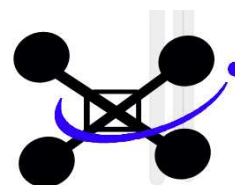
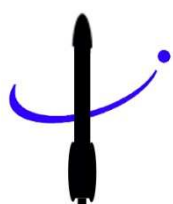


All You CAN Fly 2010

Guía de la Competición



Del 8 al 11 de Abril, 2010



PAGE ISSUE RECORD

This Document consists of the following pages and issues as shown below

Document	Pages	Issue	File Name and Format
Guía de la Competición All You CAN Fly 2010	1 - 17	1	Filename: All_You_CAN_Fly_2010_Castellano_Guideline.pdf Format: Adobe Reader 9 Versión 9.1.2

DOCUMENT CHANGE LOG

Issue	Change References	Issue Date	Pages Affected	Remarks	Init.
Draft		23-11-2009		Initial Issue	Drft
V1	Logos	15-12-2009	16		Drft





Tabla de Contenidos	Página
Tabla de Contenidos	4
Lista de Acrónimos.....	5
1. Introducción al All You CAN Fly.....	6
2. Información general	7
2.1 Composición de los equipos	7
2.2 Reglas de la Competición	7
2.2.1 PDR y CDR	7
2.2.2 Presentación del proyecto (Briefing).....	8
2.2.3 Presentación de resultados (Debriefing).....	8
2.2.4 Presupuesto económico	8
2.2.5 Comunicaciones.....	9
3. Operaciones en el campo	11
3.1 Preparación	11
3.2 Información disponible en el campo.....	11
3.2.1 Meteorología	11
3.2.2 Mediciones en vuelo.....	11
3.3 Programación de los lanzamientos.....	11
3.3.1 White Zone.....	12
3.3.2 Blure Zone.....	12
3.3.3 Red Zone	12
3.3.4 Black Zone	12
3.4 Retrasos e imprevistos	13
3.4.1 En el caso de CanSat.....	13
3.4.2 Caso general.....	13
3.5 Normas de seguridad del campo	13
4. Seguro	13
5. Premios	14
6. Información sobre el evento	14
6.1 Programa preliminar	14
6.2 Logística de la Competición.....	15
6.3 Última hora	16
6.4 Sugerencias	16
6.5 Contacto.....	16
6.5.1 Grupos sociales	16
6.6 Patrocinadores y colaboradores	17
6.6.1 Patrocinadores	¡Error! Marcador no definido.
6.6.2 Colaboradores.....	17
7. Anexo I: Sistema de evaluación de los proyectos	18



Lista de Acrónimos

CDR	Critical Design Review
COIAE	Colegio Oficial de Ingenieros Aeronáuticos de España
COITAE	Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Aeronáuticos de España
CONOPS	Concept of Operations
INTA	Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial
LCO	Launch Control Officer
LEEM	Laboratorio para Experimentación en Espacio y Microgravedad
MSDS	Material Safety Data Sheet
NAR	National Association of Rocketry
PDR	Preliminary Design Review
RSO	Range Security Officer
TRA	Tripoli Rocketry Association
UPM	Universidad Politécnica de Madrid



1. Introducción a “All You CAN Fly”

All You CAN Fly, como su nombre indica, es un *meet-point* entre aficionados y expertos, estudiantes y profesionales, de distintas categorías de dispositivos voladores no convencionales, dentro de un marco científico-tecnológico en el que destaca el aeroespacial. En *All You CAN Fly 2010* - del 8 al 11 de Abril - habrá exhibiciones y competiciones a nivel internacional de:

1. CanSat (2nd International CanSat Competition LEEM-UPM)
2. Cohetes (Rocket Master)
3. UAV - Sondas
 1. *Airplanes*
 2. *Balloons*
 3. *X-copters*

Esta plataforma pretende ofrecer a los estudiantes una primera toma de contacto con un proyecto real y con todas sus fases típicas (diseño de la misión, revisiones de diseño, certificación, campaña de lanzamiento, análisis de resultados, etc.). El objetivo es motivar a los alumnos dándoles una visión “a escala” de un futuro técnico profesional.

