



Universidad Anáhuac México

Campus Sur

Facultad de Ingeniería

CONVOCATORIA

Presentación de Proyectos Finales 202310

## Índice

1.	Introducción.....	3
2.	Objetivo .....	3
3.	Retos.....	3
	Líneas de Investigación, Facultad de Ingeniería, Campus Sur .....	4
	“The Global Goals” .....	5
4.	Bases de participación.....	6
4.1.	Participantes .....	6
4.2.	Categorías de participación .....	6
4.2.1.	Proyectos Especiales .....	7
4.2.2.	Proyectos de Materias “Paso 3” .....	7
4.3.	Comité Organizador.....	9
4.3.1.	Integrantes del Comité.....	9
4.3.2.	Funciones y Facultades .....	9
4.4.	Asesoría.....	10
4.5.	Penalización .....	11
4.6.	Premiación .....	11
5.	Fases del evento .....	12
5.1.	Primera fase: Recepción de proyectos.....	12
5.1.1.	Aceptación de proyectos .....	13
5.2.	Segunda fase: Presentación Parcial del Proyecto.....	13
5.2.1.	Evaluación .....	14
5.3.	Tercera fase: Presentación de proyectos.....	15
5.3.1.	Evaluación .....	15
6.	Calificaciones .....	16
7.	Términos Generales .....	16
8.	Calendarización .....	17

## 1. Introducción

Esta convocatoria es presentada por la Facultad de Ingeniería de la Universidad Anáhuac México Campus Sur para establecer los lineamientos de la participación en la “Presentación de Proyectos Finales de Ingeniería 202310”, de todos los alumnos inscritos en el actual periodo en nuestro campus.

El evento consiste en proponer una solución a algún problema específico relacionado con cualquiera de los retos establecidos en la presente.

Lo anterior con base en el conocimiento científico y tecnológico, a través de una propuesta innovadora, viable y factible. En general, la solución podrá consistir tanto en la generación de nuevos productos o servicios, como una optimización o mejora de algún producto o servicio existente.

## 2. Objetivo

Fomentar la creatividad, investigación, innovación científica y tecnológica en los alumnos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Anáhuac México en el Campus Sur, mediante la realización de un proyecto aplicativo integrador final (PAIF).

## 3. Retos

Los proyectos deberán proponer una solución a los retos que se presentan en la siguiente Tabla, los cuales están relacionados con algunas de las líneas de investigación establecidas en la Facultad de Ingeniería, Campus Sur; o bien, con alguno de los “Global Goals” establecidos por la ONU.

Caso / Reto	Goal
¿Cómo visualizar la distribución de la ansiedad al interior de la universidad?	3
¿Cómo estudiar la movilidad de los discapacitados en la ciudad?	10,11
Dispositivos para mitigar el bajo acceso al sistema de salud de las personas de bajos recursos.	3
Eliminación de contaminación del aire en la CDMX	13
Sistemas agrícolas y tecnológicos que permitan a los habitantes de zonas rurales el acceso a una alimentación equilibrada y suficiente.	1,2,3
Soluciones tecnológicas a la escasez de agua en la CDMX.	1,6
¿Cómo recuperar el agua de lluvia de áreas pavimentadas para uso humano?	6
¿Cómo y para qué se pueden utilizar las aguas termales en México como fuente de energía renovable?	7
Recuperación y usos alternativos de los plásticos de un solo uso en México.	12

<b>Caso / Reto</b>	<b>Goal</b>
Dispositivos y/o programas para incrementar la eficiencia energética en las industrias en México.	12
Automatización del monitoreo de pesca en México para garantizar sostenibilidad en esta actividad.	14
¿Cómo afectan los semáforos a la contaminación en la CDMX? ¿Qué se puede hacer?	11,13
Aplicaciones tecnológicas para evitar el aislamiento de personas de la tercera edad.	3,10
Soluciones de aprendizaje digital para personas con discapacidad en México.	4,10
Soluciones de energía para la comunidad del bordo de Xochiaca (trabajo con área de Pastoral de la Universidad).	1,7
¿Cómo se puede lograr la integración de los flujos de calor emitidos y aprovecharlos como insumo?	7,13
¿Cómo se podría utilizar el peróxido de hidrógeno como agente oxidante, en lugar de blanqueadores clorados que afectan la capa de ozono?	11,13
Soluciones basadas en el uso de biomateriales en dispositivos médicos portables y más eficientes.	3
Soluciones basadas en equipos médicos portables que incorporen la dosificación inmediata de medicamentos a partir del manejo de bases de datos.	3
Proyección del uso de los elastómeros y sus reprocesos.	12

