



## INFORME

**Análisis de la aplicabilidad en la implementación de los Sistemas de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) para los Proveedores de Servicios Aeronáuticos en Panamá.**

---

**Fecha:** Panamá, 26 de Julio de 2012

**Número de Páginas:** 11

## TABLA DE CONTENIDO

<u>Sección</u>	<u>Descripción</u>	<u>Pág.</u>
1	Introducción.....	3
2	Documentación de Referencia.....	3
3	Metodología para el Análisis.....	3
4	Análisis General.....	4
4.1	Análisis de requisitos SMS para Establecimientos Educativos Aeronáuticos, de conformidad al anexo 1 de las SARPS.....	4
4.2	Análisis de los requisitos SMS para Operaciones de Aeronaves, de conformidad al anexo 6 de las SARPS.....	5
	4.2.1 Transporte Aéreo Comercial Internacional (Aviones) - Parte I del Anexo 6....	5
	4.2.2 Aviación General Internacional (Aviones) – Parte II del Anexo 6.....	6
	4.2.3 Operaciones Internacionales (Helicópteros) – Parte III del Anexo 6.....	6
	4.2.4 Operaciones de Taxi Aéreo en Panamá.....	7
4.3	Análisis de los requisitos SMS para Aeronavegabilidad, de conformidad al anexo 8 de las SARPS.....	7
4.4	Análisis de los requisitos SMS para los servicios de tránsito aéreo, de conformidad al Anexo 11 de las SARPS.....	8
4.5	Análisis de los requisitos SMS relacionados al proceso de Investigación de accidentes e incidentes de aviación, de conformidad al Anexo 13.....	8
4.6	Análisis de los requisitos SMS para Aeródromos, de conformidad al Anexo 14 de las SARPS.....	9
5	Conclusiones.....	9

## 1. INTRODUCCIÓN

Tal y como lo establecen las normas y métodos recomendados de la OACI (SARPS) la implementación de los Sistemas de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) es un requisito que deben cumplir los proveedores de servicios aeronáuticos, de conformidad con los anexos 1, 6, 8, 11, 13 y 14, del convenio de Chicago.

Bajo el marco de la implementación del Programa Nacional de Seguridad Operacional, y sobre la base de mantener una implementación SMS, realmente coherente, ordenada y razonablemente practicable en la Republica de Panamá, a través del cumplimiento de nuestro Reglamento de Aviación Civil (RACP), la OGCS elabora el presente informe con la finalidad de establecer congruentemente la aplicabilidad de la implementación del SMS para los proveedores de servicios aeronáuticos de Panamá, en función de un análisis objetivo.

## 2. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

La documentación considerada como referencia y/o fundamento para el análisis que se presenta en este informe contempla:

- Anexo 1 al Convenio de Aviación Civil Internacional – Licencias al personal.
- Anexo 6 al Convenio de Aviación Civil Internacional – Operación de aeronaves.
- Anexo 8 al Convenio de Aviación Civil Internacional – Aeronavegabilidad.
- Anexo 11 al Convenio de Aviación Civil Internacional – Servicios de tránsito aéreo.
- Anexo 13 al Convenio de Aviación Civil Internacional – Investigación de accidentes e incidentes de aviación.
- Anexo 14 al Convenio de Aviación Civil Internacional – Aeródromos.
- OACI Doc. 9859, Manual de Gestión de la seguridad operacional “Safety Management Manual” (SMM).
- Reglamento de Aviación Civil de Panamá (RACP).
- Manuales de procedimientos de Operaciones, Aeronavegabilidad, Aeródromos, Investigación de accidentes e incidentes.
- Resolución 1087-DJ-DG-AAC, por la cual se designa a la OGCS para implementar el Programa de Seguridad Operacional del Estado (SSP).
- Registros de Investigación de Incidentes y Accidentes Aéreos, ocurridos en la Republica de Panamá documentados por la UPIA.
- Informe estadístico previo a la implementación del SSP en Panamá, basado en los resultados de la Encuesta SMS, efectuada entre Julio y Agosto del 2010, a nivel nacional.

