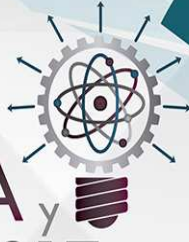


# 5<sup>to</sup> Encuentro de CIENCIA y TECNOLOGÍA • 2017

IPN-UPIIG



del 9 al 11  
de  
NOVIEMBRE

«Las aulas como espacio de innovación y emprendimiento»

# Flyers 2017

## CONVOCATORIA

La Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Guanajuato (UPIIG) del Instituto Politécnico Nacional y el Club Aéreo del Bajío (CAB), convocan a la comunidad académica y el público en general a participar en la quinta edición de la competición de diseño aeronáutico (Flyers), a celebrarse los días 10 y 11 de noviembre del 2017 en las instalaciones de la UPIIG y del CAB en el marco del 5to. Encuentro en Ciencia y Tecnología.

### CARACTERÍSTICAS DE LA COMPETICIÓN

#### ¿Qué es Flyers?

Flyers es una competición aeronáutica organizada desde el 2012 por la UPIIG en conjunto con el CAB, en donde se busca que los estudiantes de ingeniería y la sociedad en general conjunten esfuerzos y compartan sus conocimientos relacionados con aeronaves no tripuladas.

#### ¿En qué consiste la competición?

La competición de Flyers está dividida en dos etapas, divulgación del conocimiento y prueba en vuelo:

☒ Sobre la divulgación del conocimiento: para esta edición 2017 se debe elaborar un póster en donde se muestren las principales características de la aeronave creada y la metodología empleada por el equipo para llegar a su diseño final. Esta etapa es obligatoria únicamente para la categoría estudiantil, siendo opcional para la categoría libre.

☒ Sobre la prueba en vuelo: consiste en lograr la mayor relación entre tiempo de vuelo de planeo (TP) contra el tiempo de vuelo propulsado (TA), usando la siguiente fórmula:

$$\text{Puntos} = \text{TP/TA}$$

### BASES

#### I. DE LA PARTICIPACIÓN.

##### a) CATEGORÍA ESTUDIANTIL

- Equipos compuestos únicamente por estudiantes de un programa de licenciatura a excepción del piloto. El piloto puede o no ser alumno de la institución que representa el equipo.

- Cubrir la cuota de inscripción y enviar información de inscripción.

##### b) CATEGORÍA LIBRE

- Equipos compuestos por aeromodelistas, egresados de ingeniería, y pueden incluir estudiantes.

- Cubrir la cuota de inscripción y enviar información de inscripción.

La información de inscripción se deberá enviar al correo [flyers.ipn@gmail.com](mailto:flyers.ipn@gmail.com); dicha información deberá estar en un solo archivo PDF y deberá contener lo siguiente:

- Nombre del equipo.
- Nombre del representante del equipo y número telefónico de contacto.
- Nombres de todos los integrantes del equipo.
- Institución educativa y/o club de aeromodelismo de pertenencia.
- (Sólo categoría estudiantil) Comprobante de estudios (credencial escolar vigente, comprobante de inscripción u oficio emitido por la universidad).
- Comprobante de pago (ficha de depósito).

La cuota de recuperación para la edición 2017 será de \$150.00 (ciento cincuenta pesos 00/100 M. N.) por persona participante, incluyendo piloto.

Datos de número de cuenta de depósito:

Bancomer cuenta: 4152 3131 3019 6780 a nombre de Geovany Castro.

### II. DE LA COMPETENCIA

#### ETAPA DE DIVULGACIÓN DEL CONOCIMIENTO

a) Cada equipo exhibirá un póster de 72 pulgadas de ancho por 36 pulgadas de alto.

b) El jurado calificará en el contenido del póster: presentación, metodología de diseño, originalidad del diseño, orden, calidad y pertinencia de la información.

c) El jurado podrá cuestionar al equipo, por lo que es necesario que los miembros del mismo estén presentes.

d) La calificación del póster definirá el orden de vuelo de las aeronaves del día sábado 11 de noviembre.

Los pósters deberán incluir en su encabezado el título del proyecto, nombre de integrantes del equipo, nombre del equipo/aeronave y datos de la universidad de procedencia.

e) El póster deberá incluir en la esquina inferior derecha una tabla con los siguientes datos: Nombre de la aeronave, envergadura, estrechamiento, alargamiento, perfil alar, hélice.

