



El **Tecnológico de Monterrey** a través de
la **Escuela de Ingeniería y Ciencias de Campus Santa Fe**

INVITA

a todas y todos sus estudiantes con el apoyo de sus docentes,
a postularse como expositores en la quinta edición de

Febrero - Junio 2025

PRESENCIAL:

Campus Santa Fe (CSF): Martes 10 de junio del 2025 en Salón de
Congresos de 16:00 a 19:30 horas.





A. INTRODUCCIÓN

Expo ingenierías es el espacio para la difusión a la sociedad y a la industria de proyectos e investigaciones generados en los cursos y unidades formativas de la Escuela de Ingeniería y Ciencias. Los estudiantes podrán recibir retroalimentación valiosa de expertos en el campo y de personas interesadas en sus propuestas de forma presencial, fomentando la colaboración, el intercambio de ideas y la conexión con posibles empleadores y oportunidades de carrera.

B. CATEGORÍAS DE PROYECTOS

1. **Propuestas de mejora.**
2. **Prototipo físico.**
3. **Prototipo digital.**
4. **Estancia de investigación.**
5. **Proyecto de fin de carrera.**

C. CONSIDERACIONES PARA EL EVENTO

1. **Elegibilidad:** La convocatoria está abierta a estudiantes de nivel licenciatura (pregrado) del Tecnológico de Monterrey, Campus Santa Fe, así como a estudiantes de otras universidades mexicanas o extranjeras que estén inscritos en el Tecnológico de Monterrey Campus Santa Fe durante el semestre febrero–junio de 2025. Las y los participantes deberán conformar equipos de hasta 5 integrantes, desarrollando un único proyecto por equipo. Cada equipo deberá designar a un estudiante líder y contar con el respaldo de un docente activo, quien fungirá como tutor o asesor del proyecto. Para efectos de inscripción y participación, se destacan los siguientes puntos:
 - a. Cada estudiante podrá inscribirse y participar únicamente en un equipo, dentro de las categorías establecidas. No está permitida la inscripción en más de una categoría ni la participación en múltiples equipos.
 - b. Todos los equipos deberán estar integradas exclusivamente por estudiantes de alguna ingeniería.
2. **Periodo de postulación:** El periodo de postulación de proyectos inicia el 5 de mayo de 2025 y termina el 23 de mayo de 2025 a las 23:59 pm.

Liga para postulación se encuentra en la página web:

<https://expoingenierias.eicsantafe.com/>



3. **Registro:** El proceso para registrar los datos generales del proyecto, así como la información de los integrantes del equipo y del docente asesor, será publicado el 21 de abril de 2025. El registro deberá ser realizado exclusivamente por la o el estudiante que funja como representante y líder del equipo. Cada integrante será responsable de verificar cuidadosamente su información, ya que esta será utilizada para la emisión de los reconocimientos correspondientes. No se permitirá el registro posterior de integrantes que no hayan sido incluidos inicialmente, y aquellos estudiantes que no estén registrados a tiempo no podrán recibir su reconocimiento. Asimismo, los registros realizados directamente por docentes no serán válidos; únicamente las y los estudiantes podrán completar el proceso de inscripción.
4. **Aprobación del docente asesor:** Las y los estudiantes deberán asegurarse de contar con el visto bueno de su docente asesor, quien será responsable de validar la calidad y pertinencia del proyecto antes de que este pueda avanzar al proceso de selección inicial.
5. **Límite de proyectos por categoría:**
 - a. Para categorías 1 a 3: cada categoría tendrá hasta un máximo de 6 equipos inscritos, si se presenta un mayor registro se seleccionarán los 6 de mayor calidad e impacto.
 - b. Para categoría 4 y 5: no se tendrá límite de equipos inscritos.
6. **Selección de proyectos:** La selección final de los proyectos será realizada por el Comité Organizador, con base en la revisión de la información proporcionada en el póster. Se verificará que la información esté completa, que la categoría de registro sea adecuada, y, sobre todo, que los proyectos demuestren alta calidad, así como soluciones viables a problemas relevantes.
7. **Notificación de resultados:** Se dará aviso de los resultados del proceso de selección vía correo electrónico al representante del equipo con copia al resto de sus miembros y a su docente/asesor.
8. **Declinación de participación:** En caso de declinar la participación en la exposición, se deberá informar al Comité Organizador a más tardar el 30 de mayo de 2025 vía electrónica al correo: eduardoreyes.de@tec.mx
9. **Evaluación (puntos):** La evaluación de los proyectos se llevará a cabo de manera presencial durante el evento, por parte de un jurado previamente seleccionado. Cada proyecto podrá obtener hasta 25 puntos como puntaje máximo, distribuidos en cinco categorías, con un valor máximo de 5 puntos por categoría. Las categorías a evaluar son las siguientes:
 - a. Presentación y explicación
 - b. Potencial de impacto y funcionalidad
 - c. Innovación y creatividad
 - d. Aplicación de los principios de ingeniería y fundamentos científicos