## 3. METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS

Se evaluó la realidad operacional del medio aeronáutico nacional, identificada en la encuesta SMS que se realizó entre Julio a Agosto de 2010 y en los informes actualizados de la dirección de transporte aéreo; que mantienen los movimientos de aeronaves sobre el espacio aéreo nacional; el contenido de los libros del RACP, en donde se indican los

requisitos SMS para los proveedores de servicios aeronáuticos, en Panamá y el estudio y cotejo de las normas y métodos recomendados por la OACI con base a sus anexos, utilizando paralelamente como principal criterio de evaluación el Doc. 9859 – Manual de Gestión de la Seguridad Operacional.

Una vez evaluada la documentación referenciada y los planteamientos de la realidad operacional panameña, se emiten conclusiones que serán abordadas objetivamente en la armonización procedimental y regulatoria, propios del proceso de implementación del Programa Nacional de Seguridad Operacional (o SSP de Panamá).

#### **4. ANÁLISIS GENERAL**

El Documento OACI 9859, proporciona los conceptos de gestión de la seguridad operacional y su relación con las normas y métodos recomendados (SARPS) de la OACI sobre gestión de la seguridad operacional que figuran en los Anexos 1, 6, 8, 11, 13 y 14, y textos de orientación conexos. Estableciendo que...“10-AP 1-3: Los proveedores de servicios deberán elaborar, establecer, mantener y adherirse a un sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) que sea apropiado al tamaño, carácter y complejidad de las operaciones cuya realización se ha autorizado en el marco de su certificado de operaciones...”

Las autorizaciones de los certificados de operaciones otorgados por la AAC, se desarrolla a través de los procesos establecidos en los manuales de procedimientos de La Dirección de Seguridad Aérea y la Unidad de Evaluación y Certificación de Aeródromos, para los en el cual se detalla lo relativo a la extensión de certificados de operación y/o explotación a proveedor de servicios de acuerdo a las operaciones que propone realizar, además de los procedimientos establecidos para los servicios a la navegación aérea.

Estos certificados de operación que otorga la AAC, se brindan en base a la aplicabilidad de las operaciones aéreas propuestas (operaciones de aeronaves para el transporte aéreo, taxi aéreo, trabajo aéreo, instrucción, operaciones en aeródromos u otras actividades relacionadas con las operaciones aéreas). No obstante, la aplicación de la implementación de los SMS, en la Republica de Panamá va directamente relacionada a las recomendaciones establecidas en las SARP's de la OACI y a la realidad de las operaciones aeronáuticas, en conformidad con los Requisitos Nacionales del RACP, en la República de Panamá.

A continuación se efectúan el análisis específico para cada área de servicio aeronáutico que se provee en la Republica de Panamá, relacionado al alcance y aplicabilidad de una implementación SMS objetiva:

##### **4.1 ANALISIS DE REQUISITOS SMS PARA ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS AERONÁUTICOS (EEA) DE CONFORMIDAD AL ANEXO 1 DE LAS SARPS.**

De acuerdo al Anexo 1 de las SARPS, la gestión de la seguridad operacional abarca a los Centros de Instrucción de Aviación Civil que están expuestos a los riesgos de seguridad operacional durante la prestación de sus servicios. Según el RACP (Libros XX y XXI) se definen estos centros de instrucción como Establecimientos educativos Aeronáuticos (EEA).

Tal y como está establecido en el Libro XXI, en donde se detalla (Art. 148) el requisito de establecimiento, implementación y mantención de un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS) para los EEA Tipo 2 y Tipo 3.

No obstante, el Libro XX actual, referido a establecimientos educativos para técnicos en mantenimiento de aeronaves, no contempla la posibilidad de que este tipo de EEA este expuesto a riesgos de seguridad operacional, haciendo esta salvedad debe considerarse los ajustes necesarios de los requisitos en este libro, considerando el evento que un EEA mantenga privilegios de firmar liberaciones de aeronavegabilidad .

Una recomendación objetiva, que debiera ser considerada como requisito para los EEA, es que en sus programas de instrucción o planeamientos curriculares aplicados a la formación de personal técnico aeronáutico, incluyan la formación básica de los conceptos SMS, de acuerdo a los lineamientos de la aviación civil internacional.

