



**RLA/99/901 – Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional**  
**Sexta Reunión de Retroalimentación de la Industria y el Panel de Expertos en**  
**Aeronavegabilidad (RRIPEA/6)**  
Lima, Perú, 19 al 20 de septiembre de 2022

---

**Asunto 2: Implementación del SMS**

- a) Componente y elementos que deben ser desarrollados por un proveedor de servicios al momento de solicitar una certificación

(Nota de Estudio presentada por el Comité Técnico)

<b>Resumen</b>
Esta nota de estudio proporciona información relevante sobre los componentes y elementos que debe desarrollar un proveedor de servicios antes de recibir sus documentos de certificación.
<b>Referencias</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– Anexo 19, Segunda edición – Gestión de la seguridad operacional</li><li>– Doc. 9859, Cuarta edición, Manual de gestión de seguridad operacional</li><li>– LAR 145, Enmienda N° 11</li></ul>

**1. Introducción**

1.1. Dentro del Programa actividades del año 2007 del SRVSOP se realizó el Seminario sobre implantación del sistema de gestión de seguridad operacional (SMS) en organizaciones de mantenimiento de aeronaves, en la ciudad de Lima, del 24 al 28 de septiembre. El objetivo de ese seminario fue comprender los alcances del SMS en una OMA y la interrelación de los requisitos de este sistema con los requisitos establecidos en el LAR 145 versión 2 de ese momento.

1.2. En el mes de diciembre del 2007, expertos designados por el Comité Técnico prepararon la propuesta de desarrollo de la Tercera Edición del LAR 145 a fin de determinar el desarrollo de requisitos del sistema de gestión de seguridad operacional (SMS). Para el desarrollo de esta edición se realizó un análisis del faltante comprobándose que en el LAR 145 ya se tienen muchos de los elementos requeridos por el SMS. La propuesta utiliza el “marco de trabajo” de la OACI para el SMS como base para la nueva estructura del LAR 145, insertando los requisitos ya existentes que son parte del SMS en ese marco de trabajo y manteniendo claramente los requisitos de los 4 fundamentos de las OMA en cuanto a herramientas, personal, instalaciones y datos de mantenimiento.

1.3. En la RPEA/5 del año 2008 los expertos de aeronavegabilidad analizaron, el carácter evolutivo y envolvente de los conceptos de calidad y su analogía con los conceptos para mejorar la

seguridad de las operaciones de mantenimiento incluye como requisito la incorporación de un SMS el cual tiene algunos elementos en común con los sistemas modernos de gestión de la calidad. Por otro lado, se tuvo en cuenta que la Enmienda 30 del Anexo 6 Parte I, en el párrafo 8.7.3.4 establece que a partir del 1 de enero de 2009 los Estados exigirán que los organismos de mantenimiento implanten un sistema de gestión de la seguridad operacional.

1.4. Los expertos concordaron la importancia de desarrollar un Capítulo aplicable al SMS dentro del reglamento LAR 145 en vista de que era un cambio completo de cultura. Durante la Décimo Novena Reunión de la Junta General (JG/19) del año 2008 fue aprobada la Tercera edición del LAR 145 y fue incluido el Capítulo C denominado “Sistema de gestión de la seguridad operacional”, en donde se desarrollaron los requisitos del SMS tomando como base el Doc. 9859, Segunda edición.

1.5. Durante la Undécima Reunión del Panel de Expertos en Aeronavegabilidad (RPEA/11) realizada en Lima, Perú, del 30 de septiembre al 3 de octubre de 2014, fue presentada la propuesta de enmienda del Capítulo C del LAR 145 a fin de actualizarla con el contenido de los requisitos establecidos en el Anexo 19 y Doc. 9859. En esta Sección del LAR 145 fue desarrollada la sección sobre la “Implantación del sistema de gestión de seguridad operacional (SMS)”.

1.6. En esta sección sobre la implantación del SMS se establecieron 4 fases de un año cada una y cada una de ellas con una cantidad de elementos. Convirtiendo la implantación del SMS en un requisito prescriptivo.

1.7. Posteriormente, en el año 2015 con la aparición del Anexo 19 se hace necesario incorporar las normas relativas al SMS (SARPS) en el Capítulo C del LAR 145 y trasladar aquellos requisitos que fueron desarrollados basados en el Doc. 9859 edición anterior en los documentos de soporte (circulares de asesoramiento). Uno de los puntos que fue revisado, fue el relacionado a lo sostenido por el Doc. 9859 Tercera edición, en el cual se consideraba la implantación del SMS en un período aproximado de 5 años en 4 fases, pero se aclaró en los documentos guías que las Fases del plan de implementación del SMS es aplicable a los proveedores de servicio existentes.