*Tabla 1. Retos para propuestas de solución*

### **Líneas de Investigación, Facultad de Ingeniería, Campus Sur**

1. Robótica de Servicio: diseño de robots de forma parcial o totalmente autónoma, para realizar servicios útiles para el bienestar de los seres humanos.
2. Control Inteligente: proyectos de control, con técnicas utilizadas en la inteligencia artificial aplicado a problemas con un comportamiento impredecible.
3. Mejora de Procesos: aplicación de herramientas para la mejora de procesos y resultados de negocio, tales como: modelos determinísticos para inventarios, control estadístico de calidad, six sigma, investigación de operaciones, entre otros.
4. Gestión y Dirección: aplicación de las herramientas clásicas para el desarrollo óptimo de un proyecto, afianzando los objetivos y satisfaciendo los indicadores de eficiencia solicitados por una organización.
5. Desarrollo Tecnológico: proyectos relacionados con automatización y robótica, desarrollo de la biotecnología de materiales avanzados, nanotecnología, conectividad informática y desarrollo de las TIC.

## **“The Global Goals”**

1. Fin de la Pobreza: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
2. Hambre Cero: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.
3. Salud y Bienestar: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
4. Educación de Calidad: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
5. Igualdad de Género: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.
6. Agua Limpia y Saneamiento: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión disponible, así como el saneamiento para todos.
7. Energía Asequible y No Contaminante: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.
8. Trabajo Decente y Crecimiento Económico: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos.
9. Industria, Innovación e Infraestructura: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación.
10. Reducción de las Desigualdades: Reducir la desigualdad en y entre los países.
11. Ciudades y Comunidades: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
12. Producción y Consumo: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
13. Acción por el Clima: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
14. Vida Submarina: Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.
15. Vida de Ecosistemas Terrestres: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.
16. Paz, Justicia e Instituciones Sólidas: Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas.
17. Alianzas para Lograr los Objetivos: Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.

Para consultar los objetivos particulares de cada uno de los anteriormente mencionados, ingresar a: <https://www.globalgoals.org/>

## 4. Bases de participación

### 4.1. Participantes

Es obligatoria la participación para todos los estudiantes que cuenten con al menos una asignatura inscrita en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Anáhuac México Campus Sur, durante el periodo actual, independientemente del campus de procedencia.

Los alumnos sólo podrán registrar proyectos de manera grupal, considerando que los equipos contarán con un máximo de tres (3) alumnos. Para el caso de proyectos especiales, se deberá solicitar autorización para formar equipos más grandes.

No es obligatorio que todos los participantes cuenten con el mismo nivel de avance.

Todos aquellos alumnos que estén cursando las asignaturas de Practicum I o II de Ingeniería Industrial para la Dirección, Ingeniería Civil, Ingeniería Química y de Ingeniería Mecatrónica, deberán inscribirse en la fase 1 de este protocolo, sin seguir las fases 2 y 3 ya que la calificación final en dichas materias depende de otro proceso y su calificación de practicums será tomada para las otras asignaturas de ingeniería (10% de proyecto aplicativo integrador). Los alumnos que estén cursando un Practicum en Campus Norte, que deseen que se les considere como lo antes descrito, deberán enviar al Comité una carta compromiso en donde su profesor se comprometa a enviar al Comité las calificaciones correspondientes conforme a las fechas de la presente Convocatoria.

Todo alumno que esté cursando asignaturas paso 3 (pueden ser varias en un mismo periodo), deberá inscribir su proyecto en la fase 1 de este protocolo, sin seguir las fases 2 y 3 ya que la calificación final de dichas materias depende de los criterios de evaluación y rúbricas particulares de cada materia y cada profesor.

### 4.2. Categorías de participación

El proyecto deberá registrarse en una sola categoría de acuerdo a la naturaleza del mismo, como se muestra en la Tabla 2.

