



La fatiga en la aviación y la ausencia en la legislación venezolana de un sistema de gestión de riesgos asociados a la misma (FRMS)

El presente trabajo tiene como objeto hacer algunas consideraciones relacionadas con la fatiga en la aviación y la ausencia en la legislación venezolana de un sistema de gestión de riesgos asociados a la misma (FRMS).

Estas consideraciones están basadas en los siguientes:

I. LA FATIGA EN LA AVIACIÓN

La Enmienda 33 del Anexo 6 de Operaciones de Aeronaves de la OACI (en vigor desde 2009) incorporó cambios sustanciales en el tiempo de vuelo, los períodos de servicio de vuelo, los períodos de servicio y el régimen de descanso aplicados a la tripulación de vuelo y de cabina.

Según el Anexo 6 de Operaciones de Aeronaves de la OACI Parte I Transporte aéreo comercial internacional — Aviones:

4.10.1 “El Estado del explotador establecerá reglamentos para fines de gestión de la fatiga. Estos reglamentos estarán basados en principios y conocimientos científicos y su propósito será asegurar que los miembros de la tripulación de vuelo y de cabina estén desempeñándose con un nivel de alerta adecuado. Por consiguiente, el Estado del explotador establecerá:

- a) reglamentos relativos a limitaciones del tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo, períodos de servicio y períodos de descanso; y
- b) reglamentos sobre sistemas de gestión de riesgos asociados a la fatiga (FRMS), cuando se autoriza al explotador para que utilice un FRMS con el fin de gestionar la fatiga”.

Como paréntesis debo señalar, que la tripulación de cabina, aunque no tiene licencia en virtud de los requisitos del Anexo 1, Licencia al Personal, está sujeta a estas disposiciones, contrario a lo establecido en la Regulación Aeronáutica Venezolana RAV 60

II. EVOLUCIÓN DEL SISTEMA FRMS

Una vez analizadas las Providencias Administrativas (Normas sub Legales) conocidas como Regulaciones Aeronáuticas Venezolanas RAV 121 - 135 - 125 publicadas en el 2013 y la Resolución conjunta dictada por el Ministerio del Poder Popular para el Trabajo y Seguridad Social conjuntamente con la Vicepresidencia de la República, se previó la jornada de trabajo en el transporte aéreo y limitaciones de tiempo de vuelo, tiempo de



servicio y períodos mínimos de descanso para las tripulaciones abordo de aeronaves civiles en el 2008.

Podemos aseverar que tales instrumentos normativos sub legales no han incluido "Un Sistema de Gestión de Riesgos Asociados a la Fatiga" (FRMS por sus siglas en inglés) a fin de dar cumplimiento los requerimientos de la Organización Internacional de Aviación Civil, OACI.

Por lo tanto, en la Regulación Aeronáutica Venezolana 121 (RAV 121) vigente que trata sobre las "Reglas de Operación para Explotadores de Servicio Público de Transporte Aéreo en operaciones regulares y no regulares nacionales e internacionales" publicada en la Gaceta Oficial Extraordinaria N° 6099 de fecha 23 mayo 2013, nos encontramos con una pobre la definición sobre gestión de la fatiga y la ausencia total del requerimiento legal interno de un Sistema de Gestión de Riesgos Asociados a la Fatiga (FRMS)

“Gestión de la fatiga. El titular de Certificado de Explotador de Servicio Público de Transporte Aéreo establecerá las limitaciones del tiempo de vuelo, de los períodos de servicio y un plan de descanso que le permita manejar la fatiga de todos los miembros de su tripulación de vuelo y de cabina. Este plan cumplirá lo requerido por esta sección, y será aprobado por la Autoridad Aeronáutica e incorporado en el manual de operaciones”.

