



Tecnológico de Monterrey

El **Tecnológico de Monterrey** a través de
la **Escuela de Ingeniería y Ciencias**, la **Escuela de Negocios** y el **Instituto
de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera**, en la **Región CDMX**

INVITA

a todas y todos sus estudiantes con el apoyo de sus docentes,
a postularse como expositores en la 3ra



que se llevará a cabo en su edición *febrero-junio 24* de manera

A) **PRESENCIAL:**

Campus Santa Fe (CSF): jueves 6 de junio del 2024 en Salón de
Congresos de 16:00 a 19:30 PM.

Campus Ciudad de México (CCM): miércoles 12 y jueves 13 de junio del
2024 en Claustro CEDETEC de 16:00 a 19:30 PM.

Campus Toluca (TOL): viernes 14 de junio del 2024 en Gimnasio Auditorio
de 13:30 a 19:00 PM.

B) **DIGITAL** (en plataforma YouTube):

(CSF): del 3 al 5 de junio del 2024.

(CCM): del 10 al 12 de junio del 2024.

(TOL): del 11 al 13 de junio del 2024.

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 y virtual, fomentando la colaboración, el intercambio de ideas y la conexión con posibles empleadores y oportunidades de carrera.

B. CATEGORÍAS DE PROYECTOS

1. **Desarrollo de propuestas de mejora.**
2. **Desarrollo de prototipo de ciencia básica.**
3. **Desarrollo de prototipo físico.**
4. **Desarrollo de prototipo digital.**
5. **Desarrollo de estancia de investigación o laboral.**
6. **Productos o servicios para emprendimiento de base tecnológica.**
7. **Desarrollo de proyecto de fin de carrera.**

C. CONSIDERACIONES PARA EL EVENTO

1. **Elegibilidad:** La convocatoria está abierta para estudiantes de profesional del Tec de Monterrey región CDMX inscritos en el semestre febrero - junio 2024. Las y los interesados deberán conformarse en equipos (máximo 5 integrantes), desarrollando un único proyecto, eligiendo un estudiante líder y contar con el respaldo de un docente activo del Tec de Monterrey en el papel de tutor/asesor. Se destaca para inscripción y participación que:
 - a. Participación en **categorías 1 a 6:** Cada estudiante puede inscribirse y participar en un único equipo dentro de estas categorías en un solo campus. Está prohibido inscribirse en más de una categoría o ser parte de varios equipos dentro de estas primeras 6 categorías.
 - b. Participación en **categoría 7:** Las restricciones mencionadas en el punto “a” no aplican para la categoría 7. Los estudiantes pueden participar en hasta dos equipos dentro de esta categoría o pueden combinar su participación con un equipo aquí y con otro equipo en cualquier de las categorías 1-6. Para este caso si el estudiante se inscribe en 2 equipos, cada equipo deberá llevar un proyecto distinto para validar esta participación. Es requisito de graduación para CAGs estar inscritos en esta categoría.
 - c. Las **categorías 1-5 y 7** deberán estar integradas exclusivamente por estudiantes de la Escuela de Ingeniería y Ciencias.
 - d. La **categoría 6** tendrá como requisito que cada equipo participante tenga el registro de al menos 1 estudiante de la Escuela de Ingeniería y Ciencias y al menos 1 estudiante de otra Escuela del Tec de Monterrey.

2. **Impacto Social:** Cada equipo podrá considerar si su proyecto tiene impacto social e indicará en la plataforma de registro, que si es aprobado por el comité organizador se evaluará posteriormente por los responsables en el tema el día del evento presencial.
3. **Periodo de postulación:** El periodo de postulación de proyectos inicia el 19 de marzo del 2024 y termina el 31 de mayo del 2024 a las 23:59 pm para todos los campus.

