



Universidad Anáhuac México

Campus Sur

Facultad de Ingeniería

CONVOCATORIA

Presentación de Proyectos Finales 202160

# Índice

1. Introducción .....	3
2. Objetivo .....	3
3. Retos .....	3
4. Bases de participación .....	5
4.1. Participantes.....	5
4.2. Categorías de participación.....	6
4.2.1. Proyectos Especiales .....	7
4.2.2. Proyectos de Materias “Paso 3” .....	8
4.3. Comité Organizador .....	10
4.3.1. Integrantes del Comité .....	10
4.3.2. Funciones y Facultades .....	10
4.4. Asesoría .....	11
4.5. Penalización .....	12
4.6. Premiación .....	13
5. Fases del evento .....	13
5.1. Primera fase: Recepción de proyectos.....	13
5.1.1. Aceptación de proyectos .....	14
5.1.2. Encuentro formal con el asesor.....	15
5.2. Segunda fase: Presentación de trabajo escrito.....	15
5.2.1. Evaluación.....	16
5.2.2. Resguardo.....	17
5.3. Tercera fase: Presentación de proyectos.....	17
5.3.1. Evaluación.....	18
6. Calificaciones .....	18
7. Términos Generales .....	19
8. Calendarización.....	21

## **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 202160”, de todos los alumnos inscritos en el actual periodo en nuestro campus.

El evento consiste en proponer una solución a algún problema cotidiano 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.

## **3. Retos**

Los proyectos deberán proponer una solución relacionada con alguno de los retos que se enlistan a continuación:

1. Educación: modernizar el sistema educativo con un enfoque humanístico, científico y tecnológico.

2. Agua: asegurar el abasto de agua potable para toda la población.
3. Ambiental: recuperar y conservar el medio ambiente para lograr una mejor calidad de vida, así como generar una sociedad sustentable.
4. Seguridad Alimentaria: lograr un campo más productivo y alcanzar la seguridad alimentaria para toda la población.
5. Energía: contar con energía limpia, sustentable, eficiente y de bajo costo.
6. Salud Pública: conformar un sistema integral de salud de alta calidad para toda la población.
7. Cambio Climático: desarrollar la capacidad de prevención y/o mitigación a los efectos del cambio climático.
8. Investigación Espacial: desarrollar una industria aeroespacial mexicana competitiva y con resultados de interés para la sociedad.
9. Migración: construir una sociedad informada sobre la diversidad migratoria, sensibilizada con los derechos de los migrantes.
10. Salud Mental y Adicciones: integrar la atención de la salud mental y las adicciones a la salud pública.
11. Vivienda y Bienestar Social: proyectos que puedan conjuntar factores que propicien una elevación en la calidad de vida de las personas, mediante el desarrollo de elementos que favorezcan en primera instancia las condiciones básicas humanas y sociales.
12. Robótica de Servicio: diseño de robots de forma parcial o totalmente autónoma, para realizar servicios útiles para el bienestar de los seres humanos.
13. Control Inteligente: proyectos de control, con técnicas utilizadas en la inteligencia artificial aplicado a problemas con un comportamiento impredecible.
14. 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, seis sigma, investigación de operaciones, entre otros.
15. 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.
16. Desarrollo Tecnológico: proyectos relacionados con automatización y robótica, desarrollo de la biotecnología de materiales avanzados, nanotecnología, conectividad informática y desarrollo de las TIC.

Los anteriores retos se exponen enlistados, sin embargo, los proyectos propuestos pueden estar relacionados con la Ingeniería y su ámbito.

## 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 cinco (5) alumnos, de los cuales al menos dos deben ser alumnos presenciales, es decir, que estén cursando sus materias de forma presencial. En el caso de los proyectos decategoría avanzada, en donde todos los integrantes cumplan con un avance de 181 créditos o más, se les permitirá registrar equipos de al menos dos (2) integrantes.

No es obligatorio que todos los participantes cuenten con el mismo nivel de avance. No obstante, la categoría de participación se determinará de acuerdo con lo establecido en la sección 4.2.

