plan de Negocios para las Etapas Regional y Nacional, se capturarán en el SISTEMA a través de los formularios diseñados para tal efecto.

DATOS GENERALES DE LOS PROYECTOS (TODAS LAS ETAPAS)

El documento en PDF se podrá generar del SISTEMA una vez que se haya capturado toda la información tanto de la Ficha Técnica como de la memoria.

- I. La portada debe contendrá los siguientes puntos:
 - Nombre del Instituto Tecnológico.
 - Nombre corto (nombre comercial del proyecto).
 - Nombre descriptivo del proyecto.
- II. La primera hoja contendrá lo siguiente:
 - Nombre del Instituto Tecnológico.
 - Estado Federativo al que pertenece la institución.
 - Categoría en la que participa.
 - Área y Reto de participación en el Evento.
 - Nombre corto (nombre comercial del proyecto).
 - Nombre descriptivo del proyecto.
 - · Fecha del Evento.
 - Nombre completo de cada uno de los estudiantes participantes (nombre, apellido paterno, apellido materno), señalando su respectiva edad, carrera, semestre que estudia, número de control escolar.
 - Nombre completo de cada uno de los asesores (nombre, apellido paterno, apellido materno), señalando el Departamento o categoría de asignación en el plantel donde labora.
- III. Las hojas subsecuentes serán el desarrollo de la memoria.

CONTENIDO DE LA MEMORIA DE LA ETAPA LOCAL

Cate	goría		Requisitos
Producto Servicio	Proceso	Objetivo	
Estado de la técnica (estado del arte)	Estado de la técnica (estado del arte)	Sustentar la novedad del proyecto mediante la búsqueda de referencias científicas y/o tecnológicas.	* 1000 caracteres como máximo.
Descripción de la innovación	Descripción de la innovación	Describir de forma coloquial lo que es y hace la innovación.	* 500 caracteres como máximo.
Beneficios de la innovación	Beneficios de la innovación	Describir el impacto que tendrán los usuarios y el problema que resuelve.	* 500 caracteres como máximo.
Mercado potencial	Mercado potencial	Describir la necesidad del mercado, qué productos o procesos podrían resultar, tamaño del mercado (tanto en términos cuantitativos así como monetarios), oportunidades del mercado, segmentos de mercado.	* 1000 caracteres como máximo.
Mercado meta	Mercado meta	Identificar el nivel de interés que se encuentre en el mercado y a qué mercado va dirigido (tanto en términos cuantitativos así como monetarios).	* 500 caracteres como máximo.
Tecnologías competidoras y competidores (competencia sustituto)	Tecnologías competidoras y competidores (competencia sustituto)	Describir las tecnologías similares que resuelven el problema, y describir el valor añadido (ventajas) que la propuesta tiene en contra de otros.	* 1000 caracteres como máximo.
Estrategia de propiedad intelectual (estrategia del por qué y cómo)	Estrategia de propiedad intelectual (estrategia del por qué y cómo)	Describir la estrategia en materia de propiedad intelectual así como la figura de propiedad intelectual que adoptará.	* 500 caracteres como máximo.
Barreras para entrar al mercado	Barreras para entrar al mercado	Listar las oportunidades identificadas e impedimentos para que la innovación entre al mercado.	* 500 caracteres como máximo.
Pre-factibilidad técnica-económica	No aplica	Demostrar que se cumplen las condiciones (proveedores, fabricantes, regulaciones, normatividades, en otras) necesarias para crear el nuevo producto o proceso.	* 1000 caracteres como máximo.
No aplica	Viabilidad financiera	Demostrar los beneficios económicos del proceso dentro de la producción.	* 1000 caracteres como máximo.
Entrevistas con expertos	Entrevistas con expertos	Citar a los expertos entrevistados con la finalidad de referenciar la innovación.	* 1000 caracteres como máximo.

CAPITULO XII PRESENTACIÓN ORAL O DEFENSA DEL PROYECTO

- La presentación o defensa del proyecto se hará puntualmente en la sala correspondiente, en la fecha y hora programada. En el caso de que los integrantes del proyecto a evaluar no se presenten en el horario fijado, será descalificado, y la presentación del siguiente proyecto se hará de acuerdo al programa establecido.
- Portar vestimenta formal durante todo el evento.