#### **4.2 ANALISIS DE LOS REQUISITOS SMS PARA OPERACIÓN DE AERONAVES, DE CONFORMIDAD AL ANEXO 6 DE LAS SARPS.**

De acuerdo a lo prescrito en el Anexo 6, en sus diferentes partes, la implementación de un sistema de gestión de seguridad operacional se ciñe al marco de los siguientes tipos de operaciones:

##### **4.2.1 TRANSPORTE AÉREO COMERCIAL INTERNACIONAL (AVIONES) - PARTE I DEL ANEXO 6.**

El Anexo 6, Parte I, contiene las normas y métodos aplicables a la operación de aeronaves por los explotadores autorizados a realizar operaciones de transporte aéreo comercial internacional. Estas operaciones de transporte aéreo comercial internacional incluyen los servicios aéreos internacionales regulares y las operaciones de transporte aéreo internacional no regulares efectuadas por remuneración o arrendamiento.

En su punto 3.3.3 se establece la exigencia “que el explotador implante un sistema de gestión de la seguridad operacional aceptable...”.

En conformidad a la norma Internacional los requisitos SMS aplicables a operaciones con aeronaves se encuentran detallados en el Libro XIV del RACP, en su Parte I: Operaciones regulares nacionales e internacionales (Sección Segunda, desde el Artículo 11 al 14) y Parte II: Operaciones no regulares nacionales e internacionales (Sección Décima Primera, comprendiendo desde el artículo 26 hasta el 30).

#### 4.2.2 AVIACIÓN GENERAL INTERNACIONAL (AVIONES) - PARTE II DEL ANEXO 6.

En el Anexo 6, Parte II, figuran las normas y métodos recomendados que se aplican a las operaciones de aviación general internacional con aviones.

La Sección 2 del Anexo 6, Parte II, se aplica a todas las operaciones de aviones de la aviación general internacional, incluidas las que abarca la Sección 3. En dicha sección se añaden requisitos adicionales para aviones grandes y de turborreactor y operaciones de la aviación corporativa, y de acuerdo a su sección 3.3.2, “los explotadores con este tipo de operaciones establecerán y mantendrán un sistema de gestión de la seguridad operacional que se ajuste a la dimensión y complejidad de la operación”.

Paralelamente el Libro X, del Reglamento de aviación civil de Panamá, en su Parte II relativa a Aviones grandes y Turborreactores contempla en su sección tercera (desde el artículo 7 al 9) los requisitos de implementación de un sistema de gestión de seguridad operacional para este tipo específico de operaciones. No obstante, en su Parte I (Aeronaves) no contempla los requisitos SMS, coincidiendo con la sección 2 del anexo 6 (Operaciones de la aviación general).

#### 4.2.3 OPERACIONES INTERNACIONALES (HELICÓPTEROS) – PARTE III DEL ANEXO 6.

En su sección 2 relativa a Transporte aéreo comercial internacional, punto 1.3.3, establece la exigencia de que: “El explotador implante un sistema de gestión de la seguridad operacional aceptable para el Estado del explotador.”

Sin embargo y de acuerdo a la aplicabilidad descrita en el capítulo 2 del Anexo 6, Parte 3 se establece que: “Las normas y métodos recomendados contenidos en el Anexo 6, Parte III, se aplicarán a todos los helicópteros dedicados a operaciones de transporte aéreo comercial internacional o a operaciones de la aviación general internacional, pero estas normas y métodos recomendados **no son aplicables a los helicópteros dedicados a trabajos aéreos**”.

Por lo tanto considerando las referencias suministradas, se concluye que la implementación del SMS para Operadores que desarrollen actividades relacionadas a Trabajo Aéreo (dentro del territorio nacional), **no es requerida**.

No obstante, los explotadores que realicen operaciones de transporte aéreo comercial, Operaciones con helicópteros y operaciones de aviación general Internacional (Aviones grandes y turbo jet), según aplicabilidad, incluyendo a los taxi aéreo (dentro del territorio nacional), deberán implementar sus respectivos SMS, aunque el proceso de implementación del SMS para los taxis aéreos será orientado de una forma especial a través de los aportes que realizará la AAC a fin de promover un proceso ordenado y realmente funcional, para este tipo de operación.

