



**ESM**

Instituto de  
Investigación en  
Seguridad y  
Factores H

Curso abierto

Duración: 30h

Fechas: Del 14-22 Feb.2023

# Los FACTORES HUMANOS en las RAMS FERROVIARIAS y en los SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD

La disciplina Factores Humanos y Organizativos (FHO) hace referencia a la optimización de la actuación humana en el lugar de trabajo, con el objetivo de mejorar la seguridad, el bienestar y la eficiencia. Considera el entorno de trabajo desde un punto de vista humano, analizando todo el sistema y su influencia en el modo en que las personas se comportan e interactúan con el ferrocarril.





El sector ferroviario ha experimentado una gran evolución en los últimos años unido a la implementación de los Sistemas de Gestión de la Seguridad y a la aparición de requisitos normativos en Europa como las normas CENELEC, en concreto la Norma Europea EN-50126, EN-50128 y EN-50129 y el Reglamento MCS, reglamento de la Comisión Europea relativo a la adopción de un Método Común de Seguridad para la evaluación y valoración del riesgo ante cambios significativos y ante cuestiones relativas al factor humano (interfaces) que puedan afectar a la Seguridad.

Resulta clave para el desarrollo de proyectos y desde las primeras fases del ciclo de vida ferroviario las cuestiones relativas a la Seguridad Operacional que más adelante pueden salir a la luz y están relacionadas con los criterios y metodologías aplicados en esas fases iniciales de diseño, fabricación, puesta en servicio, adquisición o cambios significativos para la seguridad.

Especialmente ante posibles modificaciones en la infraestructura y el material rodante se exige un control más riguroso sobre los procesos y procedimientos de valoración y evaluación de todos los riesgos. La Gestión de los Riesgos en las organizaciones ferroviarias en todas las fases del ciclo de vida es clave para optimizar las políticas empresariales de Calidad, Crecimiento y Seguridad.

Es en este contexto donde los procesos destinados a la especificación y demostración de los requisitos RAMS, junto con la visión sistémica y de interacción de lo técnico y lo humano resulta la piedra angular de la Gestión de las RAMS. Es una garantía para la vida de los propios proyectos. La Formación en esta materia debe completar una visión global que abarque dicho proceso sistemático, aunando la gestión de factores técnicos y humanos destinados a garantizar la totalidad de los requisitos RAMS.

En muchos casos el conocimiento sobre la gestión técnica de las RAMS ya se posee, por tanto, la formación de los participantes debe ser completa en cuanto gestión de factores humanos que influyen en las

RAMS con sus metodologías específicas diferenciadas, los cálculos de probabilidad cuando sean pertinentes, la fiabilidad de los datos obtenidos, los tipos de fallos para establecer los cálculos y la valoración de dichos factores que influyen en la RAMS.

Dado que la evaluación de todos los peligros debe ser mitigada con las medidas pertinentes (riesgo aceptado) desde el origen de los proyectos, los participantes en el curso estarán en disposición de conocer más sobre los tipos de barreras a los posibles errores que surjan de las interfaces.

En especial se dedicará una parte del tiempo a conocer y poner en práctica aquellas metodologías menos usuales en el sector en relación a los aspectos en que interviene el factor humano, dado que este puede trastocar todos los cálculos realizados en relación a los factores técnicos, si no se ha tenido en cuenta dicha interfaz.

-Un análisis de factores humanos, con respecto a su efecto sobre la RAMS del sistema, es inherente al "enfoque de sistemas" exigido por esta norma (UNE-EN 50126)-.

## Organización de la acción formativa

### Temporalización

30 horas distribuidas en 7 jornadas

### Modalidad

mixta 75% Presencial y 25% on line

### Lugar de impartición

Madrid

### Precio inscripción

990 €

### Número de plazas

12 plazas

### Inscripción/reserva de plaza

En el siguiente link: ["CONTACTO"](#)

## OBJETIVOS

- 1.- Entender el enfoque sistémico de los FHO en la normativa de seguridad ferroviaria.
- 2.- Comprender qué conlleva una estrategia de integración de los FHO en los diferentes procedimientos y cómo éstos son interdependientes.
- 3.- Adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para manejar los métodos y herramientas que deben tenerse en cuenta a la hora de la especificación y demostración de los requisitos RAMS, en lo relativo a los Factores Humanos en la Seguridad (Safety).
- 4.- Comprender la implicación de los Factores Humanos y organizativos en las RAMS en especial en los interfaces.

## CONTENIDOS

- 01.- El enfoque sistémico de los Factores Humanos y Organizativos
- 02.- Los Factores Humanos y Organizativos en las RAMS
- 03.- La naturaleza humana: errores humanos.
- 04.- Los Factores Subyacentes.
- 05.- Principales procedimientos afectados por la integración Factores Humanos y Organizativos en el Sistema de Gestión de Seguridad
- 06.- La Identificación y clasificación de los peligros de origen humano. El Método del Análisis Jerárquico de Tareas
- 07.- Evaluación de riesgos: métodos cuantitativos y cualitativos
- 08.- El Hazard log
- 09.- Requisitos de seguridad, barreras de reducción, control y mitigación de riesgos de error humano

Para la reserva de plaza rellenar los datos personales en el link CONTACTO y en el mismo en el apartado "mensaje" escribir el nombre del curso:

### LOS FACTORES HUMANOS EN LAS RAMS FERROVIARIAS Y EN LOS SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD.

Seguidamente nos pondremos en contacto con los alumnos, por orden de reserva para formalizar la inscripción.