

---

## **MECANISMO REGIONAL DE COOPERACIÓN AIG (ARCM) DE SUDAMÉRICA**

### **QUINTA REUNIÓN DE AUTORIDADES AIG** (Medellín, Colombia, del 03 al 05 de octubre de 2018)

**Asunto 6: Estudio y análisis del contexto normativo, operacional y recomendaciones emitidas que surgieron de la investigación de los accidentes/incidentes en vuelos de instrucción (aviación general) ocurridos en la región SAM (Estados del ARCM)**

(Nota de estudio presentada por Grupo de Trabajo Accidentes Vuelo de Instrucción)

#### **Resumen**

Esta Nota de Estudio analiza el contexto normativo, operacional y las recomendaciones emanadas de las investigaciones de accidentes e incidentes ocurridos en vuelos de instrucción.

El resultado de las actividades desarrolladas por el grupo de trabajo, presentado en la reunión AIGSAM/5, tiene por propósito permitir a los Estados de Sudamérica abordar las deficiencias del sistema detectadas en el análisis referido. El resultado del trabajo será enviado a los Estados SAM utilizando el mecanismo de comunicación rápida, a fin de que sean aplicadas por los Estados afectados, de ser pertinentes.

#### **Referencias**

- Regulaciones Aeronáuticas de cada Estado.
- Material guía de cada Autoridad Aeronáutica para la instrucción en vuelo.
- Informes de investigación de accidentes en vuelos de instrucción.
- SDCPS del ARCM

#### **Especialistas a cargo de la tarea**

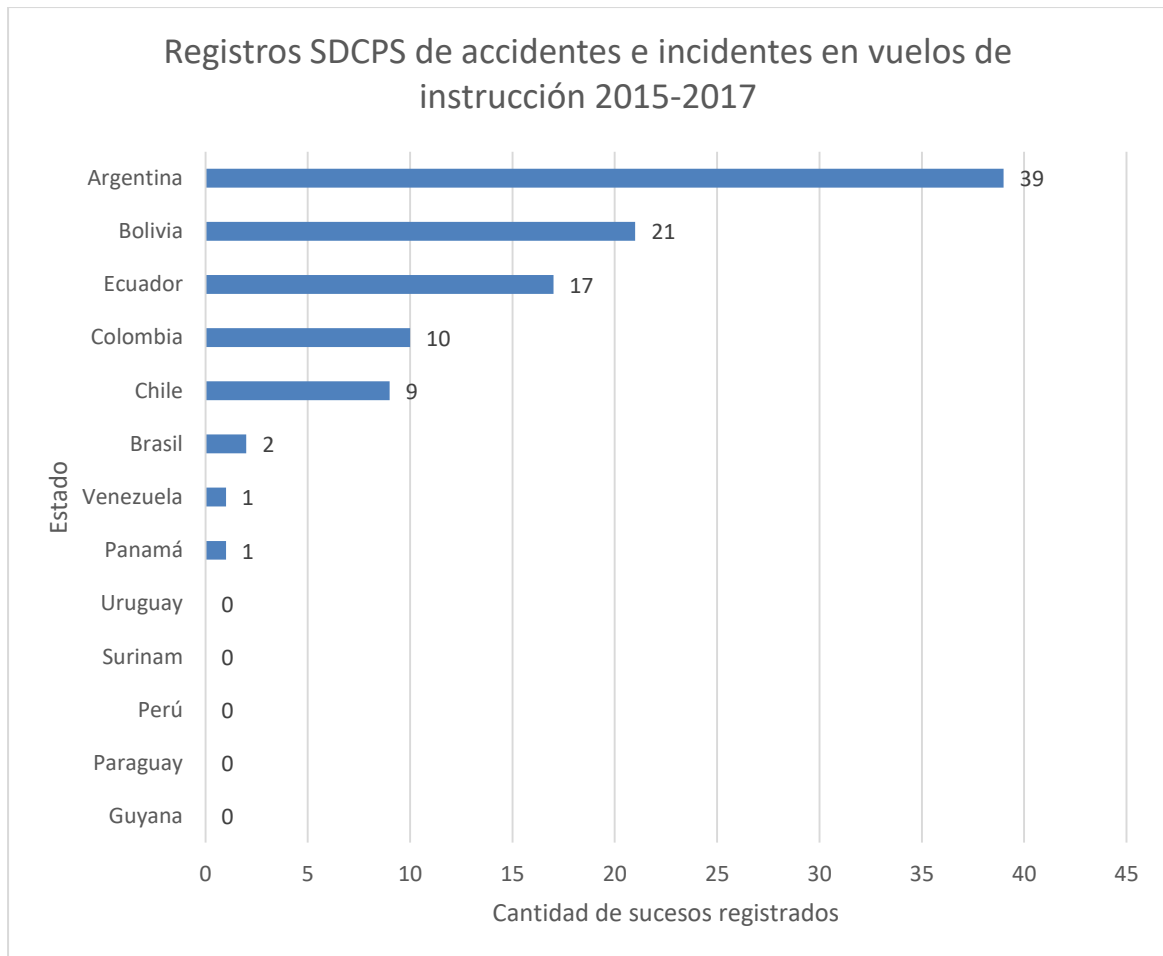
Sr. Cesar Araya (relator) - Chile  
Sr. Pablo Reynoso - Argentina  
Sr. Leandro Goncalves - Brasil  
Sr. Javier Perdomo Ramírez - Colombia  
Sr. Rafael Vivas Carrasquel - Venezuela