Liga para postulación se encuentra en la página web:

www.expoingenierias-cdmx.com

4. **Registro:** El proceso para registrar los datos generales de sus proyectos, de los integrantes del equipo y del docente asesor se publicará el 19 de marzo del 2024. El registro lo debe realizar la o el estudiante representante y líder del equipo y cada uno de sus miembros deberá de asegurarse de revisar su información a detalle, que será utilizada para generar los reconocimientos correspondientes. Si no está registrado una o un estudiante no le será posible recibir su reconocimiento y no se permitirá añadir un nuevo participante cuando se haga la inscripción. Si un profesor registra un proyecto, este no será tomando en cuenta, solo podrán hacer registros las y los estudiantes.
5. **Aprobación de docente asesor:** Las y los estudiantes deberán asegurarse de obtener el visto bueno de su docente asesor, quien deberá aprobar la calidad del proyecto para que pueda pasar al proceso de selección inicial.
6. **Límite de proyectos por categoría:**
 - a. **Para categorías 1 a 6:** cada categoría tendrá hasta un máximo de 12 equipos inscritos, si se presenta un mayor registro se seleccionarán los 12 de mayor calidad.
 - b. **Para categoría 7:** se tendrá un máximo de 24 equipos inscritos.
7. **Selección de proyectos:** La selección de proyectos final será efectuada por el Comité Organizador verificando que la información esté completa, que la categoría de registro sea adecuada y sobre todo que los proyectos cuenten con una alta calidad y presenten soluciones viables a problemas relevantes, a partir de la información contenida en el VIDEO, PÓSTER Y REPORTE TÉCNICO.
8. **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.
9. **Declinación de participación:** En caso de declinar la participación en la exposición, se deberá informar al Comité Organizador, a más tardar el viernes 31 de mayo del 2024 vía electrónica al correo: ricardo.macias@tec.mx
10. **Evaluación (puntos):** La evaluación de los proyectos se hará durante el evento presencial por los jueces seleccionados, con un puntaje máximo de 49 puntos, y mediante el evento virtual con videos descriptivos en YouTube, con un máximo de 21

puntos. El puntaje final se determinará sumando los obtenidos en ambos eventos, con un máximo de 70 puntos.

- a. **Bonificación al puntaje:** los equipos que desarrollen proyectos de alta calidad y que apliquen para alguna de las **Áreas de Impacto** prioritarias para la Escuela de Ingeniería y Ciencias, tendrán una bonificación de 5 puntos sobre su puntaje total y 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. El comité organizador decidirá si el proyecto cubre alguna Área de Impacto.

- b. **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, recibirán una bonificación a la puntuación de 5 puntos. 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.
11. **Constancias de participación:** solo se entregarán diplomas en caso de ganar a los miembros del equipo que estén presentes en el evento. Si no se puede presentar un estudiante no se le otorgará diploma de ganador si su equipo resulta finalista del top 3 de la categoría participante.
 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 expuestos los evaluarán profesores y expertos en el área de forma presencial y virtual. 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. **Vídeo** descriptivo del proyecto (ver Anexo 2 para lineamientos).
 - b. **Reporte Técnico** (ver Anexo 3 para lineamientos).
 - c. **Póster descriptivo** (lineamientos abiertos según el docente asesor).

E. RECONOCIMIENTOS Y PREMIOS

1. Categorías generales:

- a. **Los primeros 3 lugares** de cada una de las 7 categorías recibirán un reconocimiento con valor curricular.
 - b. **Premio en especie al primer lugar** de cada una de las 7 categorías.
 - c. Reconocimiento especial con valor curricular y premio en especie al **equipo ganador de mayor impacto social en expo ingenierías**.
 - d. Reconocimiento especial con valor curricular a **los primeros 3 lugares que tengan el mayor impacto con su video en la exposición digital** (plataforma YouTube), que será medido en cantidad de “me gusta” y comentarios al video y post publicado por la EIC a través de sus grupos estudiantiles.
 - e. Reconocimiento especial con valor curricular al **equipo ganador por mayor cantidad de votos por la comunidad de estudiantes**.
 - f. Para la categoría 6 “**Productos o servicios para emprendimiento de base tecnológica**”, se otorgará por parte de Emprendimiento
 - i. Reconocimiento adicional con valor curricular y premio sorpresa a los primeros 3 lugares de cada campus.
 - ii. Para el primer lugar de cada campus de esta categoría, se brindará una cena de reconocimiento a nivel regional, acompañados de padres de familiar en lugar y fecha por confirmar, en la que estarán conviviendo con directivos de ingeniería y emprendimiento de los campus de la región CDMX.
 - iii. Para el primer y segundo lugar de cada campus, se les otorgará una beca del 100% para el programa Explora Lab (puede ser virtual o presencial).
2. **Componente de Impacto Social:** En colaboración con la Dirección de Servicio Social (DSS) de cada Campus, todos los proyectos registrados y validados con Impacto social serán evaluados adicionalmente por representantes pertenecientes a Organizaciones Socio Formadoras con las que el campus colabora. (Ver formato de la rúbrica en el Anexo #4).
 3. **Entrega de reconocimientos:** la premiación a estudiantes ganadores y sus docentes asesores se realizará según las disposiciones de cada campus.