Todos aquellos alumnos que estén cursando las asignaturas de Practicum I o II de Ingeniería Industrial para la Dirección, Ingeniería Civil 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.

NRC	Clave Banner	Nombre materia	Docente
20535	SIS1301	Algoritmos programación	Vidal López Juan Enrique
20534	SIS1401	Algoritmos y programación	Vidal López Juan Enrique

20638	SIS1401	Algoritmos y programación	Cervantes Martinez Oscar
20664	IELC4301	Automatización	Castelán Islas Lilia Adriana
20459	IIND4301	Cadena sm I: Localiza dis inst	Diego González Norma Lorena
20635	IMEC1401	Diseño por computadora	Gutierrez Carrillo Rogelio Dario
20636	IMEC1401	Diseño por computadora	Téllez Luna Josué Javier
20641	IMEC1402	Ingeniería de materiales	Galicia Cortes Marco Antonio
20451	IIND4401	Ingeniería del producto	Diego González Norma Lorena
20450	IIND2303	Ingeniería producto	Diego González Norma Lorena
20713	IMEC1302	Ingeniería materiales	Galicia Cortes Marco Antonio
20525	INT4323	Practicum ing ind II: adm proy	Álvarez Cuevas Carlos Eduardo
20526	INT2295	Practicum inge Industrial II	Álvarez Cuevas Carlos Eduardo
20662	INT4324	Practicum mec I: Met diseño	Araujo Salgado Daniela Lucien
21926	INT2292	Practicum mecatrónica I	Araujo Salgado Daniela Lucien
20652	IMEC2301	Procesos manufactura	Galicia Cortes Marco Antonio
20463	IIND4306	Sistemas integ empresa	Riestra Rodríguez Rutilio Gustavo
21838	QUI1302	Termodinámica	Fenoglio Limón Francisco Enrico
20750	QUI2401	Termodinámica	Fenoglio Limón Francisco Enrico

## 4.2. Categorías de participación

El proyecto deberá registrarse en una sola categoría de acuerdo con el nivel de estudios. Las categorías de participación son: Básica, Media y Avanzada.

Como se muestra en el Cuadro 1, las categorías están definidas conforme al número de créditos aprobados por los alumnos hasta el periodo inmediato anterior.

<b>Categoría</b>	<b>Créditos</b>
<b>Básica</b>	72 o menos
<b>Media</b>	73 a 180
<b>Avanzada</b>	181 o más
<b>Institucional</b>	Previa aprobación
<b>Especial</b>	Previa aprobación

Cuadro 1. Definición de Categorías

Para que una categoría se declare formalmente abierta, deberán ser aceptados un mínimo de tres proyectos; en caso contrario, se considerará desierta.

En el caso de que alguna categoría se declare desierta, los equipos que se hayan registrado en la misma tendrán opción a ser evaluados sin participar en la competencia.

El proyecto quedará registrado de acuerdo con el mayor número de créditos aprobados que tenga el integrante de mayor avance académico al momento del registro. Asimismo, cada proyecto sólo podrá participar en una de las categorías mencionadas.

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.

Por otra parte, todo aquel ganador de cualquier periodo anterior que presente su proyecto funcional en la Semana de Ingeniería campus norte, será acreedor a la calificación obtenida en el periodo anterior, con posibilidad a subir la calificación si el proyecto se mejora. Estos proyectos no entrarán al proceso de evaluación de la categoría a la que corresponda pero sí deberá inscribirse en la fase 1.