#### ETAPA DE PRUEBA EN VUELO.

a) La aeronave deberá despegar desde tierra únicamente con la propulsión del motor.

b) Al ser llamada a pista, cada aeronave dispone de 5 minutos para presentarse ante los jueces e iniciar su carrera de despegue.

c) Cada aeronave tendrá tres oportunidades por cada ronda de vuelo para lograr el despegue siempre y cuando no haya alcanzado una altura mayor a 2 metros.

d) En total habrá 2 rondas de vuelo clasificatorias y una ronda de vuelo final. En las primeras dos rondas de vuelo participarán todas las aeronaves de las dos categorías. En la ronda final participarán las aeronaves que hayan obtenido la mayor puntuación de las rondas clasificatorias.

e) Habrá tres jueces en pista. Uno acompañando al piloto y dos cronometrando las etapas de ascenso y planeo.

f) Se comenzará a cronometrar el tiempo propulsado a partir de que se acelere la aeronave para su despegue.

g) Una vez en vuelo, el piloto comunicará el instante en que apagará el motor del avión y se detendrá el cronometraje del tiempo propulsado y se iniciará la medición del tiempo de planeo. A partir de ese instante, no se puede volver a accionar el motor.

h) El cronometraje de tiempo de planeo se detendrá en cuanto las ruedas del tren de aterrizaje toquen la pista de vuelo.

i) La aeronave debe aterrizar sobre la pista de aterrizaje y/o su margen, entendiéndose este como el área comprendida 2 metros hacia cada lado.

j) La puntuación de vuelo será igual al tiempo de planeo entre el tiempo de vuelo propulsado.

k) Pasan a ronda final las 4 aeronaves con mayor cantidad de puntos.

l) Todas las aeronaves que compiten en la ronda final parten de cero puntos. La puntuación obtenida en la ronda final es la que definirá a los primeros 3 lugares de cada categoría.

m) Para la categoría libre, adicionalmente la aeronave deberá hacer un circuito de 360 grados para pasar a través de la "portería", la cual tendrá una altura de 2.5 metros y un ancho de 6 metros y estará ubicada a no más de 5 metros atrás del piloto. Una vez que los jueces de portería avalen mediante una señal con las manos de que la aeronave pasó por dentro de la portería, el piloto podrá comenzar su vuelo de ascenso.

### III. RESTRICCIONES DE LAS AERONAVES

a) Los diseños deben ser creación de los integrantes de cada equipo, está prohibida la copia total o parcial de aeronaves existentes.

b) No existen limitantes de materiales, peso, tamaño o forma.

c) Todos los modelos deben ser de ala fija.

d) Obligatoriamente se debe emplear el motor "hexTronik DT750 Brushless Outrunner 750kv", disponibles en <http://www.hobbyking.com>.

e) Obligatoriamente se debe emplear Electronic Speed Control de 25 Amp.

f) La batería deberá ser de tipo LiPo de 3 celdas de al menos 350mAh.

g) Cada equipo es responsable de llevar su equipo de radiocontrol y piloto.

### IV. DEL JURADO

a) El jurado estará integrado por académicos de diferentes instituciones y miembros del CAB.

b) Todas las aeronaves serán inspeccionadas previamente al vuelo para certificar su apego al reglamento.

c) Las etapas de la competición serán evaluadas por el jurado y su decisión será inapelable.

d) El jurado deliberará cualquier punto no previsto en el presente reglamento.

### V. LUGAR Y FECHA DEL EVENTO

a) La exposición de póster se llevará a cabo entre las 10:00 y las 12:00 horas en el Edificio Polifuncional de la UPIIG el viernes 10 de noviembre.

Ubicación GPS: <https://goo.gl/maps/32Te6qjnxF22>

b) El vuelo de las aeronaves se llevará a cabo el sábado 11 de noviembre a las 07:30 horas en las instalaciones del CAB.

Acceso desde la carretera federal Irapuato - Guanajuato km. 7.

Ubicación GPS: <https://goo.gl/maps/MMpPKmTVd0>

### VI. LOGÍSTICA DEL VUELO Y PREMIACIÓN

a) Los equipos podrán acceder a los hangares e instalarse en su mesa de trabajo a partir de las 07:30 horas.

b) La llamada para la primera ronda de vuelo clasificatoria comenzará a las 8:15 AM.

c) La premiación se realizará en la pista de vuelo en punto de las 14:30 horas.