F. CONTENIDO DEL RESUMEN

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.

G. CONTENIDO DE IMPACTO SOCIAL

CONTENIDO DEL IMPACTO SOCIAL

Sólo para los proyectos identificados con impacto social agregar en la presentación y video:

1. **Objetivo de Desarrollo Sostenible:** Explicar la solución que se propone para atender a una o más problemáticas sociales relevantes y diagnosticadas, e indicando a cuál o cuáles de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la ONU aporta con su propuesta.
2. **Vinculación con el entorno:** Describir qué características tiene el usuario o beneficiario directo y a qué sector en estado de vulnerabilidad pertenece, e indicar cómo este participa en el diseño de la solución. También, indicar los actores sociales (comunidades, instituciones, colectivos, dependencia de gobierno, entre otros) que han apoyado y contribuido en la investigación, diseño y validación del prototipo.
3. **Argumentación ética y compromiso ciudadano:** Indicar cómo el prototipo propone soluciones comprometidas, sostenibles y solidarias para los problemas y necesidades

sociales, promoviendo la colaboración entre los actores involucrados, el bien común o el fortalecimiento de la democracia aplicando teorías y enfoques relacionados con la ciudadanía y la responsabilidad social.

H. RESPONSABLES

LÍDER EXPO INGENIERÍAS & EMPRENDIMIENTO REGIÓN CDMX:

Dr. Ricardo Enrique Macias Jamaica, ricardo.macias@tec.mx, 55-8060-2014.

Coordinadora en planificación, ejecución y logística:

On Campus Intern: Lola Freitas, lola.freitas@tec.mx

Coordinador en transformación digital y gestión eficiente:

On Campus Intern: Humberto Velasco Escobedo, humberto.vesco@tec.mx

Coordinador de Campus Santa Fe (CSF):

Dr. Ricardo Enrique Macias Jamaica, ricardo.macias@tec.mx, 55-8060-2014.

Coordinador de Campus Ciudad de México (CCM):

Dr. Jorge José Teodoro Chedraui Urrea, jchedra@tec.mx, 55-5408-1079

Coordinador de Campus Toluca (TOL):

Mtro. Pedro Camelo Romero, pedro.camelo@tec.mx.

I. FECHAS IMPORTANTES

1. **APERTURA DE SISTEMA DE REGISTRO:** 19 de marzo, 2024
2. **CIERRE DE REGISTRO:** 31 de mayo, 2024
3. **LÍMITE DE SUBIDA DE VIDEO PARA MUESTRA VIRTUAL:**
 - a. **Campus Santa Fe:** 2 de junio del 2024 a las 23:59.
 - b. **Campus Ciudad de México:** 9 de junio del 2024 a las 23:59.
 - c. **Campus Toluca:** 9 de junio del 2024 a las 23:59.
4. **LÍMITE PARA ENTREGA DE PÓSTER DIGITAL:** 31 de mayo, 2024
5. **LÍMITE PARA ENTREGA DE REPORTE TÉCNICO:** 31 de mayo, 2024
6. **DESCARGA DE CONSTANCIAS:** 17 de junio, 2024