En este sentido, el año pasado las Autoridades Aeronáuticas Venezolana (INAC) incorporan **solo** las definiciones de la **Fatiga y la del Sistema de Gestión de Riesgos Asociados a la Fatiga (FRMS)** tal como se evidencia en la sección 91.1 Definiciones, Abreviaturas y símbolos de la Regulación Aeronáutica Venezolana RAV 91 "**Reglas de Vuelo y Operación general**" de la Providencia Administrativa N° CJU -1651 - 16 de fecha 6 diciembre publicada en la Gaceta Oficial Extraordinaria N° 6.279 del el 23 de Diciembre del 2016.

*“**Fatiga.** Estado fisiológico que se caracteriza por una reducción de la capacidad de desempeño mental o físico debido a la falta de sueño o a períodos prolongados de vigilia, fase circadiana, o volumen de trabajo (actividad mental y/o física) y que puede menoscabar el estado de alerta de un miembro de la tripulación y su habilidad para operar con seguridad una aeronave o realizar sus funciones relacionadas con la seguridad operacional”.*

*“**Sistema de gestión de riesgos asociados a la fatiga (FRMS).** Medio que se sirve de datos para controlar y gestionar constantemente los riesgos de seguridad operacional relacionados con la fatiga, basándose en principios y conocimientos científicos y en experiencia operacional, con la intención de asegurar que el personal pertinente esté desempeñándose con un nivel de alerta adecuado”.*

Por otra parte, se puede observar que, independientemente de que no exista normativa legal (interna), los explotadores venezolanos han sido apáticos en la implementación del Sistema de Gestión de Riesgos Asociados a la Fatiga (FRMS) así como a realizar su



estructura y detalles que integran dicho sistema, obviando en consecuencia, que ello conlleva a una “mejor práctica” de las operaciones aéreas.

Es resumen, las normas sobre estructura, detalles y definiciones relacionadas con el Sistema de Gestión de Riesgos Asociados a la Fatiga (FRMS) las encontramos en el Anexo 6 Operaciones de Aeronaves de la OACI desde el 2009, el cual hasta la presente han sido desarrollados y puestos en prácticas por numerosos Estados signatarios del Convenio Internacional de Aviación Civil Internacional, así como otros sistemas Internacionales y Regionales

Este Sistema de Gestión de Riesgos Asociados a la Fatiga (FRMS) no solo lo señala la OACI mediante SARPS Normas y Métodos Recomendados en el Anexo 6 Operaciones de Aeronaves, sino también en las enmiendas a los Reglamentos LAR 121 Y 135 del conjunto LAR OPS desarrollados en el Sistema Regional de Vigilancia Seguridad Operacional (SRVSOP) donde Venezuela, a través de sus representantes, participó en la Sexta Reunión del Panel de Expertos de Operaciones RPEO/6 – Lima, Perú 28 de mayo al 11 de junio de 2012. En esta reunión se analizaron los requisitos relativos a la gestión de la fatiga para su incorporación en los LAR 121 y 135 de acuerdo con las Enmiendas 33 y 35 del Anexo 6 Operaciones Aeronaves Parte I a) Requisitos generales y prescriptivos de gestión de la fatiga b) Requisitos del sistema de gestión de riesgos asociados a la fatiga (FRMS).

El resultado de este punto de agenda fue presentado a la Junta General mediante informe elaborado por el Panel de Expertos de Operaciones, en el que se convino en adoptar las siguientes conclusiones:

“Conclusión RPEO/6-02 – Aceptación de las enmiendas a los LAR 121 y 135 referidas a los requisitos generales de la gestión de la fatiga.

Aceptar los Adjuntos A y B a esta Parte del Informe, que contienen las enmiendas a los LAR 121 y 135 referidas a los Requisitos generales de gestión de la fatiga, en base a las Enmiendas 33 y 35 del Anexo 6 Parte I.

b) Requisitos del sistema de gestión de riesgos asociados a la fatiga (FRMS).

Conclusión RPEO/6-03 - Aceptación de los requisitos relativos al Sistema de Gestión de Riesgos Asociados a la Fatiga (FRMS)

Aceptar los Adjuntos C y D a esta Parte del Informe, que contienen las enmiendas a los LAR 121 y 135 referidas a los requisitos del sistema de gestión de riesgos asociados a la fatiga (FRMS), en base a las Enmiendas 33 y 35 del Anexo 6 Parte I”.

