

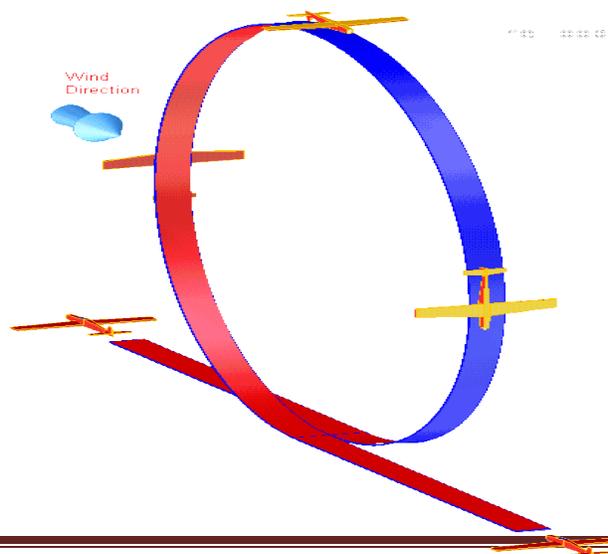
***Federación Argentina de Aeromodelismo***

***Reglamento Nacional de***

***Acrobacia***

***Radio controlada***

***F3A***





## INDICE

<b>Art.</b>	<b>Sub.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>	<b>Revisión</b>
1	-	Alcance	3	0
2	-	Modificaciones y Vigencia	3	0
3	-	Motivo	3	0
4	-	Categorías	3	0
	4.1	Elemental	3	0
	4.2	Promocional	3	0
	4.3	F3A – FAI	4	0
5	-	De los aviones	4	0
	5.1	Del Tamaño	4	0
	5.2	Del Peso	4	0
	5.3	Del Sonido	4	0
	5.4	De la Propulsión	5	0
	5.5	Lo Permitido	5	0
	5.6	Lo no Permitido	5	0
6	-	De la Selección del Equipo Nacional	5	0
	6.1	Sistema clasificatorio de las rondas F (FINALES)	6	0
	6.2	Sistema de rotación en grilla de partida	6	0
	6.3	Categoría Juniors	6	0
7	-	De los Sitios de Competencia y Su Director	6	0
8	-	Del Juzgamiento	7	0
9	-	Puntuación	7	0
10	-	Números de vuelos	8	0
	10.1	Definición de Intento	8	0
	10.2	Números de intentos	8	0
	10.3	Ejecución de las maniobras	9	0
11		Gama de Maniobras		



## **1. ALCANCE**

La **FEDERACIÓN ARGENTINA DE AEROMODELISMO**, en adelante FAA, será la autoridad de aplicación de las presentes reglas. Por ende el presente reglamento será de total vigencia en todo el territorio de la República Argentina, para las competencias de Acrobacia Radio Controlada F3A, que se efectúen al amparo de la FAA.

## **2. MODIFICACIONES y VIGENCIA**

La FEDERACION ARGENTINA DE AEROMODELISMO, será el ente autorizado para la efectuar las modificaciones y actualizaciones que fuesen necesarias. El presente reglamento entrará en vigencia a partir del 01 de Enero de 2018.

## **3. MOTIVO**

Unificar el compendio de medidas y reglas que con el tiempo fueron surgiendo y se plasmaron en diferentes espacios para formalizar todas las normas vigentes, en un único reglamento que sirva de referencia rápida para todos los clubes asociados, aerodelistas y actores de la acrobacia F3A.

## **4. CATEGORIAS**

Al momento de la redacción de este Reglamento, existen en el orden nacional 3 categorías en el orden Nacional;

**ELEMENTAL**  
**PROMOCIONAL**  
**F3A –FAI**

### **4.1 ELEMENTAL**

Esta es la categoría de acrobacia básica, es la de ingreso al mundo del F3A, con maniobras simples se intenta preparar al piloto para su aprendizaje inicial, es regida por este reglamento nacional, sus gamas de maniobras son establecidas a nivel nacional por la FAA. Por ser una categoría de iniciación se impulsa la participación con aviones de bajo costo y reducido tamaño, penalizando el uso aviones pura sangre, alentando de esta forma a quienes con presupuesto ajustado quieran iniciarse en la acrobacia de precisión.