#### 4.2.4 OPERACIONES DE TAXI AEREO EN PANAMÁ

Es importante reconocer que el entorno comercial del mercado de las Operaciones de Taxi Aéreo, en la Republica de Panamá es pequeño, por lo cual aunque análogamente la implementación del SMS es aplicable a las operaciones de Taxi Aéreo, la realidad comercial debe considerar una implementación razonablemente practicable, de acuerdo a la complejidad de las operaciones que se realicen, manteniendo el equilibrio que establece el dilema gerencial entre los objetivos de producción (comercial) y los objetivos de protección (Seguridad en las operaciones), tal como lo reconoce la gestión de la seguridad operacional.

Bajo esta perspectiva y considerando específicamente el 3er fundamento de la implementación del SMS (Capitulo 7.6 del Doc. 9859), que establece que la implementación del SMS se apoya en el QMS, y que conforme al RACP ya se exigen requisitos específicos de aseguramiento o garantía de la calidad para las operaciones de taxi aéreo; Será aceptable para la AAC que dentro de su programa de garantía o aseguramiento de la calidad de un operador de Aeronaves pequeño que opere bajo la parte II del Libro XIV, se integre la implementación de su SMS (procesos de Identificación de peligros y gestión del riesgo) de una forma armonizada a los procedimientos de aseguramiento de la calidad establecidos mediante reglamento.

Por lo anterior este análisis recomienda revisar los requisitos establecidos en el RACP, en función que pueda armonizarse las regulaciones de una forma objetiva y razonablemente practicable para las operaciones de taxi aéreo y que la AAC apoye dichas implementaciones mediante la formulación de guías de orientación específicas para este tipo de integración del proceso SMS y calidad.

#### 4.3 ANALISIS DE LOS REQUISITOS SMS PARA AERONAVEGABILIDAD, DE CONFORMIDAD AL ANEXO 8 DE LAS SARPS.

El Anexo 8, en su Parte II, Capitulo 5, establece los requisitos para los Organismos de Mantenimiento. En conformidad la realidad del medio aeronáutico panameño Los talleres aeronáuticos que mantienen un certificado otorgado por la AAC, deben establecer un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS) de acuerdo a lo contenido en el artículo 141 del Libro XVIII del Reglamento de Aviación Civil de Panamá.

El establecimiento del requisito SMS para Talleres Aeronáuticos, es objetivo y conforme a la normativa Internacional contemplada en el Anexo 8, ya que los Talleres Aeronáuticos certificados ante la AAC mantienen relación directa con las operaciones de aeronaves al firmar liberaciones de aeronavegabilidad o certificaciones de conformidad, por ende este tipo de proveedor de servicios aeronáutico mantiene injerencia directa en la gestión del riesgo de la seguridad operacional ya que se afecta directamente la aeronavegabilidad de las aeronaves para las cuales el taller ha sido certificado.

Los peligros de seguridad operacional que identifique el SMS de un taller aeronáutico, estarán relacionados únicamente al tipo de aeronave o categoría del mantenimiento que se le haya establecido para ese taller, especificado en su lista de capacidad aprobada.

En la Republica de Panamá existen diversos tipos de operaciones aéreas relacionadas al tipo de mantenimiento que se provee, ya sea como organismo de mantenimiento aprobado o como taller aeronáutico certificado por la AAC.

En el caso de un operador aéreo certificado bajo el Libro XIV, mantenga dentro de su estructura un organismo de mantenimiento aprobado (OMA) o un taller aeronáutico certificado bajo el libro XIV, el operador podrá mantener su SMS bajo una misma estructura, siempre que los certificados mantengan una misma estructura administrativa bajo un mismo ejecutivo responsable o bajo la misma estructura gerencial.

Para el caso que un operador aéreo certificado bajo el Libro XIV del RACP, subcontrate el servicio de mantenimiento en un taller aeronáutico, entonces se recomienda que el operador aéreo, identifique peligros de seguridad operacional aplicables a sus operaciones aéreas únicamente a través de su SMS; mientras que los peligros de seguridad operacional relacionado al mantenimiento de la aeronavegabilidad podrá ser identificado a través del SMS del Taller. Cualquiera que sea el ámbito de acción del SMS en cualquiera de estos escenarios, debe quedar claramente establecido en el alcance del SMS de cada Proveedor de Servicios u Operador Aéreo.