El LEEM considera que el hecho de que estudiantes aborden la realización de un proyecto con el grado de calidad exigido para espacio es un reto personal y profesional en el que se adquieren competencias de máxima utilidad para el futuro laboral y personal de los alumnos, comprendiendo qué soluciones son factibles y cuáles no, aprendiendo a trabajar en equipo y obteniendo una visión en conjunto de todos los factores que permiten que un proyecto se culmine con éxito.

Para las empresas y organizaciones del sector, *All You CAN Fly* es uno de los eventos más activos y atractivos para poder buscar y encontrar perfiles apropiados entre sus participantes.

Además, se invita a pequeñas y a medianas empresas a lanzar su CanSat, dentro de la categoría Profesional de la competición, para que puedan demostrar las actuaciones de sus productos en una misión real.

- La [inscripción de participantes](#) está abierta hasta el **domingo 28 de Febrero de 2010, a las 23:55**, vía [Web](#).
- Todos los equipos tendrán una [Revisión Preliminar del Diseño \(PDR\)](#) con técnicos del LEEM para asegurar que los requerimientos de la Competición han sido comprendidos. La documentación para esta revisión se deberá enviar antes del **domingo 28 de Febrero de 2010, a las 23:55**
- La [Revisión crítica del Diseño \(CDR\)](#) se podrá entregar hasta el **domingo 28 de Marzo de 2010, a las 23:55**.
- Finalmente se procederá a la campaña de [presentación de equipos](#), [lanzamientos](#) y [presentación de resultados](#) en Madrid entre los días **8 y 11 de Abril de 2010**.

Esta Competición está abierta a:

- Todos los estudiantes de instituto o universidad de cualquier país
- Todos los profesionales ingenieros, científicos, etc. en cualquier sector

También está a disposición de empresas del sector científico/técnico que deseen exhibir y poner a prueba sus diseños.



Nota: Se distinguirán distintas categorías si el equipo tiene un origen estudiantil o profesional

2. Información general

2.1 Composición de los equipos

Se considerarán por separado:

1. **Categoría estudiantil** si al menos tres de cada cuatro integrantes del equipo son estudiantes.
2. **Categoría profesional** en el caso contrario.

Estudiante se considerará aquella persona que haya finalizado sus estudios un máximo de 1 año antes de la fecha de la Competición. Aquellas personas que no cumplan este requisito serán consideradas, independientemente de su situación laboral, como profesional.

Los equipos deberán contar con un mínimo de dos miembros y con un máximo de ocho; no pudiendo pertenecer a más de un equipo por categoría una misma persona. Cada equipo deberá rellenar el formulario de [inscripción a la Competición](#), indicando su *teamleader*, que a todos los efectos será el único punto de contacto del equipo con la Organización; también deberán enviar una foto de grupo e indicar un nombre para su equipo. Serán bienvenidos los diseños de parche con el logotipo del equipo, que se pegarán en el cohete que lance su respectivo CanSat quedando como recuerdo para posteriores ediciones de la Competición.

Si algún equipo realiza su proyecto bajo la tutela de un profesor o de un experto, deberá indicarlo en el momento de la inscripción. El tutor será bienvenido en los actos de la Competición y jornada de lanzamientos.

2.2 Reglas de la Competición

1. Todos los equipos participantes deberán enviar antes del domingo 28 de Febrero de 2010 la documentación necesaria para la Revisión Preliminar del Diseño (PDR).
2. Todos los equipos participantes deberán enviar antes del domingo 28 de Marzo de 2010 la documentación necesaria para la Revisión Crítica del Diseño (CDR), así como preparar una presentación de 15 minutos como máximo sobre el proyecto (*Briefing*) que será presentada antes de la campaña de lanzamientos.
3. Todos los equipos participantes deberán hacer también una presentación posterior a la campaña de lanzamientos (*Debriefing*).

Los contenidos mínimos de esta documentación (PDR y CDR) se especificarán en el documento correspondiente, disponible en la Web de la Competición.