10. **Bonificación de puntos:** Durante el registro, cada equipo podrá indicar si su proyecto cumple con uno de los criterios para recibir hasta 5 puntos adicionales. Cada equipo deberá seleccionar únicamente una de las áreas de bonificación, la cual será evaluada por el comité organizador. En el caso de proyectos con componente de impacto social, la evaluación se realizará en conjunto con la Dirección de Servicio Social (DSS) del Campus Santa Fe. Esta bonificación será considerada por el jurado durante el proceso de evaluación. Los proyectos podrán ser reconocidos por aspectos sobresalientes, tales como:
- Proyectos de alta calidad y que apliquen para alguna de las **Áreas de Impacto** prioritarias para la Escuela de Ingeniería y Ciencias. El póster deberá incluir el logo correspondiente oficial para identificarlo. Solo podrán aplicar para una única *Área de impacto*.

Las **Áreas de Impacto** y sus logos oficiales son los siguientes:



Figura 1. Áreas de Impacto.

- Socio formador: Los equipos que presenten un proyecto de alguna unidad formativa o proyecto independiente, que se esté desarrollándose para algún socio formador que tenga convenio con el Tecnológico de Monterrey. Los socios formadores reconocidos aquí, deberán ser empresas o instituciones legalmente constituidas, con impacto regional, nacional o internacional y se deberá demostrar la relación de convenio vigente con el proyecto y el Tec de Monterrey.
 - Impacto Social: Proyectos desarrollados de manera independiente o dentro de alguna unidad formativa, cuyo objetivo principal sea atender una problemática social específica, con enfoque en el bienestar comunitario, la sostenibilidad o la inclusión. Estos proyectos deberán demostrar evidencia del impacto positivo en la comunidad, ya sea a nivel local, regional o nacional.
11. **Constancias de participación:** Se otorgarán diplomas de reconocimiento a los equipos que obtengan los tres primeros lugares de cada categoría. Los diplomas únicamente se entregarán a los integrantes que estén presentes durante el evento. En caso de inasistencia, no se entregará reconocimiento individual, aun si el equipo resulta ganador.
12. **Casos no previstos:** Para casos o eventualidades no previstas en este listado, el comité organizador deberá tomar una decisión y una vez tomada será inapelable.



D. CONCURSO

1. **Evaluación de proyectos:** Todos los proyectos serán evaluados por profesores y expertos en el área de forma presencial. Si un profesor es asesor de un proyecto de una categoría, no podrá participar como evaluador en dicha categoría, pero sí en otras donde no participe.
2. **Entregables requeridos:**
 - a. **Póster descriptivo** (lineamientos abiertos según campus y docente asesor).

E. RECONOCIMIENTOS Y PREMIOS

1. **Categorías generales:**
 - a. Los primeros 3 lugares de cada una de las 5 categorías recibirán un reconocimiento con valor curricular.
 - b. Premio en especie al primer lugar de cada una de las 5 categorías.
2. **Criterios Adicionales para Bonificación:** Ver formato de la rúbrica en el Anexo #2.
3. **Entrega de reconocimientos:** la premiación a estudiantes ganadores y sus docentes asesores se realizará según la disposición del campus.