## **1. Lineamientos para realizar la tarea**

- 1.1 Análisis de la situación actual en la región sudamericana, en relación a los accidentes/incidentes ocurridos durante vuelos de instrucción.
- 1.2 Realización de una encuesta a nivel ARCM sobre la cantidad de sucesos y el marco regulatorio a nivel de cada Estado.
- 1.3 Material guía en cada Estado respecto a los vuelos de instrucción; material guía para habilitación como piloto privado de avión, piloto comercial; material guía para habilitación como instructor de vuelo; material guía para inspectores de vuelo de la autoridad aeronáutica.
- 1.4 Identificación de problemas en común, relacionados con esta actividad en la región SAM.
- 1.5 Análisis de las recomendaciones más importantes que cada organización AIG ha realizado en los últimos 3 años de aplicabilidad regional. Propuesta de recomendación a nivel regional a través del ARCM.
- 1.6 Análisis del marco regulatorio a nivel Estado y a nivel regional (LAR) y verificar si es pertinente proponer modificaciones a través del ARCM.
- 1.7 Elaboración de una NE para ser presentada en la 5<sup>ta</sup> reunión AIG, con el resumen del trabajo realizado, resultados alcanzados y presentación de propuestas a nivel marco regulatorio, recomendaciones y acciones a seguir.

## **2. Resultados obtenidos**

- 2.1 Para la presente nota de estudio, se efectuó un análisis de los accidentes, incidentes graves e incidentes ocurridos en los Estados miembros del ARCM, en el período 2015-2017. Para estos efectos, se efectuó una consulta al SDCPS del ARCM, la que arrojó como resultado que en el período 2015-2017, se registró un total de 1291 sucesos, 100 de los cuales ocurrieron durante operaciones de instrucción de vuelo, es decir, un 7,8% del total.
- 2.2 Por otra parte, se efectuó una encuesta a los Estados respecto de los accidentes e incidentes ocurridos en vuelos de instrucción, durante el período de interés (2015-2017). Esta encuesta fue respondida únicamente por los Estados de Argentina, Chile, Colombia, Ecuador y Paraguay, la que arrojó un total de 69 sucesos, es decir, oficialmente se informó un 69% del total de los sucesos registrados en el SCDPS del ARCM.
- 2.3 Debido a lo anterior, se decidió considerar para el análisis los 100 sucesos incorporados en el SCDPS del ARCM, cuya distribución por Estado se muestra en la siguiente figura:

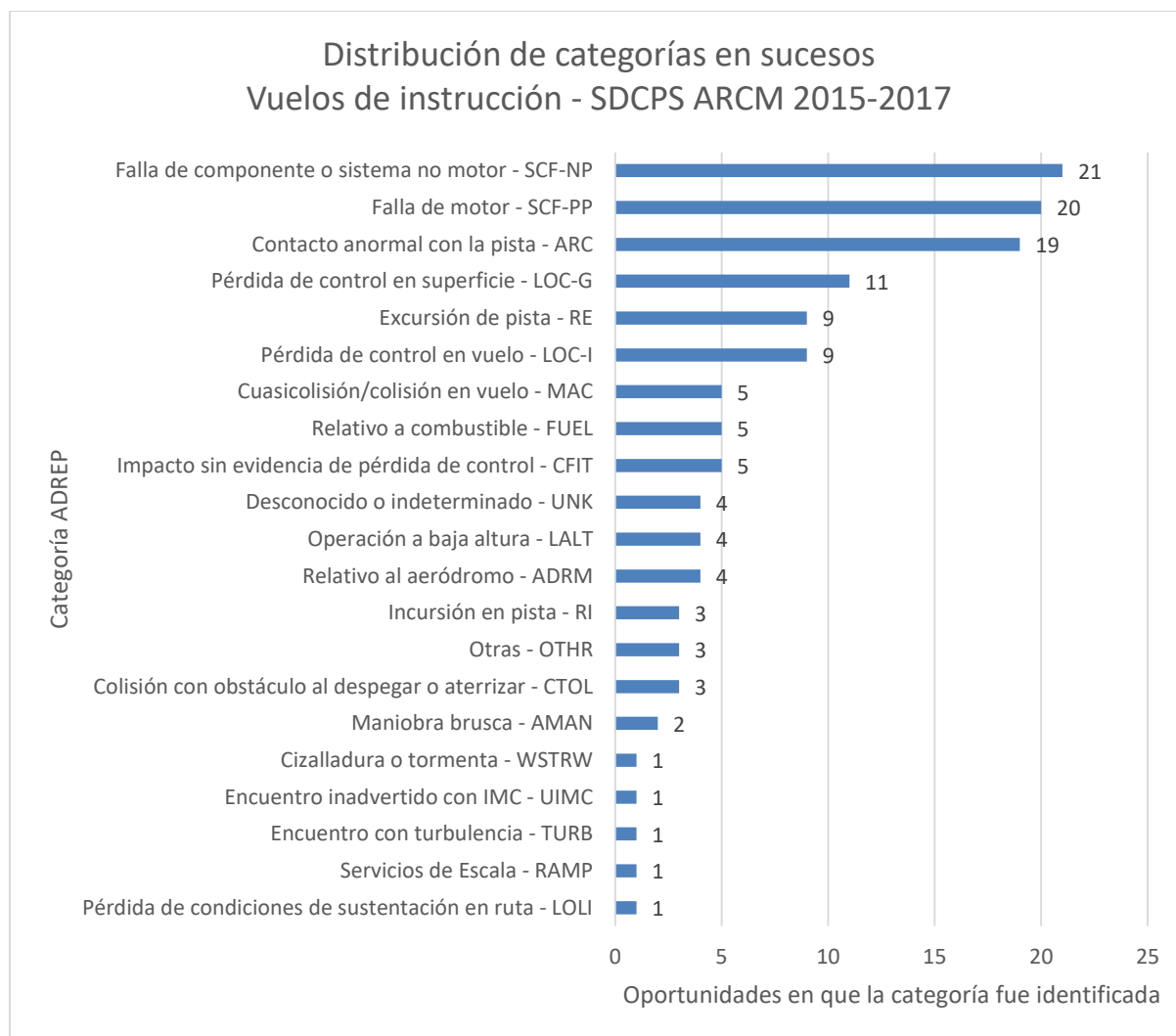


**Figura 1. Distribución de accidentes e incidentes en vuelos de instrucción por Estado**

2.4 Además, se efectuó un análisis de los sucesos según las categorías correspondientes a los estándares de la taxonomía ADREP, la que arrojó que las principales categorías estuvieron relacionadas con aspectos técnicos (falla de componente o sistema no motor, especialmente relacionada con neumáticos reventados y colapso del tren de aterrizaje, o falla de motor), como asimismo, aquellas que podrían derivarse de aproximaciones no estabilizadas (Contacto anormal con la pista, pérdida de control en superficie y excursión de pista) y aquellas derivadas de la pérdida de control en vuelo, que generalmente ocurre a baja altura y baja velocidad, especialmente en la aproximación.