<b>Categoría</b>	<b>Descripción</b>
<b>Reto</b>	Propuesta de solución que responde a los retos de la sección 3.
<b>Especial</b>	Previa aprobación
<b>Institucional</b>	Previa aprobación
<b>Paso 3</b>	Proyectos que abonan a materias del paso 3 del plan de evaluación.

*Tabla 2. Definición de Categorías*

En cuanto a los proyectos institucionales, son todos aquellos que cuenten con previa aprobación de la coordinación general, cuyo objetivo sea la participación y/o representación de la Facultad en algún congreso o concurso (nacional o internacional). Adicionalmente, los proyectos que se registren bajo esta categoría son parte integral de la Facultad, por lo que el equipo no podrá hacer uso del mismo sin la autorización de la Facultad.

#### **4.2.1. Proyectos Especiales**

Todo aquel proyecto que cumpla con uno o más de los siguientes requisitos, se considerará dentro de la categoría de proyectos especiales:

- a) Presentación del proyecto funcional en un concurso nacional/internacional avalado por la coordinación correspondiente y registrado en nuestro protocolo a tiempo.
- b) Presentación del proyecto en un congreso de investigación nacional/internacional, avalado por la coordinación correspondiente y registrado en nuestro protocolo a tiempo.
- c) Elaboración por parte de un equipo de un proyecto expresamente solicitado y avalado por la coordinación general al momento del registro en la fase 1.

Los proyectos dentro de esta categoría obtendrán la calificación máxima, siempre y cuando el equipo presente evidencia del cumplimiento de los puntos anteriores que podrá constar de lo siguiente:

- a. Fotografías del evento en donde se aprecie a los participantes.
- b. Constancia de aceptación y/o participación en el evento, según aplique.
- c. Programa del evento en donde se indique la participación del equipo.
- d. Entrega de evidencias diversas en proyectos.

Cabe mencionar que todas las gestiones correspondientes se deberán hacer en tiempo y forma por parte de los integrantes del equipo.

Si no se cubre con el alcance solicitado, el proyecto está sujeto a la evaluación de acuerdo a la categoría que le corresponda.

#### **4.2.2. Proyectos de Materias "Paso 3"**

Las materias denominadas como "Paso 3" son todas aquellas que demuestran el logro de una o varias competencias que abonan al perfil de egreso.

En caso de que un alumno esté cursando una o varias de las siguientes asignaturas que se

muestran a continuación, será necesario que concilie primero con sus profesores, quienes ya tendrán propuestas o requerimientos del proyecto a desarrollar, de forma que se determine si es viable que con uno solo se cubran los requisitos de las materias involucradas; de lo contrario, se deberán seguir las instrucciones dadas para cada materia paso 3. Todo alumno deberá inscribir su proyecto paso 3 en nuestra fase 1 de la presente convocatoria, no siguiendo las fases 2 y 3.

Solamente alumnos inscritos a las asignaturas paso 3 podrán ser evaluados por el profesor correspondiente. No se colocará ninguna calificación proveniente de materias paso 3 a alumnos NO inscritos en dichas asignaturas.

CLAVE DE LA ASIGNATURA	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	IIND	IQUI	IMEC	ENMA
<b>IELC4401</b>	Automatización			X	
<b>IMEC2404</b>	Medición e instrumentación			X	
<b>INT4466</b>	Practicum I: Metodología de diseño y gestión de proyectos			X	
<b>INT4467</b>	Practicum II: Proyecto de diseño			X	
<b>IELC4402</b>	Procesamiento digital de señales			X	
<b>IMEC4401</b>	Gestión de proyectos de investigación y patentamiento			X	
<b>IMEC4410</b>	Robótica industrial y de servicio			X	
<b>QUI4412</b>	Diseño de plantas		X		
<b>QUI4406</b>	Diseño y selección de equipo		X		
<b>INT4464</b>	Practicum I: Ingeniería de procesos químicos		X		
<b>INT4465</b>	Practicum II: Viabilidad de proyectos		X		
<b>QUI4408</b>	Simulación y optimización de procesos		X		
<b>IIND4410</b>	Planeación y control de la producción e Inventarios	X			
<b>ADM2402</b>	Desarrollo de capital humano	X			
<b>IIND4401</b>	Ingeniería del producto	X			X
<b>INT4407</b>	Practicum de ingeniería industrial I	X			
<b>INT4408</b>	Practicum de ingeniería industrial II	X			
<b>IIND4417</b>	Minería de datos	X			
<b>ADM3414</b>	Leadership and coaching				X
<b>IIND3410</b>	Reverse Engineering for disruptive innovation				X
<b>IIND3407</b>	Supply Chain Management				X
<b>ADM4426</b>	Management skills in Engineering				X
<b>IIND4419</b>	Big data and Data science				X
<b>ADM4424</b>	Organizational structure and behavior				X
<b>FIN4416</b>	Investment projects				X
<b>ADM4422</b>	Strategic Marketing				X
<b>ADM4425</b>	Human Factor Management				X
<b>SIS4416</b>	Artificial Intelligence				X