1.8. Para los nuevos solicitantes de una certificación, fue establecido en el LAR 145 en el Capítulo B correspondiente a Certificación el requisito que establece que *un solicitante para una aprobación como organización de mantenimiento deberá establecer un sistema de gestión de la seguridad operacional con sus elementos desarrollados de una manera aceptable para la AAC previo a la emisión del certificado.*

1.9. Asimismo, se determinó que en la circular de asesoramiento aplicable al LAR 145 se desarrolle información sobre los elementos que debe desarrollar un solicitante y los pasos a seguir por una organización ya certificada antes de la publicación de esta nueva enmienda del LAR 145.

1.10. Posteriormente en el año 2016, como resultado de la adopción de la Enmienda 1, se publicó la Segunda edición del Anexo 19. Esta edición refleja la amplitud de la enmienda, con la que se concluye la segunda fase de la elaboración del Anexo. El Consejo adoptó la Enmienda 1 (2da edición) el 2 de marzo de 2016 y surtió efecto el 11 de julio de 2016 y como fecha de aplicación se estableció el 7 de noviembre de 2019.

1.11. En la Segunda edición del Anexo 19 se consolidan textos relativos al SSP y a los sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMS) tomados de los Anexos existentes, así como elementos

conexos que abarcan la recopilación y uso de datos sobre seguridad operacional y actividades estatales de supervisión de la seguridad operacional.

1.12. La Segunda edición del Anexo 19 proporciona SARPS nuevos y enmendados sobre SMS para facilitar la implantación, incluida la adición de varias notas explicativas. Esta edición del Anexo 19, también amplía la aplicación de un SMS a las entidades responsables del tipo de diseño y fabricación de motores y hélices, lo cual se facilita mediante el reconocimiento de estas organizaciones en el Anexo 8.

1.13. El LAR 145 Enmienda 7, Tercera edición aprobado en la Trigésima Reunión Ordinaria de la Junta General (JG/30) en el año 2017, ha sido actualizado para estar en concordancia con el Anexo 19 Segunda edición. Asimismo, en esta edición el requisito relacionado a la implantación de SMS aplicable a organizaciones, incluso para las organizaciones de mantenimiento con reconocimiento multinacional certificadas en base al Acuerdo de reconocimiento multinacional de OMA basado en el informe satisfactorio del equipo de inspectores multinacionales LAR, ya certificadas fue cambiado de un enfoque prescriptivo a un enfoque basado en el rendimiento en donde se establece:

**145.225 Implementación del sistema de gestión de seguridad operacional (SMS)**

- (a) *La OMA LAR 145 debe completar la implementación de un SMS a partir de la fecha de aprobación de su certificación.*
- (b) *El periodo de implementación dependerá de la dimensión y complejidad de la OMA LAR 145, el cual no deberá exceder de tres (3) años.*

1.14. Pasado los tres años que se establecieron en su momento en la Enmienda 7 del LAR 145, durante la RPEA/18 del año 2021, fue revisado el requisito 145.225 en donde se ha establecido que: “El periodo de implementación dependerá de la dimensión y complejidad de la OMA LAR 145, en un tiempo acordado con la AAC local y de matrícula que otorgó la certificación, cuando corresponda”. La decisión del cambio se basó en que desde la aparición del SMS en el Anexo 19 se ha logrado recopilar bastante información y se reconoce que la implementación del SMS puede demorar varios años, pero es la AAC la que conoce a cada organización de mantenimiento, producto del proceso de certificación y vigilancia que realiza, por ello, el tiempo que demore la implementación de los 4 componentes y 12 elementos debe ser acordado con su AAC, dejando este requisito como basado en rendimiento.

## **2. Análisis**

2.1 Con la aparición del Doc. 9859, Tercera edición en el año 2013, fue desarrollado dentro de este documento un ejemplo de un enfoque de implementación de 4 fases, el cual fue establecido por muchos Estados en sus reglamentos como un requisito prescriptivo. Este proceso permitía la implementación del SMS en un periodo de 5 años. Asimismo, este enfoque en etapas o fases permitía la disposición de una serie de pasos gestionables y procesos metodológicos para garantizar la implementación del SMS eficaz y sustentable.

2.2 Cada fase o etapa estaba asociada con varios elementos y se dejaba establecido que los elementos del material guía no estaban diseñados para ser absolutos. Por lo tanto, se recomendaba que los proveedores de servicio pueden elegir hacer ajustes como mejor considere según las circunstancias.

2.3 Sin embargo, durante los últimos años se siguieron las fases y los elementos del cuadro de la implementación del SMS del Doc. 9859, Tercera edición, como si fuera algo absoluto y que no debe modificarse.

2.4 El Doc. 9859, Cuarta edición que es la base de soporte del Anexo 19 Segunda edición, establece que tanto la AAC como la OMA deberán reconocer que el logro de un SMS eficaz puede insumir varios años. Los proveedores de servicios deberían consultar con su AAC puesto que puede ser necesario aplicar un enfoque por etapas para la implantación del SMS, identificando los faltantes y desarrollar un plan de implementación factible para ser aceptable por la AAC.