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	EJEMPLO
DESARROLLO DE PROPUESTAS DE MEJORA Solo estudiantes EIC*	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, reporte técnico y video.	¿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?	1- Reacomodo de almacén mediante implementación del sistema ABC. 2- Mejora de proceso para disminuir o eliminar arillo manchado. 3- Aprovechamiento de la cáscara del fruto Citrus aurantium. 4- Diseño de una planta de producción de rojo 40 a base de licopeno.
DESARROLLO DE PROTOTIPO DE CIENCIA BÁSICA Únicamente alumnos de primer o segundo semestre en etapa de entrada. Solo estudiantes EIC*	Descripción: Desarrollo de un prototipo físico funcional que demuestre principios científicos básicos. Resultado típico: Prototipo funcional de mecanismo, artefacto, maqueta o similar. Evidencia: Prototipo físico, reporte técnico y video.	¿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?	1.- Horno solar. 2.- Carrito eléctrico. 3.- Dispositivo para replicar y estudiar el movimiento de proyectiles. 4.- Centrifuga a base de engranes, sin motor. 5.- Prototipo de cohete a presión.
DESARROLLO DE PROTOTIPO FÍSICO Solo estudiantes EIC*	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, reporte técnico y video.	¿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?	1- Diseñar un sistema de transmisión de potencia. 2- Implementación de un dispositivo que opera con frecuencias de la guitarra. 3- Juego electrónico con interfaces físicas para mejorar las habilidades matemáticas de suma y multiplicación en educación primaria.
DESARROLLO DE PROTOTIPO DIGITAL Solo estudiantes EIC*	Descripción: Desarrollo de software, app, página web, simulador, etc. para solucionar un problema. Resultado típico: Prototipo funcional de aplicación web/móvil, software, simulador. Evidencia: Reporte técnico, video, 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?	1- Desarrollar una aplicación web para Finísima Music. 2- Realizar una aplicación web dirigida a los alumnos de PrepaNET. 3- Aplicación móvil para plataforma iOS, la cual servirá de refuerzo para el entendimiento de química.
PRODUCTO O SERVICIOS PARA EMPRENDIMIENTO DE BASE TECNOLÓGICA. Al menos un estudiante EIC* y al menos un estudiante de otra escuela.	Descripción: Desarrollo o mejora de un nuevo producto o servicio de base tecnológica y su modelo económico de negocio o sustentable. Resultado: Muestras de nuevo producto o proceso mejorado, modelo de negocio o análisis de factibilidad, modelo de servicio. Evidencia: Reporte técnico y video.	¿Qué se desarrolla en el proyecto este semestre? y si es un proyecto de semestres pasados, ¿qué aportaron de nuevo en el proyecto? ¿Muestran un modelo, esquemas o tablas que indican la rentabilidad del producto? ¿El proyecto presenta una real e inmediata oportunidad de negocio? ¿Qué técnicas, tecnología o herramientas de ingeniería o ciencia aplicaron? ¿En qué medida la solución del problema tiene un impacto en la industria o sociedad?	1- Yogurt a base de coco como sustituto comercial. 2- Enjuague bucal en forma de pastilla efervescente con un rico sabor a menta y limón. 3- Desarrollo de un complemento alimenticio para rumiantes a base de aserrín de pino
ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN O LABORALES Solo estudiantes EIC*	Descripción: Desarrollo de metodología científica para abordar y presentar proyectos de investigación. Resultado: Artículo o ponencia Evidencia: Reporte técnico y video.	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	1.- Simulación de propiedades mecánicas en nanomateriales. 2.- Nuevo sistema de tratamiento de aguas sustentables. 3.- IA en seguridad cibernética.

<p>PROYECTO DE FIN DE CARRERA</p> <p>Únicamente alumnos de último semestre en bloques integradores o multidisciplinarios</p> <p>Solo estudiantes EIC*</p>	<p>Descripción: Desarrollo de un prototipo o proceso que integre las competencias disciplinares de carrera</p> <p>Resultado: Nuevo producto o proceso mejorado, prototipo funcional que resuelva una necesidad industrial o comercial.</p> <p>Evidencia: Prototipo físico, póster, reporte técnico y video.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Diseño de máquinas inteligentes para el sector de la industria de manufactura automotriz. 2- Sistema de mantenimiento predictivo con industria 4.0 3- Desarrollo de tableros de datos e "insights" que contribuyen a generar valor dentro de la organización
--	--	--	---

***Estudiante EIC:** Estudiante matriculado a un programa de profesional de la Escuela de Ingeniería y Ciencias.

ANEXO #2: Formato de Video por Categoría.

