

CONCURSOS Académicos PREUNIVERSITARIOS

NATIONAL STRATEGIC ENGINEERING AND INNOVATION CHALLENGE

■ Concurso de Ingeniería



NATIONAL STRATEGIC ENGINEERING AND INNOVATION CHALLENGE

1° NATIONAL STRATEGIC ENGINEERING AND INNOVATION CHALLENGE

INTRODUCCIÓN

En 1968, la Facultad de Ingeniería de la Universidad Anáhuac inició sus operaciones con las carreras de Ingeniería Mecánica e Ingeniería Civil. Poco después, se integraron Ingeniería Industrial, Electrónica y Sistemas Computacionales. Actualmente, la oferta incluye Ingeniería Química, Biomédica, Ambiental, Civil, Industrial para la Dirección, Sistemas y Tecnologías de la Información, Engineering Management e Ingeniería Mecatrónica.

Con más de 50 años de existencia y más de 3,000 egresados, la facultad continúa formando profesionistas capaces de materializar ideas para mejorar la calidad de vida de todos. En este marco, el National Strategic Engineering and Innovation Challenge busca que equipos de tres alumnos de bachillerato diseñen y construyan una solución a problemas específicos de México que se enfocan en Sostenibilidad.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Creatividad e Innovación: Generar un diseño y construcción original para una solución sustentable de un problema planteado.
- Dominio Técnico: Utilizar conocimientos de física, matemáticas, diseño y herramientas digitales.
- Liderazgo: Desarrollar habilidades de trabajo en equipo bajo estándares de ingeniería.

OBJETIVO TÉCNICO

Evaluar la capacidad analítica y técnica de estudiantes de bachillerato a nivel nacional mediante un proceso de resolución de problemas de ingeniería aplicada. El concurso identifica perfiles con dominio de ciencias básicas, habilidades de diseño digital y capacidad de respuesta inmediata para el otorgamiento de becas académicas.

REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN

El concursante debe:

- Ser estudiante de bachillerato de una institución pública o privada, con un máximo de 19 años.
- No estar ligado familiarmente con miembros del jurado ni haberse inscrito previamente a programas de educación superior.
- No haber sido premiado con una beca del 100% en concursos académicos anteriores de la Universidad Anáhuac.
- **Registro:** Llenar el formato de inscripción en equipos de 3 personas en el sitio oficial (<https://mexico.anahuac.mx/licenciaturas/concursos>) antes del 01 de octubre de 2026.
- Haber firmado el formato de aceptación de las bases incluido al final del documento.
- **Tecnología:** Dispositivo con cámara, micrófono y conexión estable a internet (mín. 10 Mbps).
- **Software:** Uso de plataformas CAD de acceso gratuito (OnShape o TinkerCAD).

DESCRIPCIÓN DEL CONCURSO

ETAPA CERO - SESIÓN DE INDUCCIÓN (OPTATIVA)

- **Fecha:** 2 de octubre de 2026.
- **Lugar:** Video conferencia ZOOM por parte de la Facultad de Ingeniería.
- **Hora:** 13:00 hrs. a 13:45 hrs.
- **Descripción:** El equipo recibirá toda la información importante del concurso, así como reglamentos y bases del concurso. La asistencia de al menos un integrante del equipo es obligatoria.

ETAPA 1: Physics & Logic Assessment (Ciencias Básicas)

- **Fecha:** 6 de octubre de 2026.
- **Lugar:** Examen remoto y sesión en línea simultánea. Se proporcionará temario de estudio.