### **4.2 PROMOCIONAL**

Es la categoría inmediata superior a elemental, y también intermedia en las cuales las maniobras avanzan a un grado dificultad mayor con la idea de ir preparando al piloto, para su paso a la categoría mayor de régimen Internacional. Esta categoría únicamente toma las gamas de maniobras ADVANCE que se comunican en el Sporting Code de la FAI, y que se van cambiando cada dos años, con un entrecruzamiento de un año a la F3A-FAI. El resto de las regulaciones, como ser procesamiento de aviones, etc; se rigen por este Reglamento de validez nacional.



#### **4.3 F3A-FAI**

*Es la categoría mayor en la cual las gamas de maniobras incluyen las mas variadas y complejas maniobras, se rige únicamente por normas de la FEDERATION AERONAUTIQUE INTERNATIONALE, Section 4 – Aeromodeling Volume F3 Radio Control Aerobatics, la cual rige internacionalmente la categoría, dictando sus normas, reglamentos y actualizaciones a través de su página de internet; [www.fai.org](http://www.fai.org)*

### **5. DE LOS AVIONES**

*Se define como un Aeromodelo Acrobático Radio controlado a un modelo de avión, que se maniobra aerodinámicamente en la actitud, la orientación y la altitud por un piloto en el suelo utilizando el radio control, y que resulta capaz de ejecutar las maniobras establecidas en las diferentes gamas con un grado de elegancia propio de un avión acrobático.*

#### **5.1 Del tamaño:**

*El límite máximo en las tres categorías se fija en una envergadura máxima de 2,00 metros y un largo máximo de 2,00 metros. Pasándose a llamar modelos del tipo 2 x 2.*

*En la categoría ELEMENTAL, con el objeto de facilitar el ingreso a competencias en la categoría inicial, la FAA ha determinado un límite máximo de 1,80 m de envergadura y 1,80 m largo total. En esta categoría si bien también se permite el uso de modelos 2 x 2, se penaliza su uso con una reducción del 10% sobre el puntaje obtenido en cada ronda antes de normalizar.*

#### **5.2 Del Peso:**

*El peso se controlara al inicio del torneo, y aleatoriamente durante el mismo. La categoría **F3A-FAI** se registrará por lo normado en el Sporting Code FAI, donde el peso máximo del modelo no superará los 5 kg. Con un tolerancia de 1%, es decir 50 gr. Los modelos con propulsión eléctrica procesaran con las baterías incluidas tanto de propulsión como de receptor, los modelos equipados con motores de propulsión interna procesarán sin combustible, e incluirán la batería del receptor.*

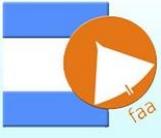
*La categoría **PROMOCIONAL** se registrará por lo normado en este reglamento, donde el peso máximo del modelo no superará los 5 kg pero se aceptará una tolerancia de hasta un 10%, es decir 500 gr. Los modelos con propulsión eléctrica procesaran con las baterías incluidas tanto de propulsión como de receptor, los modelos equipados con motores de propulsión interna procesarán sin combustible, e incluirán la batería del receptor.*

*La categoría **ELEMENTAL** no realizará proceso de peso de sus aviones.*

#### **5.3 Del Sonido:**

*Los modelos de la categoría F3A- FAI, procesarán sonido, conforme a lo establecido en el Sporting Code FAI, donde se establece como límite máximo de 94 dB medidos con un decibelímetro a 3 metros de distancia y a 90º de la dirección del viento sobre cualquier tipo de suelo, mas todas las previsiones pertinentes para el caso que no supere la prueba en forma inicial. Refiérase al Código Deportivo FAI.*