2.5 La figura siguiente muestra la distribución de los sucesos según las categorías ADREP<sup>1</sup>:

<sup>1</sup> Nota: Es necesario considerar que un suceso puede encontrarse clasificado en más de una categoría. De allí que en el caso en estudio, se tuvo un total de 132 categorías identificadas en los 100 casos analizados.



**Figura 2. Categorías ADREP en sucesos durante vuelos de instrucción 2015-2017**

2.6 Se consultó a los Estados respecto de las recomendaciones de Seguridad Operacional emitidas a consecuencia de las investigaciones de accidentes e incidentes durante vuelos de instrucción. Únicamente los Estados de Argentina y Chile proporcionaron información respecto de tales acciones derivadas de las investigaciones, por lo que no existen datos representativos para profundizar en el análisis.

2.7 Sin perjuicio de lo anterior, y tomando como base la experiencia en investigación y en instrucción de vuelo del equipo participante en la Nota de Estudio, con la finalidad de propender a la mejora de la seguridad operacional en los Estados de la región SAM, se estima necesario generar recomendaciones orientadas a mitigar los sucesos en las principales categorías ADREP identificadas en los casos de interés.

2.8 En relación con las categorías relacionadas con fallas de sistema o componente no motor (SCF-NP) y falla de motor (SCF-PP), se recomienda reforzar los procesos de control de calidad durante las tareas de mantenimiento aeronáutico.

2.9 Con respecto a las categorías contacto anormal con la pista (ARC), pérdida de control en superficie (LOC-G) y excursión de pista (RE), se recomienda que los Estados de la región SAM refuercen la instrucción sobre aproximaciones estabilizadas.

- 2.10 Con respecto a la categoría pérdida de control en vuelo (LOC-I), se recomienda que los Estados consideren fortalecer sus programas de instrucción en los aspectos relativos a las capacidades aerodinámicas de las aeronaves, especialmente durante los vuelos a baja altura y baja velocidad, como los circuitos de tránsito.
- 2.11 Del análisis de los casos incorporados en el SDCPS del ARCM, referidos anteriormente, no fue posible establecer la participación de aspectos directamente relacionados con el marco regulatorio de los Estados, en la ocurrencia de los sucesos. Por el contrario, la información disponible indicaría que los sucesos se relacionarían exclusivamente con la ejecución de los procedimientos de operación durante las actividades de instrucción.
- 2.12 En este orden de ideas, y considerando que únicamente los Estados de Argentina y Chile proporcionaron información respecto al marco regulatorio para los vuelos de instrucción, es factible señalar que ambos Estados poseen normas y reglamentos que se refieren al otorgamiento de licencias, a los procedimientos de instrucción y en general, al desarrollo de la actividad de instrucción de vuelo. Al respecto, y considerando que la información acerca de los sucesos de aviación en estudio no se relacionaría con el marco normativo para el desarrollo de la instrucción de vuelo, profundizar en el análisis del marco normativo se encuentra fuera del alcance del ARCM y, más aún, constituye una atribución de la autoridad aeronáutica de cada Estado.

### **3. Consideraciones finales**

- 3.1 Se invita a los representantes de las autoridades AIG de los Estados miembros del ARCM a:
- a) Tomar nota del contenido de la presente Nota de Estudio.
  - b) Impulsar el desarrollo de acciones a nivel de cada Estados, orientadas a reforzar los procedimientos de control de calidad en el mantenimiento de motores, sistemas y componentes, fortalecer la instrucción sobre aproximaciones estabilizadas y acerca de la consideración de las capacidades aerodinámicas durante las operaciones a baja altura y baja velocidad, todo esto, a fin de prevenir sucesos en las principales categorías de interés para los vuelos de instrucción.
  - c) Impulsar a sus respectivas organizaciones a participar activamente en el desarrollo de los Estudios sobre accidentes e incidentes de alcance regional, con el objeto de mejorar la disponibilidad, cantidad y calidad de los datos para efectos de análisis.