#### **4.4 ANALISIS DE LOS REQUISITOS SMS PARA LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO, DE CONFORMIDAD AL ANEXO 11 DE LAS SARPS.**

El anexo 11, establece en su capítulo 2, 2.27 las recomendaciones inherentes a los sistemas de Gestión de Seguridad Operacional adicional se encuentra información relacionada en el Adjunto D y Apéndice 6. Actualmente Panamá en su Libro XXVIII del RACP, establece en su Capítulo I, Sección Sexta; la aplicabilidad de los sistemas de gestión de seguridad operacional para los servicios de tránsito aéreo.

Conforme a lo determina la Ley 22 de 29 de enero de 2003 en su artículo N° 2 y su artículo N° 3, numeral N° 3; Se debe considerar que este es un servicio aeronáutico proveído por la AAC, por tanto actualmente la implementación del SMS de los Servicios de Tránsito Aéreo, en la Republica de Panamá es realizado de una forma independiente y coordinado bajo la autogestión de la Dirección de Navegación Aérea.

La estructura del SMS que ejecutan los servicios de tránsito aéreo, es totalmente conforme al proceso normado internacionalmente a través del Anexo 11 del Convenio de Aviación Civil.

#### **4.5 ANALISIS DE LOS REQUISITOS SMS RELACIONADOS AL PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE AVIACIÓN, DE CONFORMIDAD AL ANEXO 13.**

Los sistemas de gestión de seguridad operacional (SMS) buscan activamente identificar peligros que atenten contra la seguridad de las operaciones aéreas, y evaluar continuamente los riesgos para contenerlos antes de que resulten en un incidente o en un accidente de aviación. Es por ello y que en relación al Anexo 13 (Investigación de



accidentes e incidentes de aviación – Capitulo 3 y 8; Adjunto E y F) y consecuentemente al Libro XXVII, los requisitos y procedimientos de investigación de accidentes en la AAC, ejecutados por la Unidad de investigación y Prevención de Accidentes (UPIA), deben ser armonizados al enfoque de seguridad operacional y prevención al que actualmente se dirige la aviación civil.

El proceso de implementación del Programa Nacional de Seguridad Operacional (SSP de Panamá), contempla armonizar los procesos de investigación de accidentes e incidentes de acuerdo al elemento 1.5, del marco del SSP promovido por la OACI y en conformidad al cumplimiento de los requisitos establecidos en el anexo 13 de las SARP'S.

#### **4.6 ANALISIS DE LOS REQUISITOS SMS PARA AERÓDROMOS, DE CONFORMIDAD AL ANEXO 14 DE LAS SARPS.**

Los requisitos para implementar SMS en los Aeródromos está relacionado al proceso de certificación que es establecido para las operaciones aeroportuarias, de acuerdo al Anexo 14, Vol. 1, sección 1.5, Adjunto C, Apéndice 7.

En la Republica de Panamá, estos requisitos en la implementación del SMS es contemplado en el Libro XXXV, Parte I, Capítulo I, Sección Sexta; en donde se establece (Art 16) la exigencia de que el explotador certificado del aeródromo implante un sistema de gestión de la Seguridad operacional que sea aceptable a la AAC.

Para los efectos de la Ley 21 de 29 de enero de 2003 (artículos N° 54 y 55) y al Manual de EVALCERT aprobado para los procesos de certificación de Aeródromos que ejecuta la AAC, la armonización de las regulaciones SMS aplicables a las operaciones aeroportuarias son relacionadas tanto a la certificación de aeródromos, por consiguiente implementar el SMS para un Aeropuerto en la Republica de Panamá es aplicable para aquellos aeropuertos que se hayan determinado como Aeropuertos Internacionales (declarado por el estado panameño a través del plan regional de navegación aérea / Doc. 8733 de la OACI, Vol. I y II-FASID).