F. CONTENIDO DEL RESUMEN PARA INSCRIPCIÓN.

El *resumen* es un **componente esencial en el proceso de registro** de los equipos, ya que proporciona una visión clara y concisa del proyecto en términos técnicos. El propósito principal es ofrecer a los evaluadores, organizadores y demás participantes una comprensión rápida y precisa del trabajo realizado por cada equipo. Además, ayuda a resaltar la relevancia, originalidad y aplicabilidad de las soluciones propuestas. Al incluir un resumen bien elaborado, los equipos pueden garantizar que sus proyectos sean evaluados de manera justa y efectiva, lo que a su vez fomenta un ambiente de competencia equitativa y colaborativo.

1. **Extensión máxima de 250 palabras.**
2. **Descripción:** deberá sintetizar en qué consiste el proyecto (objetivo).
3. **Problema:** Describir el problema o la necesidad que se resuelve, exclusivamente durante este periodo académico. El problema debe ser solucionado con el objetivo.
4. **Metodología:** deberá presentar, de forma concisa, los diferentes métodos o técnicas de ingeniería o ciencias que se emplearán para la realización del trabajo durante este periodo académico.
5. **Los principales resultados esperados:** Describir los resultados (entregables) más relevantes que se esperan tener como parte del desarrollo del proyecto que se presentarán en la expo.
6. **Factibilidad técnica de la solución:** Listar los recursos económicos, humanos y de



infraestructura disponibles y el tiempo estimado que justifiquen la posibilidad de que el proyecto resuelva el problema planteado en el actual periodo académico.

7. **Impacto:** Explicar de qué manera, en qué medida y a quién impacta la solución del problema.

H. INTEGRANTES DEL COMITÉ ORGANIZADOR

- **Coordinadores:**
 - Dr. Eduardo Francisco Reyes de Luna, eduardoreyes.de@tec.mx.
 - Dr. Gerardo Ibarra Vázquez, gerardo.ibarra.v@tec.mx
 - Dr. José Daniel Azofeifa Ugalde, jd.azofeifa@tec.mx

I. FECHAS IMPORTANTES

1. **APERTURA DE SISTEMA DE REGISTRO:** 5 de mayo de 2025.
2. **CIERRE DE REGISTRO:** 23 de mayo de 2025.
3. **LÍMITE PARA ENTREGA DE PÓSTER DIGITAL:** 30 de mayo de 2025.
4. **LÍMITE PARA CANCELAR LA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO:** 30 de mayo de 2025
5. **DESCARGA DE DIPLOMAS:** 20 de junio de 2025.

A continuación, encontrará los anexos con información detallada y lineamientos específicos para cada aspecto de la Expo Ingeniería. ¡Les deseamos mucho éxito en su participación!