*Tabla 3. Materias Paso 3*

En el caso de dar de baja una materia paso 3 y no estar inscrito en ningún otro proyecto, solo se podrá integrar a los alumnos a las fases 2 y 3 de esta convocatoria, con la intención de que no queden sin calificación en las otras materias que estén cursando en Campus Sur, a aquellos alumnos que notifiquen al Comité Organizador antes del desarrollo de la fase 2.

Nota: los nombres de las asignaturas anteriores pueden cambiar en el plan 2016, sugerimos acercarse a su Coordinadora en caso de dudas.

### **4.3. Comité Organizador**

#### **4.3.1. Integrantes del Comité**

El Comité Organizador, es el órgano superior que está conformado como sigue:

- Los titulares de cada una de las Coordinaciones de Programa Académico de la Facultad de Ingeniería del Campus Sur.
- El presidente y vicepresidente de la Sociedad de Alumnos de Ingeniería vigente.

#### **4.3.2. Funciones y Facultades**

Dicho Comité cuenta con funciones y facultades específicas entre las que se encuentran:

- Organizar, promover y coordinar el evento de proyectos finales que se ha descrito en la presente convocatoria.
- Emitir la convocatoria de cada evento.
- Facultad de establecer las comisiones que se requieran para el desarrollo del evento.
- Respetar y hacer que se cumplan las fechas, plazos y requisitos que aparezcan en la presente convocatoria.
- Resolver todas las situaciones no previstas en la presente convocatoria.
- Conformar al grupo de evaluadores.
- Asignar a los evaluadores de cada equipo registrado.
- Determinar el cambio de evaluadores siempre y cuando el equipo realice la solicitud formal, con la evidencia correspondiente de que el evaluador no está realizando su función. Esta solicitud deberá ser enviada electrónicamente al Comité con copia a todos los integrantes del equipo y al evaluador en cuestión.
- Presentar el dictamen de la primera fase y definir los proyectos que continúan a la segunda fase.
- Presentar el dictamen de la segunda fase y definir los proyectos que continúan a la

tercera fase.

- Designar los jurados que evaluarán los proyectos durante el desarrollo de la tercera fase.
- Procesar la información para la elaboración del dictamen final.
- Presentar el dictamen final con los ganadores de cada categoría.

#### **4.4. Asesoría**

Todos los proyectos deberán ser asesorados por un académico de la Facultad de Ingeniería quien deberá participar a lo largo de todas las etapas del evento.

Los académicos que pueden fungir el papel de asesor serán todos aquellos profesores que pertenezcan a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Anáhuac México. Cabe mencionar que los asesores de los proyectos que sean presentados en la tercera fase recibirán una constancia por su colaboración.

El asesor del proyecto quedará registrado desde la primera fase, según lo establecido en la sección 5.1. No obstante, el asesor tiene derecho a retirar su asesoría si el equipo no muestra avance consistente con el cronograma previamente aprobado o nunca se le solicitó cubrir esta modalidad.

El asesor deberá dar aviso por escrito al Comité Organizador en el momento en el que decida retirar su asesoría, y el equipo estará en posición de proponer a otro asesor, quien tendrá los mismos derechos y responsabilidades que el primer asesor. Sin embargo, el equipo será acreedor a la penalización establecida en la sección 4.5.

También, el asesor tiene derecho a solicitar una penalización individual a algún integrante del equipo por falta de responsabilidad y/o participación en el trabajo. El monto de la penalización será propuesto directamente por el asesor, y pasará por un proceso de aprobación por parte del Comité Organizador.