#### **5.4 Propulsión:**



*Cualquier sistema de propulsión puede ser usado, excepto los que requieran combustible sólido, o gaseosos. El voltaje máximo en los modelos eléctricos, no podrá superar los 42,56V con una tolerancia de hasta 1%. Medidos en el “ready box” antes del despegue.*

*No está permitido el uso de hélices de paso controlable.*

*Fail Safe; El elemento propulsor debe automáticamente apagarse o llegar a ralentí, en el momento que ocurra una pérdida de señal.*

#### **5.5 Permitido:**

- *Los dispositivos de control de amplitud de movimiento que se activen manualmente por el piloto, conocidos con Dual Rates.*
- *Cualquier tipo de botón/palanca, conmutador o selector de control que se inicie/active y se termine/desactive por el competidor.*
- *Interruptores de accionamiento manual u opciones programables para acoplar y mezclar las funciones de control, que realicen mezclas de canales y variaciones de amplitud de movimientos.*

#### **5.6 No permitido:**

- *Botones para temporización automática de snap rolls.*
- *Dispositivos pre-programación para realizar automáticamente una serie de comandos.*
- *Piloto Automático o giróscopos para la nivelación automática de ala u otra estabilización del modelo.*
- *Orientación automática de la trayectoria de vuelo.*
- *Cambio de paso o propulsión con sincronización o temporización automática.*
- *Cualquier tipo de sistema de reconocimiento de voz.*
- *Condiciones, interruptores, curvas de Motor, o cualquier otro dispositivo mecánico o electrónico que impida o limite el nivel de sonido del sistema de propulsión durante la prueba de sonido / ruido.*
- *Cualquier tipo de función de “aprendizaje” o “estabilización” que automatice o corrija maniobras*

## **6. DE LA SELECCIÓN DEL EQUIPO NACIONAL**

*Se disputarán anualmente, 3 (tres) competencias selectivas, el Concurso Nacional y dos concursos de selección, llamados de ranking.*

*Se considerarán los puntajes obtenidos en las pruebas correspondientes a los dos años anteriores a la realización del Campeonato Mundial y de acuerdo al sig. criterio:*

- *De las 6 (seis) pruebas disputadas en los dos años anteriores al Concurso Mundial se computaran las tres mejores performances del participante, debiendo una de ellas, por lo menos, corresponder a uno de los concursos Nacionales de dichos años.*
- *En caso de no haber participado en ninguno de ellos (no excluyente) un tercio de su computo será 0 (Cero)*

### **6.1 Sistema clasificatorio para las rondas F (finales)**



*En el caso de que el 30% de pilotos concursantes supere la cantidad de 5, será el 30% del total los que resultarán finalistas. En el caso que dicho porcentaje no sea superado, los primeros 5 (cinco) puestos de las rondas P (preliminares) serán quienes competirán en las rondas finales (F)*

### **6.2 Sistema de rotación en grilla de partida**

*Actualmente existe una rotación de tres pilotos de abajo hacia arriba existiendo esta en todos los vuelos, dando esto como consecuencia a la poca cantidad de participantes que a un piloto le toque volar en un periodo de tiempo muy corto. Dando como consecuencia que el piloto no se relaje, pueda volver a preparar su avión, contralar su puntuación etc.*

*La comisión técnica dispuso que no exista rotación durante un mismo día, si existirá cuando la competencia duren dos o más días y solo se hará una vez por día y será de abajo hacia arriba con solo tres pilotos.*

### **6.3 Categoría Junior ó Menores**

*Cuando se intente la presentación en mundiales de un piloto en categoría junior, el proceso de selección será de idéntico formato y obligaciones que para el equipo nacional, o mayores. Es decir, los pilotos Juniors competirán de igual a igual con los mayores y obtendrán su orden de acuerdo a su puntaje final. Inclusive participando de las rondas finales (F), cuando así no lo hicieren, con el puntaje obtenido en las preliminares, prevalecerá el junior que mayor puntaje obtenga.*