La Junta General (JG 25) con motivo de la Vigésimo Quinta Reunión Ordinaria de la Junta General del Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional celebrada en Brasilia aprobado por el 7 de noviembre de 2012, llegó a la siguiente conclusión JG 25/10 -

“Conclusión JG 25/10 - Aprobación de las enmiendas a los Reglamentos LAR 121 Y 135 del conjunto LAR OPS. Considerando que



los textos de las enmiendas a los reglamentos LAR 121 y LAR 135 del Conjunto LAR OPS han pasado por todas las etapas dispuestas en la estrategia de 3-6 Informe sobre el Asunto 3 JG/25 desarrollo, armonización y adopción de los LAR y al no haberse recibido comentarios de desaprobación por parte de los Estados miembros del Sistema, se aprueban las siguientes enmiendas: a) Enmienda 2, Primera edición del LAR 121- Requisitos de Operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares (requisitos generales de la gestión de fatiga, requisitos del sistema de gestión de riesgos asociados a la fatiga, Capítulos A, B, H, P, Q y Apéndices J y R); y b) Enmienda 1, Primera edición del LAR 135 - Requisitos de Operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares (requisitos generales de la gestión de fatiga, requisitos del sistema de gestión de riesgos asociados a la fatiga, Capítulos C y D).

III. OMISIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN FRMS

Vemos con preocupación que Venezuela, a través de sus autoridades aeronáuticas, forma parte activa del Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP) y del Grupo Regional sobre Seguridad Operacional de la Aviación – Panamericana (RASG-PA) y que, como miembro activo:

1. No haya asistido a la Junta General (JG 25) con motivo de la Vigésimo Quinta Reunión Ordinaria de la Junta General del Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional celebrada en Brasilia el 7 de noviembre de 2012 con la participaron de diez (10) delegaciones pertenecientes a estados miembros de sistema y tres (3) estados observadores representantes de ACAC, ALTA, CLAC y EASA, así como funcionarios de la OACI como agencia de ejecución. La lista de participantes aparece en el informe final.
2. No ha armonizado ni adoptado lo señalado en el LAR 121 Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares, Primera Edición Enmienda 5 de Noviembre 2014, lo establecido en el Capítulo N: Gestión de la fatiga Requisitos generales en su sección **121.1905 Aplicación 121.1910** Cumplimiento de los requisitos y el **Apéndice Q** – Requisitos del sistema de gestión de riesgos asociados a la fatiga (FRMS).
3. No haya hecho seguimiento ni puesto en conocimientos e información a la comunidad aeronáutica venezolana, el desarrollo de este tema elaborado por la OACI, IATA e IFALPA – con base al Objetivo Estratégico Objetivo estratégico A – Seguridad Operacional y que fue ventilado en el Grupo Regional sobre Seguridad Operacional de la Aviación – Panamericana RASG-PA .

En este sentido, en el año 2011 RASG-PA invitó a apoyar y promover la implementación del Sistema de Gestión de Riesgo de Fatiga (FRMS).



Cuarta Reunión del Grupo Regional sobre Seguridad Operacional de la Aviación – Panamericana (RASG-PA/04) celebrada en Miami, Estados Unidos, 19 - 21 de octubre de 2011 en la Cuestión 3 del Orden del Día: Grupos de Trabajo del RASG-PA 3.1.6 Sistema de Gestión del Riesgo de Fatiga (FRMS)

El resumen presentado por la Secretaria sobre el Sistema de Gestión del Riesgo de Fatiga (FRMS) señala lo siguiente:

“El objetivo del Sistema de Gestión del Riesgo de Fatiga (FRMS) es asegurar que un nivel satisfactorio de desempeño operacional es mantenido en situaciones de vuelo tanto normal como anormal con el objeto de mejorar continuamente la seguridad operacional de la aviación a nivel global. Se toma como Referencias: la Guía de Implementación para Operadores, 1era. Edición, julio de 2011. Fue elaborada por la OACI, IATA e IFALPA – con base al Objetivo Estratégico Objetivo estratégico A – Seguridad operacional”.