Cualquier tipo de documentación (PDR, CDR y presentaciones) deberá ser escrita y expuesta *en inglés*. No se aceptará otro idioma bajo ninguna circunstancia.

2.2.1 PDR y CDR

2.2.1.1 PDR

El objetivo de la Revisión Preliminar del Diseño (PDR) es asegurarse de que todos los equipos han entendido bien los requerimientos de la Competición y de que su diseño se ajusta a los mismos. La documentación será revisada por técnicos del LEEM y se remitirán los posibles comentarios para su corrección.



El idioma utilizado debe ser el inglés. La fecha límite (*deadline*) para la entrega del PDR es el Domingo 28 de Febrero a las 23:55 CET de 2010.

2.2.1.2 CDR

El objetivo de la Revisión Crítica del Diseño (CDR) es reflejar todos aquellos datos, procesos, esquemas, test, simulaciones, presupuesto, etc. de interés sobre el proyecto y el equipo.

La documentación de la CDR será entregada al jurado para que proceda a la evaluación de la originalidad y de la calidad de los diseños, así como del presupuesto o de la colaboración externa recibida. Los diseños se congelarán en la CDR y cualquier cambio posterior se deberá comunicar antes de la recepción de los CanSat el día previo a los lanzamientos. El idioma utilizado debe ser el inglés. El *deadline* para la entrega del CDR es el domingo 28 de marzo a las 23:55 CET de 2010.

2.2.2 Presentación del proyecto (Briefing)

En el *Briefing* de la Competición, que tendrá lugar la mañana del día anterior a los lanzamientos, cada equipo deberá hacer una breve presentación de su dispositivo (15 minutos como máximo) en la que se indicarán los objetivos de su misión. Este *Briefing* tiene la única misión de darse a conocer ante el resto de participantes. El idioma utilizado debe ser el inglés.

2.2.3 Presentación de resultados (Debriefing)

Al día siguiente de la jornada de lanzamientos, tendrá lugar el *Debriefing* de la Competición, en el que cada equipo presentará los datos obtenidos y el análisis de la misión (un máximo de 15 minutos). El idioma utilizado debe ser el inglés.

El contenido mínimo de esta presentación será el siguiente:

1. Descripción de los objetivos de la misión
2. CONOPS (*Concept of Operations*)
3. Descripción del diseño definitivo
4. Gráficas de los datos en bruto recogidos durante el vuelo
5. Datos analizados presentando los resultados
6. Análisis de éxitos/fallos
7. Comparación con el concepto inicial
8. Conclusiones

2.2.4 Presupuesto económico

Cada equipo deberá presentar en el CDR una relación detallada de todos los gastos necesarios para la construcción de su dispositivo. En el caso de CanSat, el coste total está limitado a 500 euros. Otros gastos como la estación de seguimiento, equipos de tierra o servicios auxiliares no estarán limitados, pero se deberán incluir en la relación.

También se deberá entregar un informe de horas empleadas por el equipo en la realización del proyecto, indicando por lo menos las horas de diseño, fabricación y pruebas tanto por parte de los miembros del equipo como de la ayuda exterior que hayan recibido (asesoramiento, mecanizado, etc.). Este informe deberá ser fidedigno y será empleado por el jurado para valorar el esfuerzo personal de los participantes.



2.2.5 Comunicaciones

Las frecuencias utilizadas para comunicaciones deberán enmarcarse dentro de la ORDEN ITC/3391/2007 de 15 de Noviembre, por la cual se Aprueba el CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS (CNAF).

Fuente de información:

<http://www.mityc.es/telecomunicaciones/Espectro/Paginas/CNAF.aspx>

Por este motivo, los dispositivos de comunicación de uso no regulado deberán utilizar las bandas asignadas a comunicaciones ICM (industrial, científica y médica) / ISM (*Industrial, Scientific and Medical*). Las bandas ICM definidas por la UIT-R para la Región 1 (donde se encuentra situada España) se recogen en la *Tabla 1*.