Por otra parte, si el equipo considera que el asesor no está cumpliendo con sus responsabilidades, puede solicitar al Comité Organizador un cambio de asesor sin que genere penalización, siempre y cuando pueda mostrar la evidencia justa y necesaria por escrito. Además, será responsabilidad del equipo encontrar al asesor sustituto, el cual estará sujeto a aprobación por parte del Comité Organizador.

Será responsabilidad del asesor mantener bajo su custodia evidencia del avance del proyecto, ya sea prototipo y/o trabajo de investigación.

Será responsabilidad del profesor reportar al Comité Organizador una asesoría registrada de la cual no haya sido previamente avisado y/o no esté de acuerdo, aplicando al equipo la

penalización correspondiente.

#### **4.5. Penalización**

Los integrantes de los equipos serán sujetos a penalizaciones que van desde un 10 % hasta la descalificación del proceso cuando incurran en alguno de los rubros establecidos en la siguiente Tabla:

<b>Causa de Penalización</b>	<b>Porcentaje</b>
Alta o baja de un integrante durante la primera fase sin justificación	10%
Cambio de asesor durante la primera fase sin justificación	10%
Rechazo por parte del asesor por asignación sin conciliación	20%
Renuncia del asesor por incumplimiento del equipo de trabajo durante la segunda o la tercera fase	30%
Cambio de nombre del proyecto	10%
Falsificación, parcial o total, de firmas y/o documentos	Descalificación
Plagio en cualquier forma	Descalificación
Prototipo comprado o no fabricado por los alumnos	Descalificación
Ausencia del equipo completo en la presentación, en cualquiera de las fases	20%

*Tabla 4. Penalizaciones*

Particularmente en los casos de descalificación por falsificación o plagio, el alumno además será sometido a los procedimientos establecidos en el reglamento vigente de la Universidad. Asimismo, en el caso de descubrir que el proyecto fue comprado o que no fue diseñado y/o construido por los alumnos, el equipo será acreedor a la descalificación del evento, y envío de reporte de deshonestidad académica a la Vicerrectoría correspondiente.

#### **4.6. Premiación**

De acuerdo con la calificación obtenida en cada fase, los tres proyectos con la calificación final más alta de cada categoría serán merecedores a un reconocimiento, y sólo el primer lugar de cada categoría le será otorgado un premio especial. Es decir, la premiación para cada

categoría será como sigue:

- 1er lugar: Premio y reconocimiento para cada integrante del equipo.
- 2do lugar: Reconocimiento para cada integrante del equipo.
- 3er lugar: Reconocimiento para cada integrante del equipo.

Los premios serán entregados por las autoridades correspondientes y/o invitados especiales, en las fechas indicadas en la presente convocatoria. Dependiendo del periodo del que se trate, la entrega podría ser individual o en el evento de premiación.

Los trabajos ganadores y aquellos que obtengan una evaluación destacada serán preservados para cualquier aclaración posterior.

## **5. Fases del evento**

El evento de presentación de proyectos finales de la Facultad de Ingeniería se llevará a cabo en tres distintas fases, como se describe a continuación.

### **5.1. Primera fase: Recepción de proyectos**

Cada proyecto deberá registrarse capturando el formato de inscripción en el medio que el Comité Organizador indique. Este registro deberá realizarse en el periodo que se establece en el calendario de la convocatoria.

En el formato mencionado se deberá capturar la siguiente información:

1. ID y Nombre de los integrantes del equipo, comenzando con apellido paterno, apellido materno y nombre(s).
2. Nombre del equipo.
3. Nombre del asesor.
4. Categoría.
5. Reto.
6. Propuesta de solución.

Se recomienda ser muy cauteloso en el llenado del formato, pues deberá incluir nombres completos y apellidos, tanto de los alumnos como del asesor.

El proyecto deberá ser registrado en una sola categoría. Asimismo, los datos e información proporcionada en el registro serán utilizados a lo largo de cada etapa, hasta la finalización del evento.