#### **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.

<b>NRC</b>	<b>Clave Banner</b>	<b>Nombre materia</b>	<b>Docente</b>
20535	SIS1301	Algoritmos programación	Vidal López Juan Enrique
20534	SIS1401	Algoritmos y programación	Vidal López Juan Enrique
20638	SIS1401	Algoritmos y programación	Cervantes Martinez Oscar
20664	IELC4301	Automatización	Castelán Islas Lilia Adriana
20459	IIND4301	Cadena sm I: Localiza dis inst	Diego González Norma Lorena
20635	IMEC1401	Diseño por computadora	Gutierrez Carrillo Rogelio Dario
20636	IMEC1401	Diseño por computadora	Téllez Luna Josué Javier
20641	IMEC1402	Ingeniería de materiales	Galicia Cortes Marco Antonio
20451	IIND4401	Ingeniería del producto	Diego González Norma Lorena
20450	IIND2303	Ingeniería producto	Diego González Norma Lorena
20713	IMEC1302	Ingeniería materiales	Galicia Cortes Marco Antonio
20525	INT4323	Practicum ing ind II: adm proy	Álvarez Cuevas Carlos Eduardo
20526	INT2295	Practicum inge Industrial II	Álvarez Cuevas Carlos Eduardo
20662	INT4324	Practicum mec I: Met diseño	Araujo Salgado Daniela Lucien
21926	INT2292	Practicum mecatrónica I	Araujo Salgado Daniela Lucien
20652	IMEC2301	Procesos manufactura	Galicia Cortes Marco Antonio
20463	IIND4306	Sistemas integ empresa	Riestra Rodríguez Rutilio Gustavo
21838	QUI1302	Termodinámica	Fenoglio Limón Francisco Enrico
20750	QUI2401	Termodinámica	Fenoglio Limón Francisco Enrico

### **4.3. Comité Organizador**

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

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

- El titular de la Coordinación General de la Facultad de Ingeniería del Campus Sur.
- El titular de la Coordinación de Programa Académico de la Facultad de Ingeniería del Campus Sur.
- El presidente y vicepresidente de la Sociedad de Alumnos 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 el Cuadro 2.

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

Cuadro 2: 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. Carrera de cada integrante.
3. Título del proyecto.
4. Nombre del equipo.
5. Resumen, con un máximo de 300 palabras.

6. Nombre del asesor.
7. Categoría.
8. Reto.

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. Este grupo estará conformado por el 50 % más uno (1) de los profesores que se encuentren impartiendo clase en la Facultad de Ingeniería durante el periodo. En esta etapa será responsabilidad de los alumnos asegurarse de que sus profesores participen en el proceso de evaluación.

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 tres 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.

Para ser aceptado un proyecto en la primera fase, éste debe tener un cronograma firmado por el asesor, esto con el fin de que esté consciente de los proyectos que asesora. 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.

### **5.1.2. Encuentro formal con el asesor**

A partir de este evento, y como resultado del proceso de retroalimentación entre el Comité Organizador, profesores y alumnos, se definió un evento denominado “Encuentro formal con el asesor”.

Este encuentro deberá realizarse una o varias veces conforme el asesor lo solicite, por lo que será responsabilidad del alumno y el asesor concertar la fecha específica, horario y lugar.

El objetivo de este rubro es presentar al asesor el alcance, cronograma actualizado e información pertinente, que les permitirá tener un conocimiento de los requerimientos de ambas partes. Derivado de cada reunión se deberá concretar una minuta en donde se plasmarán los acuerdos, si hubiera, así como la firma de todos los integrantes del equipo y la del asesor. Esta información deberá ser entregada en conjunto con lo solicitado en la segunda fase.

## **5.2. Segunda fase: Presentación de trabajo escrito**

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

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

1. Portada oficial
2. Título del proyecto
3. Introducción
4. Planteamiento del problema
5. Propuesta de solución
6. Desarrollo
7. Resultados (a la fecha)

8. Acuerdos y avances

9. Bibliografía - Mínimo 5 referencias bibliográficas. Utilizar la metodología IEEE.

Dicho trabajo escrito deberá entregarse durante el periodo indicado en el calendario de la presente convocatoria. Además, la extensión del trabajo escrito deberá ser de mínimo diez (10) cuartillas y máximo veinte (20). La tipografía deberá ser Calibri de 11 puntos, párrafos con 1.5 de interlineado y márgenes de 2.54 cm por lado. Cabe mencionar que sólo se aceptarán los trabajos engargolados, con todos los datos pertinentes en la portada oficial, incluyendo las rúbricas del asesor y sus dos evaluadores.