El uso de estas bandas de frecuencia está abierto a todo el mundo sin necesidad de licencia, respetando las regulaciones que limitan los niveles de potencia transmitida. Este hecho obliga a que este tipo de comunicaciones tengan cierta tolerancia frente a errores y que utilicen mecanismos de protección contra interferencias, como técnicas de ensanchado de espectro.

<i>Rango de Frecuencias [Hz]</i>	<i>Frecuencia Central [Hz]</i>
6 765 – 6 795 kHz	6 780 kHz
13 553 – 13 567 kHz	13 560 kHz
26 957 – 27 283 kHz	27 120 kHz
40,66 – 40,70 MHz	40,68 MHz
433,05 – 434,79 MHz	433,92 MHz
2 400 – 2 500 MHz	2 450 MHz
5 725 – 5 875 MHz	5 800 MHz
24 – 24,25 GHz	24,125 GHz
61 – 61,5 GHz	61,25 GHz
12ç2 – 123 GHz	122,5 GHz
244 – 246 GHz	245 GHz

Tabla 1. Bandas ICM definidas por la UIT-R para la Región 1 (España)

A los equipos que deseen utilizar las bandas asignadas a radioaficionados, la Organización les exigirá el certificado de Operador de Estaciones Radioeléctricas de Radioaficionado según legislación vigente, además del indicativo de la estación. Según la ORDEN ITC/1791/2006, de 5 de junio, por la que se aprueba el Reglamento de uso del dominio público radioeléctrico por aficionados, las bandas de frecuencias y características técnicas de aplicación se recogen en las siguientes tablas *Tabla 2*, *Tabla 3*, *Tabla 4* y *Tabla 5*.



<i>Bandas de Frecuencias en kHz</i>	<i>Potencia máxima de emisión</i>		<i>Ancho de banda máximo (-6dB)</i>
	<i>portadora</i>	<i>cresta</i>	
135,7 – 137,8	<i>1 w p.r.a</i>		0.3 kHz
1.830 – 1.850	50 w	200 w	3 kHz
3 500 – 3 800	250 w	1000 w	3 kHz
7 000 – 7 100			6 kHz
7 100 – 7 200			
10 100 – 10 150			
14 000 – 14 250			
14 250 – 14 350			
18 068 – 18 168			
21 000 – 21 450			
24 890 – 24 990			
28 000 – 29 700			

Tabla 2.

<i>Bandas de Frecuencias en MHz</i>	<i>Potencia máxima de emisión</i>		<i>Ancho de banda máximo (-6dB)</i>
	<i>portadora</i>	<i>cresta</i>	
50 – 51	100 w	--	12 kHz
144 – 146	150 w	600 w	25 kHz
430 – 440	50 w	200 w	25 kHz

Tabla 3.

<i>Bandas de Frecuencias en MHz</i>	<i>Potencia máxima de emisión</i>	
	<i>portadora</i>	<i>p.i.r.e.</i>
1 240 – 1 300	10 w	30 dBw
2 300 – 2 450	10 w	30 dBw
5 650 – 5 850	10 w	30 dBw

Tabla 4.

<i>Bandas de Frecuencias en GHz</i>	<i>Potencia máxima de emisión (p.i.r.e)</i>
10,00 – 10,50	30 dBw
24,00 – 24,05	
24,05 – 24,25	
47,00 – 47,20	
76,00 – 77,50	
77,50 – 78,00	
78,00 – 81,00	

Tabla 5.



En el momento de efectuar el registro del equipo en la Competición, se deberá informar de la frecuencia en la que se espera operar, para así distribuir los equipos participantes en las diferentes tandas. Se asignará una frecuencia única a cada equipo para la comunicación con el CanSat. Durante la recepción de los CanSats, se comprobará con un equipo específico que éste opera únicamente en la frecuencia asignada. Si un equipo causa interferencias a los demás participantes, deberá apagar su equipo de radio mientras no sea su turno de operación y lanzamiento.

Se permitirá el uso de *walkie-talkies* para la comunicación entre los miembros del equipo, nunca para la transferencia de datos. Estas comunicaciones deberán suspenderse desde el desalojo del perímetro de seguridad hasta el aterrizaje del cohete y del CanSat, intervalo en el que serán usadas por el personal de seguridad y de control del área de lanzamientos.