- El formato de presentación de video es libre, refiriéndose a que puede ser en Canva, Power Point, Presentación de Fondo y uno o varios participantes durante el video.
- El video debe de contener las siguientes características:
 - Ser un archivo MP4 con un peso máximo de 650 Mb.
 - Ser compartido en la carpeta oficial del Expo Ingenierías Santa Fe
 - Tener una duración máxima de 4 minutos y 59 segundos.
 - El video debe ser grabado en una resolución mínima de HD, garantizando que todas las secciones del video estén nítidas y sin desenfoces.
 - El audio del video debe ser uniforme y claro en todo momento. Asegúrese de que las voces se escuchen a un volumen constante, evitando altibajos o superposiciones de volúmenes bajos y altos.
- Aquellos videos que no cumplan con todas las características anteriores serán descartados de la exposición digital y no tendrán este puntaje.
- Incluir los siguientes puntos de acuerdo con cada una de las categorías:

DESARROLLO DE PROPUESTAS Y MEJORA

El video debe de incluir:

- Presentación del equipo: nombre del proyecto, nombre de los integrantes, docente asesor y clase o modalidad en que se desarrolla el proyecto.
- Definición del problema o la necesidad que se resuelve. Descripción de manera breve y comprensible del proyecto o producto que resuelve el problema o necesidad.
- Explicación del ¿Por qué consideran que es un proyecto innovador?
- Justificación del alcance del proyecto.
- Impacto en la industria o sociedad generado por el proyecto.
- Descripción de las técnicas, metodologías o herramientas propias de la ingeniería: ¿Qué técnicas, tecnología o herramientas de ingeniería o ciencia aplicaron? Incluir figuras, diagramas, gráficas, entre otras.
- Presentación, discusión y conclusión de los resultados más relevantes que se alcanzaron en el proyecto.

DESARROLLO DE PROTOTIPO DE CIENCIA BÁSICA

El video debe de incluir:

- Presentación del equipo: nombre del proyecto, nombre de los integrantes, docente asesor y clase o modalidad en que se desarrolla el proyecto.
- Definición del principio de ciencia básica que se explora.

- Descripción de manera breve y comprensible como prototipo que resuelve un problema o incógnita.
- Explicación del ¿Por qué consideran que es un prototipo innovador?
- Justificación del alcance del proyecto.
- Descripción de las técnicas, metodologías o principios de ciencia básica de la ingeniería: ¿Qué técnicas, tecnología o herramientas de ingeniería o ciencia aplicaron? Incluir figuras, diagramas, gráficas, entre otras.
- Descripción del prototipo: características físicas, técnicas, de diseño, entre otras. ¿El funcionamiento del prototipo es apropiado y demuestra la demostración de un principio de ciencia básica?
- Demostración del prototipo de manera apropiada, de preferencia en un fondo blanco ejemplificando su funcionamiento. Debe de ser visible en qué medida el prototipo es robusto (estable, no frágil):
 - Se aprecia que el prototipo resiste y funciona consistentemente.
 - Arroja el mismo desempeño y siempre funciona adecuadamente.
- Presentación, discusión y conclusión de los resultados más relevantes que se alcanzaron en el proyecto.

DESARROLLO DE PROTOTIPO FÍSICO

El video debe de incluir:

- Presentación del equipo: nombre del proyecto, nombre de los integrantes, docente asesor y clase o modalidad en que se desarrolla el proyecto.
- Definición del problema o la necesidad que se resuelve.
- Descripción de manera breve y comprensible del proyecto o producto que resuelve el problema o necesidad.
- Explicación del ¿Por qué consideran que es un proyecto innovador?
- Justificación del alcance del proyecto.
- Impacto en la industria o sociedad generado por el proyecto.
- Descripción de las técnicas, metodologías o herramientas propias de la ingeniería: ¿Qué técnicas, tecnología o herramientas de ingeniería o ciencia aplicaron? Incluir figuras, diagramas, gráficas, entre otras.
- Descripción del prototipo: características físicas, técnicas, de diseño, entre otras. ¿El funcionamiento del prototipo es apropiado y demuestra la solución al problema?
- Demostración del prototipo de manera apropiada, de preferencia en un fondo blanco ejemplificando su funcionamiento. Debe de ser visible en qué medida el prototipo es robusto (estable, no frágil):
 - Se aprecia que el prototipo resiste y funciona consistentemente.
 - Arroja el mismo desempeño y siempre funciona adecuadamente.

- Presentación, discusión y conclusión de los resultados más relevantes que se alcanzaron en el proyecto.

