

ENAIRE 

Sistema de Gestión de Riesgos de Fatiga y Estrés (FSRMS) en ENAIRE

12 de mayo de 2025


 Departamento de Análisis
Sistémico y Factores
Humanos / División de
Seguridad


La actividad en un centro o una torre de control de un aeropuerto puede generar situaciones de fatiga y estrés.

ENAIRE puso en marcha en 2020 el Sistema de Gestión de Riesgos de Fatiga y Estrés (FSRMS, por sus siglas en inglés) con el objetivo de prevenir, limitar y gestionar los efectos negativos de la fatiga y del estrés sobre los controladores de tránsito aéreo, para garantizar la seguridad de las operaciones.

¿Qué es un FRMS?



[Enlace al Documento 9966 de OACI](#)

Según la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) un FRMS es un sistema que permite supervisar y gestionar continuamente los riesgos de seguridad operacional relacionados con la fatiga. Este sistema se basa en principios científicos, conocimiento y experiencia operacional que tiene por objetivo garantizar que el personal pertinente trabaja con los niveles adecuados de alerta. ENAIRE monitoriza y gestiona los riesgos de seguridad operacional asociados tanto a fatiga como estrés, por ello las siglas de su sistema son FSRMS.

¿Cuáles son los componentes de un FSRMS?

Los pilares fundamentales de un Sistema de Gestión de Riesgos de Fatiga y Estrés tienen una componente tanto organizacional como operacional:

Componentes organizacionales

- **Política y Documentación:** Por un lado, la **Política** supone un compromiso de responsabilidad compartida entre ambas partes. De manera complementaria la documentación asociada al FSRMS define los procesos que lo sustentan. La creación de un **Grupo de Acción de Fatiga (FSAG)** completa el primero de los componentes.

- **Promoción del FSRMS:** Formación y divulgación del FSRMS.

Componentes operacionales:

- **Gestión de riesgos:** A través de los datos recopilados se **identifican riesgos de seguridad operacional** para posteriormente evaluarlos e implementar medidas mitigadoras.

- **Procesos de garantía del FSRMS:** El uso de indicadores asegura que el FSRMS funciona y alcanza su objetivo principal: **mantener los riesgos asociados a fatiga y estrés en un nivel aceptable.**

¿Cómo se aplica el FSRMS en ENAIRE?

El Sistema **gestionado por el Departamento de Análisis Sistémico y Factores Humanos de ENAIRE, creado por la División de Seguridad**, funciona de forma coordinada y paralela con el Sistema de Gestión de Seguridad y es específico para la gestión de los riesgos de seguridad operacional asociados a fatiga y estrés en el personal de control de tránsito aéreo.

Por la parte de la organización, la **Política de Gestión de Riesgos de Fatiga y Estrés** compromete tanto a ENAIRE en la gestión de riesgos de fatiga y estrés, como a los controladores y las controladoras de tránsito

como profesionales dando cumplimiento a la responsabilidad compartida en la que se basa el FSRMS. **Junto con la Política, se definen los procesos de gestión de notificaciones y riesgos en los que se basa el FSRMS** y que están integrados en el Sistema Integrado de Gestión de ENAIRE.

El Grupo de Acción de Fatiga y Estrés (FSAG) de ENAIRE, compuesto por un equipo multidisciplinar, engloba a profesionales de las unidades de Operaciones, Prevención de Riesgos Laborales, Programación, Seguridad Operacional y los agentes sociales. La creación de este Grupo permite establecer un foro en el que compartir el trabajo realizado por el Departamento de Análisis Sistemático y Factores Humanos y, a la vez, recoger sugerencias y nuevas áreas de mejora identificadas por el resto de las áreas involucradas.

Los **procesos de promoción** respaldan el desarrollo continuo del FSRMS, la mejora continua de su eficacia en general y el logro de niveles óptimos de Seguridad Operacional. Para conseguir este propósito se realizan acciones formativas e informativas, así como divulgativas, para que las partes implicadas conozcan los aspectos básicos relacionados con la fatiga y el estrés, así como el funcionamiento del FSRMS, según las necesidades detectadas y recursos disponibles.

Respecto a los componentes operacionales, los **procesos de gestión del riesgo** integrados en el Sistema Integrado de Gestión de ENAIRE permiten monitorizar y analizar de forma continua datos relacionados con fatiga y estrés, identificar posibles riesgos en este sentido, adoptar acciones y hacer seguimiento. Estos procesos se completan con aquellos relacionados con los **procesos de garantía de la seguridad operacional** orientados a la Gestión y Evaluación de Riesgos en el ámbito del estrés y la fatiga.

El sistema de notificación de fatiga y estrés es el punto de partida principal para la captura de información y datos para análisis.

¿Qué hace el FSRMS con las notificaciones de fatiga y estrés?

Una vez se notifica un evento y entra en el FSRMS:

- Se almacena en una base de datos y se clasifica según **su relación con un suceso de seguridad y la temática** (ésta última en función de los aspectos más destacables que aparezcan en la notificación).

- Se asigna **una severidad preliminar** (sólo para las notificaciones de fatiga) y se establecen los tiempos de investigación.

- **Se investiga el evento notificado** utilizando distintas herramientas de ENAIRE y EUROCONTROL para reconstruir la situación notificada.

- **Se identifican factores contribuyentes al estado de fatiga/estrés notificado y a la tipología de fatiga o estrés más compatible** siguiendo lo contemplado por EASA en el Reglamento 2017/373.

- Al igual que con un suceso de seguridad, se establece una **severidad** y una **repetitividad** que conlleva asociado un **riesgo**. **La combinación de ambos da lugar al indicador NEER (Nivel Estimado de Exposición de Riesgos de Fatiga y Estrés).**

Las metodologías de análisis de datos incluyen el análisis estadístico de las notificaciones, incorporando la correlación con sucesos de seguridad. La monitorización permite también analizar la serie histórica y detectar patrones temporales, así como analizar por perfil de notificante, edades, experiencia como controlador y en dependencia y horas a las que se notifica el evento.

La metodología de análisis desarrollada internamente en ENAIRE clasifica las notificaciones según la temática y su relación con un suceso de seguridad facilitando la explotación y monitorización de datos posterior.



RESUMEN

El FSRMS tiene un enfoque sistémico y proactivo que permite monitorizar de manera permanente el sistema de red de navegación aérea. El análisis de las notificaciones de fatiga y estrés, núcleo del sistema, identifica áreas de mejora en las que trabajar de manera coordinada con el SGS con el objetivo de contribuir **a la mejora de la seguridad operacional.**