3. Operaciones en el campo

3.1 Preparación

Se facilitará un banco de trabajo y una toma de corriente por equipo en el hangar del campo de vuelos para la puesta a punto de los dispositivos, disponibles desde primera hora de la jornada. Media hora antes del comienzo de la respectiva tanda de lanzamientos, los equipos podrán ocupar su puesto en la línea de vuelo para preparar su estación de seguimiento y los equipos de tierra. La línea de vuelo está situada directamente en el borde del área restringida, facilitando la visión directa del lanzamiento y de las operaciones en vuelo.

3.2 Información disponible en el campo

3.2.1 Meteorología

Se instalará una estación meteorológica junto a las rampas de lanzamiento con el fin de hacer públicos los siguientes datos a los participantes:

1. Temperatura
2. Humedad relativa
3. Presión relativa (hPa)
4. Dirección y velocidad del viento (m/s)
5. Tendencia de variación de la presión relativa

3.2.2 Mediciones en vuelo

Antes del comienzo de los lanzamientos de los participantes, la Organización lanzará un CanSat que medirá las condiciones reales del vuelo y de la atmósfera en los instantes previos al inicio de la Competición. Con estos datos, los equipos participantes podrán ajustar los parámetros que consideren necesarios para optimizar las actuaciones de su dispositivo. Se publicarán gráficas de los siguientes datos, representados frente a la altitud barométrica:

1. Temperatura exterior
2. Aceleración en 3 Ejes
3. Nivel de vibraciones
4. Desviación GPS de la trayectoria teórica (información cualitativa de la fuerza del viento en altura)

3.3 Programación de los lanzamientos

Se dispondrá de 4 zonas de lanzamientos claramente diferenciadas:



3.3.1 White Zone

Un escenario para Sonda Planetaria de CanSat y para Globos, bien dentro la categoría OpenClass de CanSat como para los globos que concursan como UAV-B (*Balloons*). En el caso del escenario del planeta *Ayllón* se creará un recinto vallado, donde los CanSats podrán aterrizar y explorar la zona. Se crearán condiciones parecidas a las de un posible planeta a explorar.

Los tiempos de seguridad de lanzamiento dependerán del volumen de globo que se quiera lanzar, y se anunciarán en la página Web de la Competición a medida que la Organización conozca los detalles de los proyectos concursantes.

3.3.2 Blue Zone

Blue Zone es una zona para la los UAV-A&B (*Airplanes & X-copters*) Esta zona dispondrá de dos subzonas, una longitudinal para las maniobras de *Airplanes* y otra cuadrangular para las maniobras de los *X-copters*.

3.3.3 Red Zone

Tres rampas estarán en paralelo en el eje longitudinal de la pista del aeródromo para los CanSat y los cohetes, a excepción de las categorías 'OpenClass' y 'Sonda Planetaria' de CanSat y de 'Experimentación' de cohetes. Cada equipo será asignado con antelación a una tanda de lanzamientos.

Quince minutos antes del comienzo de la tanda, los cohetes estarán disponibles para la integración del CanSat en la bahía de carga. Los equipos en la categoría de cohetes podrán acceder a las rampas para realizar la integración del cohete.

Cinco minutos antes del comienzo de la tanda correspondiente, los tres CanSat deberán estar preparados para el lanzamiento, con el cohete en rampa y con su electrónica conectada. El perímetro de seguridad en torno a las rampas será desalojado, permitiéndose el acceso únicamente al personal de seguridad y de control del lanzamiento.

Los lanzamientos se efectuarán de forma secuencial, dejándose un margen de dos minutos entre la recuperación del cohete y del CanSat de un equipo y el lanzamiento del siguiente. De esta forma, se prevé un retraso inferior a 30 minutos entre la conexión de los equipos y el lanzamiento del último CanSat de la tanda.

El inicio de cada tanda estará separada media hora del fin de la anterior, con el objetivo de que se preparen los equipos de tierra en la línea de vuelo y se efectúe el reacondicionamiento de los cohetes.

