

SCT

SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



AEM

AGENCIA
ESPACIAL
MEXICANA

CUARTO CERTAMEN NACIONAL

MISIONES
ESPACIALES
MÉXICO
2017

ACEPTA EL RETO PARA MOVER A MÉXICO
HACIA EL ESPACIO.

PARA
ESTUDIANTES MEXICANOS DE INSTITUCIONES
MEXICANAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR

La Agencia Espacial Mexicana con fundamento en la Ley que Crea la Agencia Espacial Mexicana, la cual establece en su Artículo 4. “Para el cumplimiento de su objeto, la Agencia tendrá las siguientes funciones:

II. Establecer y desarrollar actividades de vinculación con instituciones nacionales de carácter académico, tecnológico y profesional dedicadas a estudios de especialidades relacionadas con la materia;

VII. Diseñar estrategias e instrumentos para el desarrollo del conocimiento, difusión y aplicación de las ciencias y tecnologías asociadas a la investigación espacial, en coordinación con dependencias de los tres órdenes de gobierno, así como con las instancias de la iniciativa privada y organizaciones de la sociedad civil interesadas.

XI. Impulsar la formación de especialistas en materia espacial y sus disciplinas afines, mediante la vinculación de actividades y programas de licenciatura, posgrado, diplomados y cursos de especialización, actualización y capacitación.

Con fundamento en lo anterior, la Agencia Espacial Mexicana (AEM en adelante) convoca a estudiantes mexicanos pertenecientes a Instituciones de Educación Superior de México al Cuarto Certamen Nacional “Misiones Espaciales México: Acepta el reto para mover a México hacia el espacio 2017”

I. OBJETIVOS

1. Propiciar la generación de ideas creativas e innovadoras mediante el uso de la tecnología espacial para solucionar retos que está enfrentando el gobierno, la industria y la academia del país.
2. Proporcionar a estudiantes de licenciatura y posgrado interesados en el espacio la oportunidad de conocer los retos que enfrenta México y cómo pueden ser solucionados a través del uso de la ciencia y tecnología espacial.
3. Fomentar el acercamiento y la vinculación de la comunidad estudiantil con la academia, la industria y el gobierno en temas espaciales, mediante eventos, conferencias y exposiciones en temas espaciales.
4. Reconocer la capacidad creativa e innovadora en temas espaciales de los estudiantes mexicanos de distintas disciplinas de educación superior.

II. BASES DE PARTICIPACIÓN.

Podrán participar estudiantes de licenciatura y posgrado de nacionalidad mexicana, pertenecientes a Instituciones de Educación Superior Públicas o Privadas Mexicanas.

Los estudiantes deberán conformar un equipo de al menos 2 estudiantes y máximo 4 estudiantes.

Los equipos podrán ser asesorados por un profesor de alguna Institución de Educación Superior de México. Los profesores que asesoren a los equipos no serán considerados miembros del equipo.

III. REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN.

1. Ser estudiante de una Institución de Educación Superior Pública o Privada en México.
2. Estar cursando estudios de licenciatura o posgrado en ciencias, ingenierías o afín, en alguna Institución de Educación Superior de México.
3. Tener 18 años de edad cumplidos al momento del registro en el concurso.
4. Un estudiante sólo podrá pertenecer a un equipo.
5. Los asesores podrán estar registrados como asesores de un solo equipo.

IV. EL RETO.

1. El reto consiste en diseñar y construir un cohete, propulsado por agua, de alta precisión, que pueda elevar una carga útil de 400 gramos a una altura de 60 metros y que cubra todas las especificaciones descritas en el **“Anexo Técnico”**.
2. El reto se llevará a cabo en tres etapas:
 - a. Proceso de diseño: Participarán todos los equipos inscritos.
 - b. Selección de 5 semifinalistas para el proceso de construcción.
 - c. Validación práctica del diseño (final): Participarán tres equipos elegidos por el jurado de acuerdo a los parámetros descritos en la Sección VI y el **“Anexo de Evaluaciones”** de esta convocatoria.

V. INSCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS

1. Los equipos deberán registrarse enviando un correo a educacionespacial@aem.gob.mx, con su formato de registro y el primer documento denominado *Revisión del Concepto de Misión (Mission Concept Review MCR)*.
2. La fecha límite de inscripción es el **07 de Julio de 2017 a las 16:00 h.** (tiempo de la ciudad de México).
3. Los documentos deberán ser enviados en formato PDF, tener un tamaño máximo de 5 MB y una resolución de 150 dpi.
4. A cada equipo que cumpla con los requisitos anteriores, se le asignará un número de folio que recibirán por correo electrónico.

VI. PROCESO DE DISEÑO

1. Los equipos participantes desarrollarán propuestas de solución al reto siguiendo la metodología de “Ingeniería de Sistemas Espaciales”, en el sitio de esta convocatoria, podrás encontrar un material de estudio sobre esta metodología:

http://www.educacionespacial.aem.gob.mx/images/convocatorias/images/mem17/04Introduccion_ala_ISE.pdf

CUARTO CERTAMEN NACIONAL
MISIONES ESPACIALES MÉXICO
ACEPTA EL RETO PARA MOVER A MÉXICO HACIA EL ESPACIO.

2. La documentación deberá ser entregada de manera digital al correo educacionespacial@aem.gob.mx, de acuerdo al siguiente calendario:
 - a. *Revisión del Concepto de la Misión (Mission Concept Review MCR): **07 de julio de 2017 a las 16:00 h.** (tiempo de la ciudad de México).*
 - b. *Revisión del Diseño Preliminar (Preliminar Design Review PDR): **04 de agosto de 2017 a las 16:00 h.** (tiempo de la ciudad de México).*
 - c. *Revisión Crítica del Diseño (Critical Design Review CDR): **25 de agosto de 2017 a las 16:00 h.** (tiempo de la ciudad de México).*
 - d. *No se considerarán las propuestas extemporáneas.*

VII. PROCESO DE CONSTRUCCIÓN

- a. Se seleccionarán y publicarán los 5 mejores equipos a partir de la evaluación de la **Revisión Crítica del Diseño (CDR)**.
- b. Los 5 equipos seleccionados contarán con el periodo del 01 al 13 de octubre de 2017 para poder construir el cohete.
- c. La fecha límite para que los 5 equipos semifinalistas envíen el documento final *Revisión de la Preparación para Operación (Operational Readiness Review ORR) junto con un video del prototipo construido: es el **13 de octubre de 2017 a las 16:00 h.** (tiempo de la ciudad de México).*

VIII. SELECCIÓN DE FINALISTAS

1. Se seleccionarán a 3 equipos finalistas que cumplan con la entrega de todos los documentos en tiempo y forma conforme a lo descrito en la Sección VII. Los equipos serán evaluados de acuerdo a los lineamientos y tablas descritas en el **“Anexo de Evaluaciones”**.
2. La AEM publicará los nombres de los 3 equipos finalistas el **27 de octubre de 2016**.
3. En caso de que algún equipo seleccionado finalista decline su participación en la final, el jurado podrá convocar al 4to y/o 5to lugar para ocupar un lugar en la final.
4. Las decisiones dictaminadas por el jurado evaluador serán inapelables.
5. El jurado evaluador podrá determinar desierta la competencia en cualquier etapa del Certamen, en caso de que los equipos no cumplan con los requerimientos estipulados en ésta convocatoria.

IX. EVALUACIÓN DE LA VALIDACIÓN PRÁCTICA DEL DISEÑO

1. Los equipos finalistas (seleccionados bajo el proceso descrito en la Sección VIII), deberán asistir el día **12 de noviembre de 2017**, a la ciudad de México para participar en la etapa final (validación práctica del proyecto). Se les notificará a los equipos finalistas el sitio SEDE y el itinerario para esta actividad. Así mismo, se publicará el sitio y el itinerario en el portal Educación Espacial: www.educacionespacial.aem.gob.mx

Los gastos personales y de traslado de los miembros de los equipos finalistas no serán cubiertos por la AEM.