2.5 La implementación del SMS, independientemente del tamaño y la complejidad, del proveedor de servicio debe tener todos los elementos del SMS. Esta implementación debe adaptarse a la organización y sus actividades.

2.6 La implementación del SMS que fue establecido en un periodo de cuatro (4) fases no es aplicable actualmente, el requisito provino del Doc. 9859 año 2008, por ello se retiró del LAR 145 considerando el tiempo que ha transcurrido y solo se ha establecido un requisito para organizaciones que iniciaron un proceso de certificación de acuerdo a lo prescrito en la Sección 145.100 (b), las cuales deben completar la implementación desde la fecha en la que reciben su certificado de reconocimiento como OMA [LAR 145.225 (a)].

2.7 Un sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) con sus elementos desarrollados significa que un solicitante a una certificación debe presentar durante la solicitud formal (Fase 2 del proceso de certificación) los elementos del SMS Presentes (P) y Adecuados (S). Esto equivale a que:

- existen políticas y procedimientos que detallarán cómo funcionará el SMS;
- existe un sistema de información de seguridad operacional, así como un procedimiento para evaluar y gestionar los riesgos;
- se ha identificado los SPI iniciales relacionados con los objetivos de seguridad operacional y existe un procedimiento para la gestión del cambio;
- existe un programa de instrucción, así como medios para comunicar la información de seguridad operacional.

2.8 Posteriormente, cuando la OMA inicie sus operaciones debe iniciar la implementación de todo lo que fue desarrollado y fue aceptable por la AAC y que le permitió obtener su certificación. Para ello, a través del cumplimiento de un plan de implementación en donde se establezcan metas (hitos) y objetivos se logre demostrar que:

- la política sobre seguridad operacional y la alta dirección cumple el compromiso de hacer que el SMS funcione y está proporcionando los recursos adecuados para la gestión de la seguridad operacional;
- se han creado registros de peligros y riesgos, y se está empezando a gestionar los riesgos de manera proactiva;
- se han establecido SPI, los cuales está supervisando, y están auditando y evaluando el SMS y sus resultados;
- se ha instruido al personal y cuenta con varios medios para la promoción de la seguridad operacional, que utiliza para transmitir información sobre seguridad operacional.

2.9 En este punto, se considera que el SMS está Operativo (O) y ya se encuentra implementado, Sin embargo, la organización de mantenimiento deberá seguir evolucionando para lograr tener un SMS Eficaz (E) y esto se logra cuando la OMA evidencia que:

- el Gerente Responsable está claramente comprometido con el SMS y la política de seguridad operacional estableciendo la voluntad de la organización de mantenimiento de gestionar la seguridad operacional;

- se identifican continuamente los peligros y es consciente de sus mayores riesgos y los gestiona activamente, evidenciándose en su rendimiento en materia de seguridad operacional (gestión de los riesgos de seguridad operacional de forma proactiva).
- se asegura de disponer de un SMS eficaz y gestiona sus riesgos mediante auditorías, existe una evaluación y seguimiento del rendimiento en materia de seguridad operacional;
- se dedican considerables recursos y esfuerzos a la instrucción de su personal y a la divulgación de su cultura sobre seguridad operacional, así como cualquier otra información sobre seguridad operacional, y se supervisa la eficacia de su promoción de la seguridad operacional.

2.10 En el **Adjunto A** se presenta un ejemplo de cómo podría implementarse el SMS si se decide hacerlo por Etapas.

2.11 Para las OMAs existentes, la fecha de implementación se registrará mediante un documento emitido por la AAC dirigido al Gerente Responsable de la OMA. En caso de no cumplirse la implementación en la fecha establecida por parte de la OMA, se considera un incumplimiento al Capítulo C del LAR 145 y la organización pondrá en riesgo su certificado, pudiendo ser suspendida en primera instancia hasta completar la implementación y de no demostrar avance y compromiso de implementación, podría cancelarse la certificación.

2.12 El SRVSOP ha desarrollado una herramienta que permite evaluar la implementación y eficacia del SMS de una forma normalizada, la que puede ser utilizada por la AAC (vigilancia) o por la OMA (autoevaluación)

### **3. Conclusiones**

3.1 Las organizaciones certificadas deberán coordinar con sus AAC el plan de acción a seguir en vista de que el plazo para la implementación del SMS lo tienen vencido.

3.2 En relación a las nuevas organizaciones de mantenimiento, que iniciaron sus procesos cumpliendo el requisito del LAR 145.100 (b) deberán completar la implementación del SMS a partir de la fecha de su certificación. El periodo de tiempo que tome la implementación dependerá de la dimensión y complejidad de la OMA, el que será acordada con su AAC que le otorgo la certificación.

### **4. Acción sugerida**

Se invita a la Reunión a:

- a) Tomar nota de la información proporcionada en la presente nota de estudio; y
- b) emitir los comentarios que consideren pertinentes relacionados con la implementación del SMS.



**Apéndice A**

**Implementación general del SMS**