*se deberá considerar que el postulante a la fecha del torneo mundial, no supere los 18 años de edad. En lo que respecta al orden nacional inherente a este Reglamento, exige a los mismos de pagar inscripción en los torneos.*

## **7 DE LOS SITIOS DE COMPETENCIA Y DE SU DIRECTOR**

*La FAA anticipadamente en forma anual comunicará mediante su página WEB, los sitios donde se desarrollaran las competencias oficiales, que deberán desarrollarse en clubes federados que se encuentren al día con la FAA.*

*Todo evento deportivo se supervisará por un Director Deportivo, nombrado por la FAA, quien asumirá la dirección del mismo, supervisando el desarrollo y entre otros controlando pistas, orientación, ubicación de banderas, ángulos, marcas, controles de procesamiento, de velocidad del viento, etc.*

*Será quien decidirá cuándo se inicia, suspende o cierra un evento por las causas que El considere, como ser, falta de luz diurna, bajo techo por presencia de nieblas, exceso de viento, o lluvia.*

*El viento máximo permitido será considerado de 12 m/s medidos a 2 metros de altura del piso en la línea de vuelo, y por al menos 1 minuto.*

*Cuando la falta de visibilidad y observación del modelo pueda causar situaciones de peligro para los espectadores, el modelo o terceros, podrá detener o continuar la competencia.*

*En el caso que se interrumpa la ronda el Director debe decidir las acciones a ser tomadas para completarla, repetir o cancelar la ronda. Los vuelos pendientes pueden ser completados tan pronto como las condiciones lo permitan, dando aviso a la totalidad de los competidores.*

*Las decisiones tomadas por el Director del evento, serán de acatamiento obligatorio para la totalidad de los concursantes.*



La zona de maniobra deberá estar claramente marcada con blanco, postes verticales, de aproximadamente 100 mm de diámetro y de aproximadamente 4 m de altura, colocados en el centro y en los 60 grados a cada lado del centro en una línea 150 mts. delante de la posición del competidor. Se deben colocar banderines, cintas o placas de color contrastante en ellos para mejorar la visibilidad. Las líneas Blancas (o contrastantes) pintadas desde de la posición del competidor y que se extienden hacia adelante al menos 30 metros, también se pueden utilizar para ubicar el centro y los límites extremos (60 grados a la izquierda ya la derecha del centro) de la zona de maniobra. Las señales audibles y visuales para indicar violaciones de la zona de maniobras no están permitidas.

## 8 DEL JUZGAMIENTO

Todos los pilotos de categorías inferiores o superiores deberán colaborar en las tareas de juzgamiento, como norma general los pilotos de F3A FAI, serán juzgados por pilotos de la categoría Promocional, y los de categoría F3A FAI, juzgaran a PROMOCIONAL, con la ayuda de los pilotos de ELEMENTAL, que a su vez serán juzgados por un mix de pilotos de las categoría F3A-FAI y PROMOCIONAL, conforme al siguiente cuadro:

<b>Vuela</b>	<b>Juzga</b>	<b>Ayudantes</b>
F3A-FAI	PROMOCIONAL	Elemental
PROMOCIONAL	F3A-FAI	Elemental
ELEMENTAL	F3A-FAI - PROMOCIONAL	--- --

\* Se considera como Ayudantes a los pilotos de ELEMENTAL, a modo de aprendizaje

La comisión técnica de F3A, dependiente de la FAA, se encargará de definir los jueces necesarios para cada evento.

En cada ronda de vuelos se proveerá de al menos 3 jueces y en función de la disponibilidad de pilotos, esta cantidad podrá incrementarse, a 5 o 9 jueces.