Esta Guía de Implementación para Operadores, 1era. Edición, julio de 2011:

“Marca la exitosa colaboración entre IATA, IFALPA y la OACI para liderar conjuntamente y servir a la industria en el desarrollo actual de la gestión de la fatiga, utilizando la ciencia más actual.

El aporte de estas tres organizaciones ha asegurado que este documento presente un enfoque basado en la ciencia que sea ampliamente aceptable para los operadores y los miembros de la tripulación que lo utilizarán.

También ofrece esta información de manera accesible y práctica para ayudar a la implementación. Estamos muy orgullosos de introducir mutuamente esta Guía de Implementación de SGRF para Operadores, la cual contribuirá a mejorar la gestión del riesgo de fatiga y, en última instancia, alcanzar nuestro objetivo común de mejorar la seguridad aérea en todo el mundo”.

IV. REFERENCIAS Y DETALLES FRMS

Sistema de Gestión de Riesgos Asociados a la Fatiga (FRMS) independientemente de lo señalado en las Normas y Métodos Recomendados SARPS del Anexo 6 Operaciones de Aeronaves que incluyen los requisitos de un FRMS funcional, lo podemos encontrar en los textos de orientación sobre la implantación de FRMS los cuales nos proporcionan información, tanto a las AAC como a los explotadores, acerca de lo que se necesita para desarrollar e implantar un FRMS.

A) El Manual de Sistemas de Gestión de Riesgos Asociados a la Fatiga para los encargados de la reglamentación Documento 9966 de la OACI - Primera edición, 2012



Este manual ofrece a los Estados información sobre la forma en que debe funcionar el FRMS, su reglamentación, y su vigilancia. Esta orientación, incluye aspectos pertinentes de la ciencia del sueño y los ritmos circadianos.

B) Manual de medicina aeronáutica civil 2012 - Documento 8984 de la OACI

El capítulo 17 FATIGA Y OPERACIONES DE VUELO de este manual, señala la fatiga como un riesgo importante para la seguridad operacional de vuelo y su importancia parece estar en aumento. Brinda a los médicos examinadores designados la orientación necesaria para evaluar los efectos de la fatiga en los titulares de licencias durante el examen médico periódico reglamentario y brindar asesoramiento sobre estrategias personales de mitigación.

También proporciona orientación a los explotadores de aeronaves sobre la prevención de la fatiga, así como la comprensión de los patrones de trabajo de los miembros de la tripulación (de vuelo y de cabina) y los controladores de tráfico aéreo que pueden estar afectados por los ritmos circadianos y causando fatiga.

En él se tratan las estrategias de mitigación individuales y no se pretende abarcar esos aspectos de mitigación de riesgos asociados a la fatiga ya abordados por la dirección, tales como limitaciones de los períodos de servicio y provisión de oportunidades para un descanso adecuado.

C) IATA - Operational Safety Audit (IOSA). Es un sistema de auditoría y certificación para las operaciones de las aerolíneas; El IOSA Standards Manual ISM Edition10 Revision1, September2016, señala en resumen como el operador puede utilizar un FRMS para determinar que las variaciones de las políticas de gestión de los hechos representativos demostrando un nivel aceptable de seguridad.

D) OIT 2013 ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO

La aviación civil y los cambios en su entorno laboral GDFCAI/2013

Programa de Actividades Sectoriales GDFCAI/2013

Documento temático para el debate en el Foro de Diálogo Mundial sobre los efectos de la crisis económica mundial en la industria de la aviación civil (Ginebra, 20 a 22 de febrero de 2013)

5. Hacia un sector de la aviación civil más sostenible

5.3. Desafíos para el trabajo decente

5.3.2. Seguridad y salud en el trabajo

“La salud de los trabajadores del transporte aéreo guarda estrecha relación con la seguridad aérea. El anexo 6 (Operación de aeronaves) del Convenio de Chicago obliga a las aerolíneas a establecer reglas que limiten el tiempo de vuelo y la duración de los turnos de los tripulantes. Además, insta a las aerolíneas a establecer reglamentos con el fin de gestionar la fatiga del personal y recurrir a sistemas de gestión de riesgos vinculados al cansancio 124. La Agencia Europea de Seguridad Aérea (AESA) ha propuesto modificar el vigente reglamento europeo introduciendo nuevas limitaciones en la manera de programar los



períodos de servicio de las tripulaciones. Está previsto que esas reglas se adopten en 2013 125.