DESARROLLO DE PROTOTIPO DIGITAL

El video debe de incluir:

- Presentación del equipo: nombre del proyecto, nombre de los integrantes, docente asesor y clase o modalidad en que se desarrolla el proyecto.
- Definición del problema o la necesidad que se resuelve.
- Descripción de manera breve y comprensible del proyecto o producto que resuelve el problema o necesidad.
- Explicación del ¿Por qué consideran que es un proyecto innovador?
- Justificación del alcance del proyecto.
- Descripción de las técnicas, metodologías o herramientas propias de la ingeniería: ¿Qué técnicas, tecnología o herramientas de ingeniería o ciencia aplicaron? Incluir figuras, diagramas, gráficas, entre otras.
- Demostración de que el software desarrollado sea funcional:
 - Que esté aportando una solución al problema.
 - El software es práctico, entendible y fácil de usar.
- Justificación de en qué medida el software genera un impacto en la industria o sociedad.
- Presentación, discusión y conclusión de los resultados más relevantes que se alcanzaron en el proyecto.

PRODUCTOS O SERVICIOS PARA EMPRENDIMIENTO DE BASE TECNOLÓGICA

El video debe de incluir:

- Presentación del equipo: nombre del proyecto, nombre de los integrantes, docente asesor y clase o modalidad en que se desarrolla el proyecto.
- Definición del problema o la necesidad que se resuelve.
- Descripción de manera breve y comprensible del proyecto o producto que resuelve el problema o necesidad.
- Explicación del ¿Por qué consideran que es un proyecto innovador?
- Justificación del alcance del proyecto.
- Descripción de las técnicas, metodologías o herramientas propias de la ingeniería: ¿Qué técnicas, tecnología o herramientas de ingeniería o ciencia aplicaron? Incluir figuras, diagramas, gráficas, entre otras.
- Descripción del producto (Producto o Servicio) estableciendo las ventajas competitivas, mediante el uso de esquemas, tablas o figuras que indiquen la rentabilidad del producto.

- Demostración de que el proyecto presenta una real e inmediata oportunidad de negocio, mediante el establecimiento de su modelo de negocio.
- Descripción en qué medida (Producto o Servicio) genera un impacto en la industria o sociedad.
- Presentación, discusión y conclusión de los resultados más relevantes que se alcanzaron en el proyecto.

DESARROLLO DE ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN O LABORAL

El video debe de incluir:

- Presentación del equipo: nombre del artículo o ponencia, nombre de los autores y coautores, instituciones que participaron, asesor durante la estancia y nombre de la conferencia o revista donde se pretende presentar o publicar.
- Resumen: Breve introducción al tema y objetivos del estudio.
- Relevancia del estudio: ¿Por qué es crucial la investigación? ¿Qué pregunta o desafío busca responder?
- Metodología: Descripción concisa de los métodos y herramientas utilizados en la investigación. Mencionar si se utilizaron técnicas o tecnologías innovadoras y su relevancia.
- Hallazgos principales: Presentar los datos o resultados más significativos. Puede incluir gráficos, imágenes, tablas o cualquier otro material visual que ayude a interpretar los resultados
- Impacto y aplicaciones: ¿Cómo puede beneficiar este estudio a la comunidad científica, industria o sociedad? ¿Existen aplicaciones prácticas o comerciales de los hallazgos?
- Retos y futuras líneas de investigación: Discutir cualquier desafío enfrentado y cómo se superó. Mencionar las futuras direcciones o continuaciones del estudio.
- Conclusiones: Síntesis de los hallazgos más relevantes y su significado en el contexto más amplio de la investigación en ese campo.

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

El video debe de incluir:

- Presentación del equipo: nombre del proyecto, nombre de los integrantes, docente asesor y carrera a la que pertenecen
- Definición del problema o la necesidad que se resuelve con el socio formador. Descripción de manera breve y comprensible del proyecto o producto que resuelve el problema o necesidad.
- Justificación del alcance del proyecto y por qué es necesaria un equipo multidisciplinario para alcanzar los objetivos

- Impacto en la industria o sociedad generado por el proyecto con la solución planteada.
- Descripción de las técnicas, metodologías o herramientas propias de la ingeniería: ¿Qué técnicas, tecnología o herramientas de ingeniería o ciencia aplicaron? Incluir figuras, diagramas, gráficas, entre otras.
- Presentación, discusión y conclusión de los resultados más relevantes que se alcanzaron en el proyecto.
- Descripción de las competencias de carrera generadas en su vida estudiantil con las que están egresando y el impacto en su futuro laboral.