El equipo sólo tiene una oportunidad de hacer un cambio en el registro del proyecto. Los cambios pueden incluir, aunque no son excluyentes: dar de alta o baja a un integrante, cambio

de asesor, entre otros, y pueden ser acreedores a algún tipo de penalización, según lo descrito en la sección 4.5.

### **5.1.1. Aceptación de proyectos**

El proyecto que no cumpla con los requisitos establecidos no avanzará a la siguiente fase. El grupo encargado de la evaluación de los proyectos en esta fase será designado por el Comité Organizador, según las facultades descritas en la sección 4.3.

Dicho grupo podría cambiar de categoría el registro, o solicitar modificaciones al registro de uno o más proyectos, así como no aceptarlos por considerar que incurren en algún tipo de omisión en la originalidad de éste.

Cada equipo recibirá los comentarios hechos por los miembros del grupo evaluador, con la intención de que puedan mejorar y/o adaptar el proyecto.

El Comité Organizador dará a conocer por escrito la lista de proyectos aceptados a participar en la segunda fase. La lista será publicada en los medios que el comité organizador estime convenientes (e/mail, oficinas, carteles, entre otros).

No obstante, el grupo evaluador tendrá derecho de otorgar una oportunidad de modificación del proyecto a uno o más equipos cuyo proyecto no haya pasado la primera fase. Estos equipos, contarán sólo con dos días hábiles para la entrega del registro modificado. Si al evaluarlos nuevamente resultan descalificados, ya no habrá ninguna oportunidad de modificación obteniendo una calificación total de cero (0) puntos en el criterio de evaluación PAIF.

Finalmente, si el asesor no conoce el proyecto y aun así se registra a su nombre, tendrá derecho a renunciar al mismo, y el equipo será sujeto a la penalización correspondiente.

## **5.2. Segunda fase: Presentación Parcial del Proyecto**

Aquellos proyectos que fueron aceptados durante la primera fase podrán ser partícipes de la segunda fase, la cual consta del envío de un video en el que se deberán presentar los avances y acuerdos con el asesor cubiertos hasta el momento de entrega.

El proyecto se deberá explicar cumpliendo como mínimo con los siguientes puntos:

1. Título del proyecto
2. Introducción
3. Problema
4. Antecedentes
5. Justificación

6. Propuesta de solución
7. Diseño y Desarrollo de la solución
8. Resultados (a la fecha)
9. Acuerdos y avances

Dicho video deberá enviarse a los evaluadores, asesor y Comité Organizador durante el periodo indicado en el calendario de la presente convocatoria.

La duración del video deberá ser de mínimo (7) minutos y máximo diez (10) minutos y deberá ser enviado en extensión MP4.

Durante dicho video, la participación de todos los integrantes deberá ser proporcional y de relevancia en el tema principal.

### **5.2.1. Evaluación**

El video, que es el resultado de la segunda fase, deberá de ser evaluado por dos académicos de la Facultad (evaluadores), así como por el asesor. Para este propósito, será enviada la rúbrica correspondiente por parte del Comité Organizador, en tiempo y forma.

Los criterios de evaluación de los trabajos, de manera enunciativa más no limitativa, incluyen:

- El contenido del trabajo, considerando originalidad, impacto social y dificultad.
- Que la solución propuesta esté efectivamente apegada a alguno de los retos mencionados en la sección 3.
- La presentación de los involucrados y video, incluyendo el profesionalismo, la formalidad del lenguaje.
- La claridad de la expresión de las ideas.
- La calidad y validez de las referencias bibliográficas.
- La congruencia del título del proyecto con el contenido del trabajo.
- La justificación, planteamiento del problema, cumplimiento de objetivos, metodología, resultados y puntos alcanzados en esta fase.

Será motivo de descalificación aquellos proyectos que no citen de manera adecuada bibliografía, referencias a otros proyectos imágenes, texto, resultados, conclusiones, etc. ya sea de los mismos proyectos, y/o sea algún capítulo de tesis, artículos publicados o libros en su totalidad o parcialmente.

Cabe mencionar que los evaluadores de la segunda fase no necesariamente serán los mismos para la tercera fase.

Los resultados de la segunda fase se harán llegar a los participantes en la forma que el Comité Organizador considere conveniente de acuerdo con el calendario de la

convocatoria vigente.