- Los alumnos integrantes del equipo deberán identificarse ante el moderador al inicio de su presentación, con cualquiera de los siguientes documentos:
 - o Credencial vigente del Instituto Tecnológico de procedencia.
 - Credencial del INE.
 - Pasaporte.
- Las actualizaciones que se hayan realizado al proyecto, y que no se hayan registrado en el SISTEMA, deberán ser notificadas al jurado previo a la defensa del proyecto.
- El tiempo máximo asignado de presentación o defensa para cada proyecto será de 30 minutos, distribuidos de la siguiente forma:
 - o 10 minutos para exposición (por un solo alumno integrante del equipo): presentar la información requerida de acuerdo a la etapa local, regional o nacional, según se establezca en el manual de operación.
 - o 10 minutos para preguntas y respuestas, en la cual pueden participar hasta tres alumnos, integrantes del equipo (incluyendo al expositor).
 - o 10 minutos para evaluar el prototipo o modelo digital. (Software especializado o prueba piloto).
- Esta evaluación se realizará en el stand y podrán participar todos los alumnos que integran el proyecto.
- La presentación oral podrá ser realizada por cualquier alumno integrante del equipo.
- La presentación oral podrá incluir animaciones o un video con las siguientes características:
 - Este podrá ser de máximo 2 minutos.
 - No deberá explicarse por sí solo.
 - Deberá presentar un proceso o una aplicación.
- La presentación del vídeo no exime la presentación del prototipo físicamente en el stand, de no presentar el prototipo del proyecto no tendrá derecho a participar.
- Cualquier actitud de indisciplina por parte del alumno expositor durante su presentación, así como de los miembros del equipo será sancionada por el propio jurado o por la autoridad correspondiente.
- No se permitirá la intervención de los demás integrantes ni asesores del proyecto durante los 10 min. de presentación oral.
- El asesor solamente estará como espectador, no podrá intervenir en ningún momento de la defensa del proyecto bajo ninguna circunstancia.
- No se permitirá la intervención del público.
- En las salas de evaluación queda restringido el uso de celulares u otros dispositivos de comunicación.
- No se permite fotografiar o filmar durante la exposición del proyecto, ni a los prototipos de otros institutos tecnológicos en los stands de exhibición, salvo el personal autorizado por el comité organizador.
- No se podrá llevar prototipos a las salas de presentación.
- Se contempla un período de 5 minutos entre la presentación de un proyecto y otro, para que el siguiente equipo efectúe las preparaciones pertinentes.

CAPÍTULO XIII STAND PARA LA EXPOSICIÓN DEL PROYECTO

- Cada proyecto recibirá un stand en un espacio físico máximo de 2 x 1m, acondicionado con mamparas de 2 x 1m, una mesa y dos sillas por parte de la coordinación del evento en cualquiera de sus fases. Los integrantes del mismo, serán responsables del material asignado desde el inicio hasta el término del evento.
- Los stands de exposición serán asignados por la coordinación del evento, considerando las categorías de los proyectos, así como el programa de exposiciones.

- Los estudiantes integrantes de la realización del proyecto deberán proveerse de lo necesario para concursar en este proceso, haciendo uso de su ingenio y creatividad para el montaje del stand, así como para la atención al público que asista a la exposición. De necesitar algún requerimiento especial, este deberá ser registrado previamente en el SISTEMA.
- Para efectos del montaje y desmontaje de la instalación de los proyectos participantes, éstos deberán respetar los tiempos y el programa marcado por el Comité Organizador en el Instituto Tecnológico Sede.
- Será motivo de descalificación de un proyecto, en el caso que los integrantes del equipo dejen abandonado el stand en los horarios establecidos en el programa general del evento.

CAPÍTULO XIX CATEGORÍA RETOS EMPRESARIALES

La finalidad de la categoría Retos Empresariales es tener una vinculación más estrecha con las empresas o industrias de los diferentes Sectores Estratégicos del país. El TecNM gestionará ante las cámaras, empresas o industrias correspondientes estas necesidades o problemáticas (retos), para que los estudiantes de los institutos tecnológicos propongan soluciones a estos retos a través del ENEIT 2016.

El presente Manual de Operación aplica de la misma forma para los proyectos que participan en la categoría Retos Empresariales, con algunas diferencias, las cuales son las siguientes:

Actividad	Descripción	Fecha
Publicación de los Retos Empresariales en el portal del evento	Se publicarán de tres a cinco retos y las características de las proyectos que se propongan como soluciones	29 de abril de 2016
Registro de proyectos	Se realizará a través del SISTEMA	20 al 30 de junio de 2016
Validación de proyectos (couching)	Se realizará la validación en línea de los proyectos por parte de un grupo de especialistas del TecNM y se determinará los que tienen las características necesarias para asistir a la Etapa Regional.	04 al 08 de julio de 2016
Publicación de proyectos que asisten a la Etapa Regional	Se publicarán los resultados en el SISTEMA de los proyectos que deberán acudir a la Etapa Regional.	11 de julio de 2016
Mejora de los proyectos	Los estudiantes tendrán un periodo de tiempo para la mejora de su propuesta en base a las observaciones de los especialistas.	11 de julio al 02 de septiembre de 2016
Etapa Regional (Selección de proyectos)	Los estudiantes, que proponen las soluciones deberán acudir a la sede, acompañados de su asesor para realizar la Defensa del Proyecto. La sede y programación correspondiente se publicará en tiempo y forma. La selección de los proyectos se llevará a cabo por parte de un jurado de la empresa que haya proporcionado el reto y pasarán a la Etapa Nacional los 5 mejores proyectos por reto empresarial.	12 al 14 de septiembre
Mejora de los proyectos	Los estudiantes tendrán un periodo de tiempo para la mejora de su propuesta en base a las observaciones del jurado de la empresa.	02 de octubre al 11 de noviembre
Etapa Nacional (Evaluación presencial)	Los estudiantes de los proyectos finalistas deberán acudir a la sede nacional para llevar a cabo la defensa de sus proyectos ante un jurado de la empresa que proporcionó el reto. Se premiará únicamente al mejor reto.	22 al 25 de noviembre