3.3.4 Black Zone

Compuesta por una única rampa de lanzamiento. Esta rampa se utilizará exclusivamente para los proyectos de 'Experimentación' de cohetes. Estará más apartada de las demás zonas. En esta rampa cada lanzamiento será llevado a cabo de manera coordinada juntamente con la Organización y con el *teamleader* o en su defecto con otra persona del grupo participante.

Se lanzará un cohete cada 30 minutos, estando el siguiente grupo asignado a lanzar ya preparado para ser llamado 30 minutos antes de cada lanzamiento.



3.4 Retrasos e imprevistos

3.4.1 En el caso de CanSat

Si por cualquier causa ajena al equipo participante (meteorología, logística del campo, operaciones de lanzamiento, etc.), la espera en rampa fuese mayor a 30 minutos, se permitirá al equipo afectado reemplazar las baterías de su CanSat para poder ser lanzado dentro de la misma tanda.

Si el causante del retraso es el propio equipo, la Organización puede dar por terminada la correspondiente tanda. El equipo tendrá oportunidad de efectuar su vuelo en la última tanda de la jornada.

3.4.2 Caso general

En caso de que el vuelo no haya sido exitoso por algún motivo razonable ante la Organización, se contempla la oportunidad de repetir el lanzamiento en la última tanda, una única vez por equipo, y quedando la decisión en manos del jurado.

Si la meteorología impidiese efectuar lanzamientos en la jornada asignada a tal efecto, se hará una demostración de las actuaciones de los CanSats en un recinto cubierto y una exposición estática del resto de dispositivos. La decisión del jurado en todas las categorías quedará limitada a la evaluación de la documentación presentada en la CDR.

3.5 Normas de seguridad del campo

Las normas de seguridad que a continuación se especifican son las propuestas por la Organización y serán complementarias con las indicadas por el propietario del campo de lanzamientos:

1. Queda terminantemente prohibido el consumo de alcohol y/o drogas ilegales durante los lanzamientos.
2. No se podrán utilizar teléfonos móviles o radios dentro del área restringida.
3. Prohibido fumar en las inmediaciones de la carpa de almacenaje de combustibles o dentro del área restringida.
4. No se intentará coger cohetes durante su descenso.
5. Todos los espectadores y participantes deberán mantenerse fuera del área restringida a no ser que el RSO autorice expresamente el acceso.
6. Al anunciar un lanzamiento, se debe detener la actividad y prestar atención a la rampa de lanzamiento. Se estará alerta, de pie y preparados para moverse si fuese necesario.
7. No se tocarán ni cogerán cohetes sin autorización expresa del LCO; puede haber cargas pirotécnicas sin quemar en su interior.
8. En caso de encontrar alguna pieza de cohete o de CanSat en el campo, se notificará al RSO de su presencia. Cualquier objeto perdido se llevará a la mesa del RSO.
9. Los niños deben comprender las normas de seguridad y estar vigilados en todo momento
10. Se prohíbe el acceso de mascotas al campo de lanzamientos.
11. La violación de estas u otras normas de seguridad significará la expulsión automática de la Competición.

4. Seguro

Durante la jornada de lanzamientos, todos los participantes estarán cubiertos por un seguro de Responsabilidad Civil que cubrirá los posibles daños a terceros producidos por los cohetes. Todos los participantes y asistentes deberán firmar un documento antes de la jornada comprometiéndose a conocer y respetar las normas de seguridad del campo.



La Organización no se hace responsable de los daños producidos a los CanSat, UAV o cohetes ajenos durante toda la Competición, ni aquellos que se puedan derivar de un fallo en el lanzamiento, eyección o recuperación de los mismos.

5. Premios

La entrega de premios tendrá lugar en el *debriefing* de la Competición, al día siguiente de la jornada de lanzamientos y tras la deliberación del jurado. Se otorgarán trofeos al ganador, segundo y tercer clasificado de cada categoría. Todos los participantes recibirán un certificado de participación.