124 Organización de Aviación Civil Internacional, 2012d.

125 Air Transport News, 2012f.

E) Manual de sistemas de gestión de riesgos asociados a la fatiga para los encargados de la reglamentación. Doc. 9966 de la OACI.

Señala en el Capítulo 1. Introducción a los sistemas de gestión de riesgos asociados a la fatiga (FRMS).

¿Qué es un sistema de gestión de riesgos asociados a la fatiga?

Un sistema de gestión de riesgos asociados a la fatiga (FRMS) se define como:

“Medio que se sirve de datos para controlar y gestionar constantemente los riesgos de seguridad operacional relacionados con la fatiga, basándose en principios y conocimientos científicos y en experiencia operacional, con la intención de asegurar que el personal pertinente esté desempeñándose con un nivel de alerta adecuado”.

El objeto del FRMS es garantizar que los miembros de la tripulación de vuelo y de cabina están suficientemente alerta como para trabajar a un nivel satisfactorio de desempeño. Aplica principios y procesos de los sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMS) para administrar los riesgos asociados con la fatiga de los miembros de la tripulación.

Al igual que el SMS, el FRMS trata de lograr un equilibrio realista entre la seguridad operacional, la productividad y los costos. Su objetivo es identificar proactivamente oportunidades para mejorar los procesos operativos y reducir los riesgos, así como identificar las deficiencias tras eventos adversos.

La estructura de un FRMS, tal como se describe aquí, parte de un modelo enmarcado en el SMS. Las actividades principales son la gestión de los riesgos para la seguridad operacional [que se describen en las normas y métodos recomendados (SARPS) como procesos FRM] y la garantía de la seguridad operacional (que se describe en los SARPS como procesos de garantía de la seguridad operacional del FRMS)

Estas actividades centrales se rigen por una política de FRMS y tienen el apoyo de los procesos de promoción del FRMS. Todo el sistema debe llevar la documentación que satisfaga al Estado del explotador.

Ambos SMS y FRMS se basan en el concepto de cultura de notificación eficaz de la seguridad operacional, en la que se ha instruido al personal y se le ha constantemente alentado a informar sobre los peligros que haya observado en el entorno operativo. Para alentar a todo el personal involucrado en un FRMS a informar sobre riesgos de fatiga, un explotador debe distinguir claramente entre:

- Errores humanos involuntarios, que se consideran parte normal del comportamiento humano y los reconoce y gestiona el FRMS y
- Transgresiones deliberadas de las reglas y procedimientos establecidos.



Un explotador debe contar con procesos independientes del FRMS para tratar las transgresiones deliberadas.

Para fomentar un compromiso continuo del personal con la notificación de los riesgos de fatiga, la organización debe tomar las medidas apropiadas en respuesta a dichos informes. Cuando existe un sistema de notificación eficaz de la seguridad operacional, un gran porcentaje de los informes sobre seguridad operacional proceden del personal operativo, y se refiere a riesgos identificados o percibidos en lugar, de a errores o eventos adversos.

Visto y analizados las diferentes disposiciones sobre el tema, exhorto a la autoridad aeronáutica Venezolana avocase a la implementación, control, gestión y seguimiento del sistema de gestión de riesgos asociados a la fatiga (FRMS) tal como lo señala la norma **4.10.1** el Anexo 6 Operaciones de Aeronaves de la OACI Parte I Transporte Aéreo Comercial Internacional — Aviones o explicar las razones de tal incumplimiento.

Por la aviación civil que merecemos todos los venezolanos.

Francisco Ramírez Meza