ANEXO #3. Formato para Reporte Técnico.

La estructura del reporte técnico incluirá la información del entregable/evidencia de sus cursos, materias o programas académicos y se debe asegurar que dicha información sea distribuida en los siguientes rubros bien estructurados:

- Resumen
- Introducción
 - Justificación de necesidad que cubrirá el proyecto.
- Metodología
 - Recursos utilizados (materiales, equipos, reactivos, métodos, procesos entre otros)
- Resultados
 - *Categoría de Productos o servicios para emprendimiento de base tecnológica incluir la viabilidad técnica, económica y operativa del proyecto.
 - ** En proyectos con Impacto Social incluir el resultado del impacto del proyecto
- Conclusiones
- Referencias
 - Solo artículos indexados (DOI) u obras publicadas (SN)

Asegurarse también de cumplir con lo siguiente:

1. Todos los documentos de evidencia deben enviarse en formato Word (.doc o .docx), asegurándose de que el archivo sea completamente editable.
2. El reporte técnico no debe exceder las 2 páginas, siendo este límite estricto para todas las categorías.

ANEXO #4. Rúbrica de evaluación para proyectos con Impacto Social

Notas importantes:

- Esta rúbrica será aplicada para los proyectos registrados con impacto social.
- Para el elemento técnico se utilizará la calificación otorgada por los evaluadores académicos de la Muestra Expo Ingenierías.

Criterios de evaluación	Niveles de desempeño		
	Deficiente (0 pts)	En desarrollo (1 pts)	Consolidado (2 pts)
Concreto: Es un producto tangible que se puede entregar física o digitalmente.	Es un producto no terminado, sin el nivel de concreción solicitado.	Es un producto que no es claramente tangible o que está en desarrollo, por lo que no se puede entregar física o digitalmente.	Es un producto tangible que se puede entregar física o digitalmente..
Solidario: Lo recibe un usuario o beneficiario directo de algún sector en estado de vulnerabilidad, quien también participa del diseño de la solución.	El producto está destinado a un usuario, pero no participa del diseño de la solución, o no lo recibió al ser concluido.	El producto está destinado a un usuario o beneficiario cuyo estado de vulnerabilidad no es claramente identificable o cuya participación en el diseño de la solución haya sido insuficiente.	El producto es recibido por un usuario o beneficiario directo de algún sector en estado de vulnerabilidad, quien también participa del diseño de la solución.
De impacto social: Soluciona una o más problemáticas reales, relevantes, abiertas y diagnosticadas, promoviendo el desarrollo abonando a políticas públicas, y a alguno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Ese impacto es evaluado bajo criterios, indicadores e instrumentos.	No se comunica el impacto de la solución del problema o el impacto es menor al establecido en el reto, si este se mide con criterios, indicadores e instrumentos. No se abona a un Objetivo de Desarrollo Sostenible.	Se comunica el impacto de la solución del problema, pero no con una medición basada en criterios, indicadores e instrumentos de medición claros. No se identifica claramente a qué Objetivo(s) de Desarrollo Sostenible se impacta.	Se presenta una medición del impacto de la solución del problema bajo criterios, indicadores e instrumentos de medición claros y se identifica claramente a qué Objetivo(s) de Desarrollo Sostenible se impacta.
Formativo: Requiere poner en práctica competencias transversales y disciplinares propias de la profesión.	El producto no requirió la puesta en práctica de competencias transversales o disciplinares de la profesión.	El producto denota la puesta en práctica de sólo algunas competencias transversales y disciplinares propias de la profesión, insuficientes para la calidad del proceso y del producto.	El producto requirió poner en práctica competencias transversales y disciplinares propias de la profesión, ideales para la calidad del proceso y del producto.
Evaluación técnica (calidad y valor)	El proyecto obtuvo de 1-33% en la calificación técnica realizada por Expo Ingenierías.	El proyecto obtuvo un 34-66% en la evaluación técnica realizada por Expo Ingenierías.	El proyecto obtuvo de 67-100% en la evaluación técnica realizada por Expo Ingenierías.
Total de Puntos	/ 10		

ANEXO #5. Coordinadores por carrera, área y campus.