6. Información sobre el evento

El primer día de la Competición (jueves, 8 de Abril), comenzará con el registro de los equipos participantes. A continuación se celebrará el *briefing* en el que se explicarán con detalle todos los aspectos de la Competición, se presentará a los participantes el cohete que lanzará los CanSats, y cada equipo realizará una breve exposición de su misión.

Por la tarde, los dispositivos pasarán un control para verificar que cumplen los requerimientos indicados. En paralelo, se colgarán pósters de los equipos que lo deseen y se hará una exposición estática de los CanSat. Habrá un taller disponible para los equipos que necesiten hacer reparaciones en sus dispositivos.

El segundo día (viernes 9 de Abril) será la jornada de lanzamientos, en el campo provisto a tal efecto.

El tercer día (sábado 10 de Abril), tendrá lugar el *debriefing* de la Competición, en el que se expondrán los resultados de cada equipo y tendrá lugar la ceremonia de entrega de premios.

El cuarto y último día (domingo 11 de Abril), se organizarán diversas mesas redondas para que los participantes, la organización y los invitados intercambien opiniones y sugerencias. Este *meeting* será de carácter informal.

Este programa se irá actualizando en la página de la Competición (www.fly.leem.es) hasta presentarse el definitivo un mes antes del evento.

6.1 Programa preliminar

El *programa preliminar* puede no ser el programa definitivo de la Competición. Cualquier actualización del programa se informará a través de la página web www.fly.leem.es. A continuación se detalla el programa preliminar para los tres días de la Competición:

Día 1: 08 de Abril

8:30 Recepción y registro participantes (UPM)

- Entrega *Badge*, libro de *Abstracts* y kit bienvenida UPM
- Colgado de Pósters; carga de Presentaciones

9:00 Briefing de la Competición

- Bienvenida por representante de la UPM
- Bienvenida por la Organización LEEM
 - Presentación de la Asociación
 - Descripción de la Competición
 - Presentación del cohete RK-20 del LEEM
 - Perspectivas futuras
 - Agradecimientos



- Presentación de los equipos participantes (máximo 15 minutos/equipo)

12:55 Foto de grupo/1

13:00 Cocktail Bienvenida

15:00 Revisiones de aceptación de los dispositivos

15:00 Exposición estática de CanSats, cohetes y UAVs

- Posible demostración
- Taller disponible para reparaciones último minuto
- Visita a las Instalaciones de la Universidad

19:00 Clausura eventos día 1: recogida de material y tiempo libre

Día 2: 09 de Abril

7:15 Recogida de participantes en la Base de la Competición

7:30 Recogida de participantes en el Hotel concertado

9:15 Llegada a campo de lanzamiento

- Distribución de los equipos en bancos de trabajo (Hangar)
- Anuncio del programa por megafonía - Animación música

10:30 Recepción VIPs y prensa (Hangar)

10:30 Comienzo de los Lanzamientos

- Tandas de 3 cohetes, 10 min por cohete. 30 min entre dos tandas.
- Lanzamiento de micro-cohetes realizados por alumnos de secundaria.

18:55 Fin de los lanzamientos; Foto de grupo/2

19:00 Buses de participantes abandonan el campo de lanzamientos

20:45 Llegada de participantes al hotel concertado

21:00 Llegada de participantes a la Base de la Competición

Día 3: 10 de Abril

9:30 Debriefing de la Competición

- Introducción a cargo de la Organización
- Presentación de resultados de cada equipo (máximo 15 minutos/equipo)

12:45 Pausa para café. Reunión del Jurado

13:00 Ceremonia de entrega de premios (Representante UPM)

13:15 Conclusiones de la Competición (Organización)

- “Towards a Global Competition” – Comentarios de los participantes

13:30 Clausura. Transporte sale para comida de despedida.

14:00 Comida de despedida

Tarde libre

22:30 Fiesta Internacional del Espacio – Yuri’s Night

Día 4: 11 de abril

10:30 Mesas redondas

- Entre participantes, organización e invitados.

13:30 Clausura de All You CAN Fly 2010

6.2 Logística de la Competición

Cada equipo deberá encargarse de su alojamiento y transporte a y desde la base de la Competición. La Organización hará reserva en bloque en un alojamiento concertado para los equipos que así lo precisen.