Por lo anterior se interpreta que los requisitos SMS le aplican a un aeródromo certificado o que esté en un proceso de certificación.

## **5. CONCLUSIONES**

**5.1** Considerando las referencias suministradas, se concluye que los requisitos de gestión de seguridad operacional y su aplicabilidad se circunscriben a los siguientes proveedores de servicios aeronáuticos:

<b>PROVEEDOR DE SERVICIO APLICABLE</b>	<b>ANEXO OACI</b>	<b>RACP / LIBRO</b>
Establecimiento educativo	Anexo 1 al Convenio de Aviación Civil Internacional – Licencias al	Libro XXI: Establecimiento Educativo Aeronáutico para Formación de

aeronáutico para formación de tripulantes de vuelo, tripulantes de cabina y despachadores de vuelo	personal. Sección 1.2.4.2 Aprendices 2 – punto 4. Apéndice 4. Adjunto C.	Tripulantes de Vuelo, Tripulantes de Cabina y Despachadores de Vuelo.  Capítulo III, Sección Décima Séptima; Artículos 147 al 152
Operadores de Aeronaves	Anexo 6 al Convenio de Aviación Civil Internacional – Operación de aeronaves  Parte I, Sección 3.3 y 8.7.3 Parte II, Sección 3, 3.3.2 Parte III, Sección II, 1.3	Libro XIV: Operaciones Comerciales y de Aeronavegabilidad con Aviones.  Parte I, Capítulo II, Sección Segunda; Artículos 11 al 14 Parte II, Capítulo I, Sección Decimoprimera, Artículos 26 al 30  Libro X, Parte II, Sección Tercera, Artículo del 7 al 9.
Talleres Aeronáuticos u Organismos de Mantenimiento reconocidos.	Anexo 8 al Convenio de Aviación Civil Internacional – Aeronavegabilidad.  Parte II, Capítulo 5.	Libro XVIII: Talleres Aeronáuticos u Organismos de Mantenimiento reconocidos.  Capítulo V, Sección Quinta; Artículos 141 al 143
Servicios de Tránsito Aéreo.	Anexo 11 al Convenio de Aviación Civil Internacional – Servicios de tránsito aéreo.  Capítulo 2, 2.27 Adjunto D Apéndice 6	Libro XXVIII: Servicios de Tránsito Aéreo.  Capítulo II, Sección Vigésimo Sexta; Artículos 89 al 93A
Aeródromos.	Anexo 14 al Convenio de Aviación Civil Internacional – Aeródromos. Vol. 1, sección 1.5 Adjunto C Apéndice 7	Libro XXXV, Parte I: Diseño y Operaciones de Aeródromos.  Capítulo I, Sección Sexta; Artículos 14 al 17.

**5.2** La implementación de Sistemas de Gestión de Seguridad Operacional para Proveedores de Servicios Aeronáuticos que desarrollen operaciones de Trabajo Aéreo (dentro del territorio nacional), no les será requerida.

**5.3** La implementación de un sistema de gestión de seguridad operacional por parte de un Proveedor de servicios (y consecuentemente su personal) no lo exime del cumplimiento de otros requisitos reglamentarios incluyendo los inherentes a las licencias al personal aeronáutico.

**5.4** Este informe evidencia la necesidad de elaborar un nuevo libro del RACP que incluya la adopción y aplicabilidad de los sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMS) tanto en las áreas funcionales de reglamentación como en las operaciones y el suministro de servicios en Republica de Panamá, de una forma mejor armonizada al alcance de cada tipo de servicio aeronáutico que es regulado en el sistema de aviación civil panameño. Por ende se hace necesario promover los ajustes pertinentes a los requisitos y procedimientos inherentes a todos los procesos relacionados a la implementación del SMS en la Republica de Panamá.

**5.5** La Oficina de Gestión de la Calidad y Seguridad Operacional, considerará el resultado de los análisis y conclusiones emitidos a través de este informe para adecuar y ajustar el proceso de implementación del Programa Nacional de Seguridad Operacional, en virtud de lograr un proceso realmente ajustado a la realidad aeronáutica desempeñada en la Republica de Panamá.

----- *Fin de este Documento* -----