- **Hora:** 13:00 hrs. a 14:00 hrs.
- **Contenidos: Temario oficial de Física de nivel preparatoria:**
- **Mecánica Clásica:** Velocidad, aceleración, fuerza y leyes de Newton.
- **Energía:** Trabajo, potencia y conservación de la energía.
- **Materia:** Conceptos de densidad, presión y calor.
- **Matemáticas:** Álgebra de primer y segundo grado, funciones trigonométricas y geometría básica.
- **Evaluación:** Calificación cuantitativa inmediata. Pasan a la siguiente etapa los puntajes que superen el corte establecido por el comité académico.
- **Restricciones:** El equipo completo deberá estar visible en una sola cámara de la sesión en línea respondiendo un solo examen remoto de circuitos eléctricos como equipo, en los horarios establecidos. Únicamente se acepta una respuesta del examen por equipo, se descalificará al equipo con intentos múltiples y los que no se visualicen completos en la sesión en línea. El 50% de los equipos con las más altas puntuaciones pasarán a la siguiente etapa.
- **Resultados:** 7 de octubre de 2026.

ETAPA 2: Sustainable Systems Design (Uso de IA)

- **Fecha:** 9 de octubre de 2026.
- **Lugar:** Asíncrono.
- **Hora:** Máximo entregar a las 16:00 hrs.
- **Retos:** Optimización de un recurso nacional (agua, energía o movilidad) mediante el uso de Inteligencia Artificial.
- **Temas Específicos por Categoría:**
- **Agua en México:** Captación pluvial eficiente, filtración con materiales caseros o distribución en zonas rurales.
- **Energía Accesible:** Mini sistemas eléctricos, optimización de consumo energético o energías renovables simples.

ANÁHUAC

- **Movilidad Urbana:** Optimización de rutas de tráfico, diseño de transporte público o reducción de tiempos de traslado.
- **Residuos y Reciclaje:** Reciclaje inteligente en comunidades, reducción de basura en fuente o reutilización creativa de materiales.
- **Desastres Naturales:** Sistemas de alerta temprana, diseño de refugios temporales o logística de emergencia.

Entregables:

1. Propuesta de solución técnica (máx. 2 cuartillas).
2. **Log de Interacción:** Registro de los prompts (instrucciones) utilizados para interrogar a la IA y cómo se refinaron los resultados.
3. **Video explicativo:** Velocidad de reproducción en tiempo real. Máximo 1:30 (minutos) de duración. El video debe tener la voz de los participantes para explicar la propuesta de solución con un apoyo gráfico de fondo.
4. **Criterio de Evaluación:** Calidad técnica de la solución y nivel de profundidad en el uso de la IA para optimizar datos y justificación del beneficio del proyecto. La omisión de la entrega, o el envío tardío de los entregables completos solicitados da una automática descalificación, conforme a lo estipulado en estas bases.
5. **Resultados:** 14 de octubre de 2026. El 50% de los equipos con las más altas puntuaciones pasarán a la siguiente etapa, con un máximo de 25 equipos clasificados por orden de calificación.

ETAPA 3: Engineering Challenge (Desarrollo de CAD & Prototipado Físico)

- **Fecha de desarrollo del proyecto:** 15 al 21 de octubre de 2026.
- **Fecha de envío de entregables:** 21 de octubre 2026, 16:00 horas CDMX.
- **Fecha de asignación de orden de presentaciones:** 22 de octubre de 2026.
- **El Reto:** Los participantes deberán resolver un problema técnico específico planteado por el Comité Organizador (ej. diseño de un puente de carga, un sistema de filtración o un mecanismo de transmisión de movimiento). Este reto se asignará en la fecha de publicación de resultados de la Etapa 2.

- **Requerimientos CAD:** Diseño 3^D obligatorio de la solución en OnShape o TinkerCAD que incluya vistas de ensamble y dimensiones técnicas.
- **Fabricación:** Construcción de una maqueta o prototipo físico basado estrictamente en el diseño digital previo. Deben utilizar únicamente material reciclado.
- **Evidencias de Evaluación:**
 1. Archivo nativo o enlace al modelo CAD.
 2. Imágenes de planos y maqueta en un power point.
 3. Video time-lapse de la fabricación de la maqueta.
 4. Video de demostración del funcionamiento bajo carga o prueba de uso.
 5. Documento ejecutivo en pdf tipo abstract de 2 cuartillas máximo donde se explique el problema, justificación, propuesta y beneficios del mismo sin incluir imágenes.
- **Criterio de Evaluación:** Fidelidad geométrica entre el plano digital y el prototipo físico, y cumplimiento de los parámetros de desempeño del reto propuesto. La rúbrica de la siguiente etapa se les enviará al inicio de la etapa 3.