### **5.2.1. Evaluación**

El trabajo escrito, que es el resultado de la segunda fase, deberá de ser evaluado por dos académicos de la Facultad, así como por el asesor. Para este propósito, cada equipo contará con la rúbrica de evaluación para esta segunda fase que deberá entregar a cada académico con el tiempo necesario para la evaluación.

En la rúbrica mencionada, los académicos evaluadores tendrán que firmar y escribir con letra y número la calificación otorgada. Asimismo, será responsabilidad de los alumnos asegurarse que las rúbricas estén anexadas apropiadamente en el trabajo, considerando que la pérdida de una de las rúbricas es motivo de penalización, de acuerdo con lo establecido en la sección 4.5.

Por otra parte, las rúbricas selladas serán entregadas por el Comité Organizador en fecha definida, por lo que no podrán ser impresas por el alumno.

El Comité Organizador, una vez aprobada la primera fase, asignará a los equipos sus dos evaluadores, reservándose el derecho de aceptar solicitudes de cambio.

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 del documento, incluyendo el profesionalismo, la formalidad del lenguaje y buena ortografía.
- 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.

En el evento de agosto, 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.

### **5.2.2. Resguardo**

Después de entregados los trabajos escritos, éstos serán resguardados por el personal administrativo de la Facultad de Ingeniería. La persona a cargo del resguardo tendrá la facultad de evaluar el proyecto, y esta calificación también será tomada en cuenta como parte del promedio de la segunda fase.

En las evaluaciones de la segunda fase, incluyendo la del resguardo, aquella que se desvíe más del 25 % sobre la media se considerará eliminada.

### **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 en el espacio que tanto los alumnos como su asesor y evaluadores determinen en común acuerdo. Cabe mencionar que, dadas las condiciones de pandemia, se sugiere que la presentación sea híbrida, utilizando la plataforma que consideren conveniente.

No será permitida la salida de material y/o herramienta del laboratorio de la Facultad de Ingeniería el mismo día de la presentación de proyectos por equipos. Si algún proyecto requiere de algún material en específico para la presentación, éste deberá ser solicitado con mínimo tres (3) días de anticipación y deberá tener un documento de autorización de salida por parte del responsable del laboratorio, así como el alumno tendrá que dejar su credencial como respaldo.

De la misma forma, pasada la presentación, el equipo deberá ser regresado al laboratorio y el responsable deberá firmar la recepción de éste. Hasta entonces, la

responsabilidad del material salido del laboratorio es del alumno o equipo que lo utilizará.

Por otra parte, como se ha mencionado, este evento es formal, por lo que se deberá deconsiderar un código de vestimenta formal (no cocktail).

### **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 el cuadro 3.

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

Cuadro 3: 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.

En caso de que resulte algún empate en la calificación final, el Comité Organizador tendrá el voto final. Asimismo, dicho Comité tiene el derecho de declarar algún lugar desierto.

Los resultados finales y los proyectos ganadores serán dados a conocer el mismo día de la presentación. No obstante, el Comité Organizador hará llegar la lista de las calificaciones a todos los alumnos y profesores de la facultad por el medio que estime conveniente, de forma que se registre el 10 % de la calificación final en cada materia.

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>	Miércoles 8 de septiembre al miércoles 15 de septiembre de 2021.
<b>Publicación de resultados de la primera fase</b>	Viernes 24 de septiembre de 2021.
<b>Entrega de la segunda fase con los documentos que amparen el encuentro formal con el asesor</b>	Lunes 18 de octubre al viernes 22 de octubre de 2021.
<b>Publicación de resultados de la segunda fase.</b>	Viernes 30 de octubre de 2021.
<b>Periodo de encuentro con evaluadores fase 3.</b>	Martes 16 de noviembre al viernes 19 de noviembre 2021.
<b>Entrega de tercera fase de proyectos.</b>	Lunes 22 al viernes 26 de noviembre o de 2021.
<b>Publicación de calificaciones finales.</b>	Martes 7 de diciembre de 2021.

## 9. Anexo A: Proceso del evento