ANEXO #1: Descripción de Categorías

CATEGORÍA	CARACTERÍSTICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
PROPUESTAS DE MEJORA Solo estudiantes de Ingeniería*	Descripción: Solución a un problema o necesidad de investigación y desarrollo de una propuesta de solución aplicando la teoría. Resultado típico: reporte, propuesta de mejora, diseño de solución o método nuevo. Evidencia: Póster.	¿Qué se desarrolla en el proyecto este semestre? y si es un proyecto de semestres pasados, ¿qué aportaron de nuevo en el proyecto? ¿Qué tan creativa fue la aportación en el proyecto? ¿Justifica la propuesta de mejora con términos operativos, técnicos y/o económicos? ¿En qué medida es posible replicar la solución al mismo problema en otro contexto? ¿Se presenta el marco teórico que soporta los principios de ciencias básicas o ingeniería aplicados? ¿En qué medida la solución del problema impacta en la industria o en la sociedad?
PROTOTIPO FÍSICO Solo estudiantes de ingeniería*	Descripción: Desarrollo de un prototipo físico funcional para demostrar la solución a un problema o necesidad. Resultado típico: Prototipo funcional de máquina, mecanismo, dispositivo, artefacto o similar. Evidencia: Prototipo físico y póster.	¿Qué se desarrolla en el proyecto este semestre? y si es un proyecto de semestres pasados, ¿qué aportaron de nuevo en el proyecto? ¿Qué tan creativa fue la aportación en el proyecto? ¿El funcionamiento del prototipo es apropiado y demuestra la solución al problema? ¿Se aprecia que el prototipo resiste y funciona consistentemente? ¿Qué técnicas, tecnología o herramientas de ingeniería o ciencia aplicaron? ¿En qué medida la solución del problema tiene un impacto en la industria o en la sociedad?
PROTOTIPO DIGITAL Solo estudiantes de ingeniería*	Descripción: Desarrollo de software, app, página web, simulador, etc. para solucionar un problema. Resultado típico: Prototipo funcional de aplicación web/móvil, software, simulador. Evidencia: póster y prototipo de software o aplicación de TI funcional.	¿Qué se desarrolla en el proyecto este semestre? y si es un proyecto de semestres pasados, ¿qué aportaron de nuevo en el proyecto? ¿Qué tan creativa fue la aportación en el proyecto? ¿El software desarrollado funciona y demuestra la solución al problema? ¿El software es práctico, entendible y fácil de usar? ¿Qué técnicas, tecnología o herramientas de ingeniería o TI aplicaron? ¿En qué medida la solución del problema tiene un impacto en la industria o en la sociedad?
ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN Solo estudiantes de Ingeniería*	Descripción: Desarrollo de metodología científica para abordar y presentar proyectos de investigación. Resultado: Artículo o ponencia Evidencia: póster.	1.- Claridad y objetividad del problema de la investigación. 2.- Revisión bibliográfica y fundamentación Teórica. 3.- Metodología, 4.- Resultados y Discusión, 5.- Impacto y aplicabilidad, 6.- Habilidades de presentación. 7.- Colaboración con otros expertos. 8.- Conclusiones
PROYECTO DE FIN DE CARRERA Únicamente alumnos de último semestre en bloques integradores o multidisciplinarios Solo estudiantes de ingeniería*	Descripción: Desarrollo de un prototipo o proceso que integre las competencias disciplinares de carrera Resultado: Nuevo producto o proceso mejorado, prototipo funcional que resuelva una necesidad industrial o comercial. Evidencia: Prototipo físico y póster.	1. Relevancia del proyecto: necesidad real 2. Conocimientos técnicos aplicados al proyecto. 3. Solución innovadora para resolver necesidad. 4. Viabilidad técnica como económica. 5. Comunicación efectiva a un público tanto técnico como no técnico. 6. Colaboración con la industria o el mercado. 7. Escalabilidad en el futuro del proyecto. 8. Trabajo en equipo.

***Estudiante de ingeniería:** Estudiante matriculado a un programa de pregrado de la Escuela de Ingeniería y Ciencias en el Tecnológico de Monterrey Campus Santa Fe.



ANEXO #2. Rúbrica de evaluación para proyectos con Criterios Adicionales para Bonificación

Puntos	Criterio de evaluación
0 puntos	El proyecto no presenta una relación clara con el área de impacto seleccionada o la justificación es insuficiente. No se evidencia contribución relevante.
1 punto	El proyecto menciona el área de impacto seleccionada, pero de forma superficial. La relación es débil o poco argumentada.
2 puntos	Se identifica una relación con el área de impacto, pero el proyecto aún carece de claridad en cómo contribuye a generar un cambio o solución concreta.
3 puntos	El proyecto tiene una relación clara y justificada con el área de impacto. Se plantean acciones o soluciones que pueden generar un beneficio, aunque aún limitadas en alcance o profundidad.
4 puntos	El proyecto aborda de forma sólida el área de impacto. Presenta una solución bien estructurada, con evidencia de factibilidad y un potencial de beneficio claro para un grupo o contexto determinado.
5 puntos	El proyecto demuestra una contribución destacada y bien argumentada al área de impacto. Integra innovación, viabilidad y posibilidad real de generar un impacto significativo y medible en la sociedad, el medio ambiente o la industria.