ETAPA 4: High-Impact Pitch (Defensa Técnica ante Jurado)

- **Fecha de presentación:** 23 de octubre de 2026.
- **Lugar:** Video conferencia ZOOM por parte de la Facultad de Ingeniería.
- **Hora:** 11:30 hrs. a 14:30 hrs.
- **Jurado:** Sínodo integrado por el Coordinador de Mecatrónica, profesores de la facultad, un experto de la industria y un invitado especial.
- **Formato:** Exposición síncrona (presencial o vía Zoom) de 3 minutos seguida de 5 minutos de interrogatorio técnico (QCA). Pueden utilizar un apoyo audiovisual.
- **Evaluación:** Capacidad de argumentación, dominio de los principios físicos aplicados, claridad técnica y defensa de la autoría del proyecto frente a los cuestionamientos del jurado.
- **Restricciones:** Es necesario que todos los integrantes del equipo estén conectados durante la llamada.

PREMIACIÓN Y BECAS

La ceremonia de premiación se llevará a cabo el 2 de octubre de 2026 a las 1:00 hrs en la Universidad Anáhuac México, Campus Norte. Las becas otorgadas son válidas para los campus Norte y Sur para cualquier licenciatura bajo los siguientes porcentajes:

- **1º Lugar: 70% de beca** (para cada integrante del equipo).
- **2º Lugar: 50% de beca** (para cada integrante del equipo).
- **3º Lugar: 30% de beca** (para cada integrante del equipo).

Lineamientos de Activación:

- Los ganadores deben activar su beca en el periodo de Agosto 2027.
- Alumnos en 1º o 2º año de preparatoria recibirán en sus cartas de beca las fechas de activación correspondientes a su año de egreso.
- Restricción importante: La beca NO se puede guardar un año después de salir de la preparatoria; los beneficiarios deben ingresar a la Universidad en el mismo año de su graduación.

SISTEMA DE PUNTUACIÓN (SCORING MATRIX)

Componente	Ponderación	Métrica de Evaluación
Examen Física/Lógica	20%	Precisión de respuestas (Nivel Bachillerato).
Estrategia de IA	20%	Rigor del prompting y lógica del sistema.
Reto de Ingeniería (CAD/Maqueta)	20%	Funcionalidad física y rigor del diseño 3D.
Pitch y Defensa Final	40%	Comunicación, dominio del tema y validación de autoría. (Jurado)

CONTACTO

Para dudas técnicas o administrativas sobre el certamen:

Leon Hamui Balas

leon.hamui@anahuac.mx

(55) 5627 0210, Ext. 8470

Campus Norte

Este Challenge busca premiar la excelencia técnica y la honestidad intelectual de los futuros ingenieros de México. La Universidad Anáhuac México Norte invita a los jóvenes a prototipar soluciones reales para los retos del país. Vence el mal con el bien

FORMATO DE ACEPTACIÓN DE
LAS BASES DEL CONCURSO PARA
PREUNIVERSITARIOS «NATIONAL
STRATEGIC ENGINEERING AND
INNOVATION CHALLENGE»

Yo.....
alumno(a) del Colegio/Instituto
he decidido participar en el Concurso académico para Preuniversitarios
«National Strategic Engineering and Innovation Challenge», organizado por
la Universidad Anáhuac México.

Por este medio confirmo que he leído y acepto en su totalidad las Bases del
Concurso «National Strategic Engineering and Innovation Challenge»

Fecha:.....

Nombre:.....

Firma:.....





Grandes líderes y mejores personas

ANÁHUAC 