2. Cada equipo contará con un tiempo de 15 min. para realizar una presentación de su diseño construido ante el jurado evaluador.
3. El jurado evaluador se conformará por tres representantes, uno por la industria, uno por la academia y un representante de gobierno.
4. Cada equipo podrá utilizar únicamente un prototipo para realizar 4 lanzamientos, el cuál deberá de ser presentado ante el jurado evaluador formará parte del proceso de evaluación.
5. Para realizar la evaluación práctica, cada equipo deberá realizar tres lanzamientos exitosos de 4 oportunidades. Se considerará un lanzamiento exitoso cuando se alcance una altura de entre 20 y 100 m llevando la carga útil de 400g.
6. En caso de que un equipo realice sus tres lanzamientos exitosos en las tres primeras oportunidades, podrá realizar el cuarto lanzamiento si así lo decide. Para la calificación final se considerarán los tres lanzamientos que se aproximen a la altura solicitada.
7. Cada lanzamiento será evaluado por el jurado de acuerdo a la tabla del anexo de evaluaciones.
8. El equipo ganador, será aquel que obtenga la mayor calificación, sumando el puntaje descrito en el anexo de evaluaciones.

X. RECONOCIMIENTOS.

1. Los integrantes de cada equipo finalista recibirán un reconocimiento por 1er, 2do y 3er lugar, de acuerdo a los resultados finales en la competencia.
2. Se realizará la publicación de un artículo basado en el diseño ganador, en el Portal Educativo “Educación Espacial” www.educacionespacial.aem.gob.mx.
3. Los tres equipos finalistas, serán entrevistados por la AEM, y el video de la entrevista se publicará en el portal educativo: www.educacionespacial.aem.gob.mx y en las redes sociales de la AEM.

XI. TRANSITORIOS

1. Al inscribirse al presente Certamen, cada participante acepta y reconoce ser parte de un equipo para la realización de un proyecto en el Certamen Misiones Espaciales México 2017. Este proyecto es propiedad de todos y cada uno de los registrados en el equipo, quien es totalmente responsable de realizar cualquier trámite para registro de patente, propiedad intelectual, derechos de autor o cualquier registro legal que el equipo desee realizar.
2. Al inscribirse al presente Certamen, cada participante acepta y reconoce total responsabilidad por cualquier percance o daño sufrido por la realización de cualquier tipo de pruebas referentes a este Certamen, deslindando de toda responsabilidad a la Agencia Espacial Mexicana.
3. Las decisiones tomadas por el Comité Organizador de Misiones Espaciales México 2017 son inapelables.
4. Los datos personales de los participantes están protegidos por los artículos 18, 19, 20, 21 y 22 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.
5. Al inscribirse a este Certamen, los participantes ceden a la AEM los derechos de difundir y publicitar los logros y experiencia derivados del concurso por cualquier medio de difusión, presencial, escrito o electrónico durante un periodo de dos años posteriores al término del curso.
6. Los aspectos no previstos en la presente Convocatoria, serán resueltos de acuerdo a los criterios que establezca el Comité Organizador conformado por representantes de la Agencia Espacial Mexicana.

Las dudas relacionadas con la presente convocatoria deberán enviarse al siguiente correo electrónico:

educacionespacial@aem.gob.mx

XII. FECHAS IMPORTANTES.

1. Fecha límite de registro de inscripciones y envío de la Revisión del Concepto de Misión (mission concept review): **07 de julio de 2017 a las 16:00 h.** (tiempo de la ciudad de México).
2. Fecha límite de envío de la Revisión del Diseño Preliminar (preliminar design review): **04 de agosto de 2017 a las 16:00 h.** (tiempo de la ciudad de México).
3. Fecha límite de envío de la Revisión Crítica del Diseño (critical design review): **25 de agosto de 2017 a las 16:00 h.** (tiempo de la ciudad de México).
4. Publicación de semifinalistas. **01 de septiembre 2017.**
5. Periodo de construcción del cohete. **01 de septiembre al 13 de octubre de 2017.**
6. Fecha límite de envío de la Revisión de la Preparación para Operación (operational readiness review): **13 de octubre de 2017 a las 16:00 h.** (tiempo de la ciudad de México).
7. Fecha límite de envío de video de prototipo construido: **13 de octubre a las 16:00 h.** (tiempo de la ciudad de México).
8. Publicación de finalistas: **27 de octubre de 2017.**
9. La final se llevará a cabo en la ciudad de México el: **12 de noviembre de 2017.**