En la jornada de lanzamientos, un autobús recogerá a los participantes en la base de la Competición y en el alojamiento concertado para trasladarlos al campo de lanzamientos y los llevará de vuelta una vez concluida la jornada. Se facilitarán indicaciones de cómo llegar al campo para los equipos que no quieran hacer uso de este servicio.

El día del *Briefing* y la jornada de lanzamientos, habrá bancos de trabajo y tomas de corriente en una instalación cubierta para los equipos que necesiten preparar su dispositivo. La Organización no suministrará componentes ni herramientas a los equipos.

Durante los lanzamientos, los equipos dispondrán de una mesa bajo una carpa para instalar y operar su estación de seguimiento y otros equipos de tierra, con vista directa sobre las rampas de lanzamiento y sobre el campo de vuelos. Esta jornada, la Organización ofrecerá comida de campo a los participantes.

6.3 Última hora

Cualquier modificación en el lugar o fecha del evento se anunciará en la página Web [All You CAN Fly](#), y a través de las páginas sociales de [Twitter allyoucanfly webpage](#) o [CanSat facebook page](#)!

6.4 Sugerencias

Cualquier sugerencia será bienvenida. Para dirigirse a la organización, puede utilizar cualquiera de los métodos especificados en la sección de **Contacto**.

6.5 Contacto

Para más información, puede contactar con la Organización a través de cansat@leem.es o mediante el uso del [foro](#) o de las redes sociales.

Páginas web:

- All You CAN Fly: www.fly.leem.es
- International CanSat Competition LEEM-UPM www.cansat.leem.es

6.5.1 Grupos sociales

- *Official Facebook webpage:*
<http://www.facebook.com/pages/CanSat/320398390281?ref=mf>
- *Event Facebook group:*
<http://www.facebook.com/event.php?eid=56148310839&ref=mf>
- *Twitter webpage:*
<http://twitter.com/allyoucanfly>



6.6 Patrocinadores y colaboradores



POLITÉCNICA

Universidad Politécnica de Madrid



Instituto Nacional de
Técnica Aeroespacial



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Aeronáuticos de España



Escuela Universitaria de Ingeniería
Técnica de Telecomunicación



Escuela Universitaria de
Informática



Escuela Politécnica Superior de Castelldefels



Asociación de Latas de Bebida



Presidencia de la Ciudad de Madrid de la Comunidad de Ciudades Ariane



6.6.1 Colaboradores

Planeta Ciências



Spain Rocketry



The Mars Society España



Riot Cinema





7. Anexo I: Sistema de evaluación de los proyectos

Si bien la valoración de la originalidad y de la complejidad técnica de los dispositivos se dejará en manos de los miembros del jurado, desde la Organización se valora especialmente el intercambio de opiniones y de experiencias personales entre los estudiantes y los profesionales de la industria, y por tanto se valorarán positiva o negativamente los siguientes puntos:

Valoraciones positivas:

- Experiencia educativa global y lecciones aprendidas (a explicar durante la presentación de resultados).
- Simulaciones por ordenador previas (Fluent, Fortan, Catia,...).
- Diseño del paracaídas propio con sus respectivas simulaciones.
- Desarrollo propio de la electrónica de abordo (no basada en soluciones comerciales integrales, tipo *Arduino*).
- Uso de sistemas de mejora de GPS: SBAS o GBAS. En particular, se valorará especialmente el uso de EGNOS.
- Uso de subsistemas fabricados manualmente (ejemplo: antenas).
- Originalidad de las soluciones técnicas adoptadas en el proyecto.
- Haber conseguido apoyo económico de cualquier empresa/universidad/institución.
- Haber conseguido que el esfuerzo se valore como proyecto académico en la universidad de origen (proyecto fin de carrera, trabajo para alguna asignatura, prácticas...).
- Buena presentación del PDR y del CDR.

Valoraciones negativas:

- El uso de soluciones comerciales tipo *CanSat Kit*, *Kit Aeromodellismo radio-control*, *Arduino*, etc.