Los jueces estarán ubicados a un mínimo de 7 metros de los pilotos y un máximo de 10 metros, se ubicarán a una distancia mínima de 2 metros entre sí, incluido su escribiente. Al finalizar el vuelo cada juez debe considerar si el nivel de sonido durante el vuelo es demasiado alto, si la mayoría de los jueces considera que el nivel de sonido en vuelo del modelo fue demasiado alto, entonces la puntuación de vuelo será penalizado con 10 puntos por cada juez del panel de ese vuelo. Si durante un vuelo, el nivel de ruido del modelo aumenta sensiblemente como consecuencia de un mal funcionamiento del equipo, o de una condición iniciada por el competidor, el director de vuelo puede solicitar una nueva prueba de sonido y en el caso de que el modelo no apruebe la repetición de la medición, la puntuación para el vuelo precedente será cero.

Para esta repetición de la prueba, el transmisor y el modelo serán CUSTODIADOS por un funcionario de línea de vuelo inmediatamente después del aterrizaje. Ninguna modificación o ajuste al modelo de avión serán permitidos (que no sea el repostaje y la recarga de la batería). El competidor y su equipo permanecerán bajo la supervisión del oficial de línea de vuelo. El modelo se deberá volver a probar en condiciones operativas normales dentro de los 90 minutos. Si un mal funcionamiento del



equipo durante el vuelo (por ejemplo, un fallo mecánico del sistema de escape / silenciador ) provoca un ruido excesivo , el director de la línea de vuelo puede solicitar al competidor para aterrizar su avión o modelo , y la puntuación cesará desde el punto de mal funcionamiento .

Si un modelo es , a opinión de los jueces , inseguro o vuela de manera insegura o inapropiada, pueden comunicar esto al director de la línea de vuelo , quien puede dar instrucciones al piloto a aterrizar .

Se aconseja a los clubes, pilotos e interesados en la participación y realización de Charlas y Clínicas de Juzgamiento, y su participación en exámenes tanto presenciales como “on line”, a efectos de nivelar los criterios de juzgamiento, en pos de elevar el nivel de todos.

## 9 PUNTUACION

Los jueces puntuaran cada maniobra con un valor redondo de 10 a 0 según su buen criterio y conocimiento, efectuando los descuentos que en función a los errores vistos durante cada una de las maniobras, refiérase por favor a la Guía de Jueces, donde se explica caso por caso los motivos de descuento. Cada maniobra tendrá asignado un valor “K” según su grado su dificultad, luego de calificada la maniobra, se multiplica el valor puntuado por el valor “K”, de la sumatoria de los valores “K” de todas las maniobras, saldrá el total de puntos “crudos” que cada piloto ha obtenido de su vuelo.

Cuando todos los competidores hayan finalizado lo ronda, se normalizará la puntuación de todos los pilotos, tomando la cifra más alta de puntos crudos y se le asignara un valor de 1000 puntos normalizados.

Al resto de los pilotos de le normalizaran los puntos efectuando el siguiente cálculo:

$$\text{Puntos } X = ( Sx / Sw ) \times 1000$$

$X$  = puntos normalizados a otorgar al competidor

$Sx$  = puntaje obtenido sin normalizar del competidor (crudos)

$Sw$  = puntaje obtenido sin normalizar del ganador de la ronda (crudos)

Ejemplo: Ganador: 456 puntos sin normalizar = 1000 puntos Normalizados

Piloto 4 : 400 puntos sin normalizar

$$\text{Puntos Normalizados Piloto 4: } (400/456) \times 1000 = 870 \text{ puntos Normalizados}$$

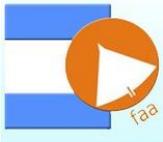
## 10 NUMERO DE VUELOS

Los competidores tienen derecho a la misma cantidad de vuelos ya sean preliminares o semifinales.

Sólo se computarán vuelos de rondas completas. Sólo cuando todos los competidores

en preliminar, semifinal y rondas finales , han tenido la oportunidad de completar el mismo número

de rondas , se pueden determinar los resultados de la competencia, si la misma tuviese atrasos, si fuera interrumpida por lluvia, excesivo viento u otra causa meteorológica que impida se complete la ronda, el director del evento, podrá a su criterio determinar la continuidad de la misma al día siguiente si se contase con días de respeto, de lo contrario, podrá cerrar la competencia con los puntos obtenidos con las rondas completadas únicamente.