La fecha límite de evaluación establecida en esta convocatoria, hace referencia a la fecha en la que ya deberán estar en sistema las tres evaluaciones (asesor y dos evaluadores), por lo que se recomienda enviar los videos al menos una semana antes. No se aceptarán evaluaciones tardías.

### **5.3. Tercera fase: Presentación de proyectos**

La tercera y última fase del evento consiste en una presentación formal de proyectos, que se llevará a cabo entre los evaluadores y el equipo.

Adicionalmente, se deberá entregar al Comité, a través del medio que se indique, un reporte escrito del proyecto. El reporte deberá contener la información suficiente y pertinente para documentar la propuesta de solución. La extensión máxima es de diez (10) cuartillas.

#### **5.3.1. Evaluación**

Los criterios de evaluación de la presentación de proyectos en esta fase, con carácter enunciativo más no limitativo, son:

- Claridad de la exposición.
- Secuencia lógica y dominio del tema por parte de los expositores, así como la capacidad de réplica.
- Cumplimiento de los objetivos establecidos en la primera fase, o en el caso la justificación del no cumplimiento de estos.
- Calidad del prototipo y/o el trabajo, conforme aplique, de acuerdo con la categoría de participación.

Los evaluadores tienen derecho a dar retroalimentación a los alumnos sobre aspectos de mejora para su proyecto. Sin embargo, puede reservarse el derecho de hacerle saber la calificación otorgada.

La calificación obtenida en la tercera fase será contabilizada junto con las calificaciones de las fases anteriores, de modo que la calificación total será la que determine a los ganadores de cada categoría, de acuerdo con lo establecido en la sección 6.

Finalmente, cada equipo deberá cargar copia electrónica de su trabajo escrito en el repositorio de datos que el Comité Organizador indique. Esto deberá estar completado a más tardar el día de la presentación de proyecto.

## 6. Calificaciones

De acuerdo con lo descrito en las secciones anteriores, cada una de las tres fases tiene una ponderación sobre el total, como se muestra en la Tabla 5.

<b>Fase</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ponderación</b>
<b>Primera</b>	Registro del proyecto	10%
<b>Segunda</b>	Envío del video	40%
<b>Tercera</b>	Presentación del proyecto	50%
	TOTAL	100%

*Tabla 5. Ponderaciones de cada fase.*

La calificación obtenida al final del proceso formará parte de la evaluación de las materias que el alumno se encuentre cursando en el periodo activo, y que sean administradas por la Facultad de Ingeniería. Esta evaluación equivale al 10 % de la calificación final de cada materia, por lo que cada profesor deberá registrar previamente este criterio de evaluación en su programa magisterial.

Si se trata de un proyecto especial, la calificación final será la máxima de acuerdo con los requisitos establecidos en la sección 4.2.1.

## 7. Términos Generales

- La Facultad de Ingeniería en coordinación con el Comité Organizador, se reserva el derecho de hacer ajustes a la presente convocatoria.
- En caso de cualquier modificación a la presente convocatoria el Comité Organizador se verá obligado a notificar a los participantes en tiempo y forma.
- Por ninguna circunstancia se aceptarán trabajos fuera del protocolo establecido en la presente convocatoria. Particularmente, no se aceptarán los entregables de cada fase después de las 17:00 horas del día límite.
- Cualquier aspecto no previsto en la presente convocatoria será resuelto por el Comité Organizador.
- El presente documento se ajusta a las disposiciones establecidas en el Reglamento para alumnos de Licenciatura de la Universidad Anáhuac, en su versión vigente.
- Las calificaciones y los resultados finales del evento son inapelables.

## 8. Calendarización

<b>Actividad</b>	<b>Fecha</b>
<b>Registro de proyecto</b>	Jueves 23 de febrero al martes 28 de febrero de 2023.
<b>Publicación de resultados de la primera fase</b>	Miércoles 1° de marzo de 2023.
<b>Entrega de la segunda fase</b>	Viernes 14 de abril de 2023.
<b>Publicación de resultados de la segunda fase.</b>	Martes 18 de abril de 2023.
<b>Presentación de proyectos de la tercera fase.</b>	Martes 2 de mayo al martes 9 de mayo de 2023.
<b>Publicación de calificaciones finales.</b>	Jueves 11 de mayo de 2023.

*Tabla 6. Calendarización.*