Podrán acudir con estos embajadores para cualquier duda para participar en expo ingenierías: póster, resúmen, video, registro, equipos, categorías, evento, etc.

CAMPUS SANTA FE

Embajadores - revisores y apoyo de entregables por área:

Ciencias Básicas (entradas)

- Dr. Samuel Antonio Rosas Meléndez: samuel.rosas@tec.mx

Ingeniería Mecatrónica (IMT)

- Dr. Emmanuel García Morán: emagamo@tec.mx

Ingeniería Mecánica (IM)

- Dr. José Angel Reyes Retana: jareyesretana@tec.mx

Ingeniería Civil (IC)

- Dra. Azucena Román De la Sancha: a.roman@tec.mx

Ingeniería Industrial y de Sistemas (IIS)

- Dr. Eduardo Bastida Escamilla: eduardo.bastida@tec.mx

Ingeniería en Desarrollo Sustentable (IDS)

- Dr. Ricardo Enrique Macias Jamaica: ricardo.macias@tec.mx

Ingeniería en Innovación y Desarrollo (IID)

- Mtro. Julián Antonio Chacón: julian.chacon@tec.mx

Ingeniería en Transformación Digital de Negocios (ITD)

- Dr. Esteban Castillo Juárez: esteban.castillojz@tec.mx

Ingeniería en Tecnologías Computacionales (ITC)

- Dr. Gerardo Jesús Camacho González: gjcamacho@tec.mx

CAMPUS TOLUCA

Embajadores - revisores y apoyo de entregables por área:

Ciencias Básicas (entradas)

- Dr. Isaac Juárez Acosta: ijuarez@tec.mx

Ingeniería Mecatrónica (IMT)

- Carlos Alberto Franco Tello: franco.carlos@tec.mx

Ingeniería Mecánica (IM)

- Carlos Alberto Franco Tello: franco.carlos@tec.mx

Ingeniería Industrial y de Sistemas (IIS)

- Dra. Zainab Asim: zainab_asim@tec.mx

Ingeniería en Tecnologías Computacionales (ITC)

- Dr. Marcial Roberto Leyva Fernández: rleyv@tec.mx

Ingeniería en Biotecnología (IBT)

- Dra. Mariel Calderón Oliver: Mariel.calderon.oliver@tec.mx

CAMPUS CIUDAD DE MÉXICO

Embajadores - revisores y apoyo de entregables por área:

Ciencias Básicas (entrada en IIT)

- Mtro. Víctor Antonio Gómez Aladro: va.gomal@tec.mx

Ciencias Básicas (entrada en ICI)

- Marisol Rodríguez Arcos: marisol_ra@tec.mx

Ciencias Básicas (entrada en IBQ)

- Mtro. Alfonso David Ríos Pérez: rios_alfonso@tec.mx

Ciencias Básicas (entrada en ICT)

- Christelle Navarrete Corella: christelle@tec.mx

Ingeniería Mecatrónica (IMT)

- Mtro. Miguel de Jesús Ramírez Cadena: miguel.ramirez@tec.mx

Ingeniería Mecánica (IM)

- Mtro. Pedro Perdígón Lagunes: pedro.perdigon.l@tec.mx

Ingeniería Biomédica (IMD)

- Mtra. María Montserrat Díaz Hernández: mariad@tec.mx

Ingeniería Electrónica(IE)

- Dr. Raúl Crespo Saucedo: rcrespo@tec.mx

Ingeniería Industrial y de Sistemas (IIS)

- Mtra. Yajaira Michel Ángulo Soto: y.angulo@tec.mx

Ingeniería en Desarrollo Sustentable (IDS)

- Dr. Rubén Ahumada Lazo: ruben.ahumada.lazo@tec.mx

Ingeniería en Biotecnología (IBT)

- Mtro. Jorge José Teodoro Chedraui Urrea: jchedra@tec.mx

Ingeniería Robótica y Sistemas Digitales (IRS)

- Dr. David Christopher Balderas Silva: dc.balderassilva@tec.mx

Ingeniería en Tecnologías Computacionales (ITC)

- Mtro. Leopoldo Cendejas Morales: lcendeja@tec.mx

Ingeniería en Ciencias de Datos (IDM)

- Mtro. Juan Salvador Garza Ledesma: juan.garza@tec.mx