### **10.1 Definición de un intento**

*Hay un intento cuando al competidor se le autoriza para empezar. Si el dispositivo de propulsión falla después del despegue, el intento se considerará completo.*

### **10.2 Número de intentos**

*Cada competidor tiene derecho a un intento para cada vuelo oficial. Nota: Un intento puede repetirse a discreción del director de la competencia sólo cuando exista alguna razón imprevista más allá del control del competidor, haga que el vuelo no comience (por ejemplo, existe una interferencia de radio). Del mismo modo, en un vuelo que se interrumpe por cualquier circunstancia fuera del control del competidor, el competidor tiene derecho a un nuevo intento, con la misma secuencia de maniobras que se estaba volando y ya juzgada, y solo se evaluarán las maniobras afectadas y las maniobras que siguen. Este nuevo intento ( o vuelo ) deberá tener lugar dentro de los 30 minutos del vuelo interrumpido , frente al mismo grupo de jueces , o ser el primer vuelo después del receso de los jueces. Si se trata de una protesta, tan pronto como el jurado FAI haya deliberado y comunicado el resultado de la protesta al director de la competencia. El resultado del nuevo intento será definitivo.*

*Se considera vuelo oficial, cuando se haya realizado el intento cualquiera haya sido su resultado.*

*Cuando durante el vuelo, el piloto pierda el orden de ejecución de las maniobras, y reconocido el error no continúe con la inmediata posterior y /o invierta el sentido de ejecución de las mismas, deberá finalizar su vuelo, resultando todas la maniobras subsiguientes con valor de 0 (cero).*

### **10.3 Ejecución de las Maniobras**

*Las maniobras deben ser ejecutadas durante un vuelo ininterrumpido en el orden en el que aparecen en la "Secuencia". El competidor sólo puede realizar un intento de cada maniobra durante el vuelo.*

*El modelo debe despegar y aterrizar sin ayuda, es decir, Sin enviones o ayudas a mano. Si alguna Parte del modelo se desprende durante el vuelo, la puntuación cesará en ese punto y el competidor debe ser instruido por el director de la línea de vuelo de inmediato aterrizar su modelo. Por lo general, los jueces serán capaces de determinar cuándo una parte se ha desprendido del modelo. Deben llevar esto a la atención del director de la línea de vuelo en el sitio.*

*La dirección de la primera maniobra o el aterrizaje puede ser diferente de la del despegue.*

*Después del despegue, sólo se permite hacer maniobras retorno, y no más de dos (2), antes de comenzar la primera maniobra de la Tabla.*

## **11 GAMAS DE MANIOBRAS**

*Las maniobras de la categoría ELEMENTAL, será informada por la FAA, a través de su pagina WEB, será actualizada cada dos años, y será de acatamiento obligatorio, para todas las competencias fiscalizadas por la Federación.*



*Las gamas de maniobras de las categorías F3A-FAI y PROMOCIONAL, a fin de mantener a nuestros pilotos actualizados con el ritmo internacional, se actualizarán conforme a la FAI, u la emisión de Códigos deportivos, en el cual se identifican a las gamas F3A, como Preliminares "P" y Finales "F", siendo las gamas "ADVANCE" las correspondientes a la categoría PROMOCIONAL.*

[https://www.fai.org/sites/default/files/documents/sc4\\_vol\\_f3\\_aerobatics\\_17\\_v2.pdf](https://www.fai.org/sites/default/files/documents/sc4_vol_f3_aerobatics_17_v2.pdf)

*Federación Argentina de Aeromodelismo  
Presidente: Marcelo Saporito*

*Comisión Técnica de F3A:  
J. Olivela –R. Vera –R. Smud*

*Diciembre de 2017*

