

Catálogo 2025

ergotec formación

Sumario

Presentación	2
Seminarios y modalidades de realización	3
Factores Humanos y Organizativos de la Seguridad	4
Métodos y técnicas de investigación sistémica de accidentes	5
Cultura de Seguridad y Cultura Justa	6
Identificación y análisis de tareas críticas para la seguridad	7
Metodología de intervención en Factores Humanos	8
Metodología de diseño en Factores Humanos	9
Integración organizativa de los Factores Humanos y Organizativos	10
Formadores	11
Nuestra empresa	12





Hace ahora veinticinco años de la creación de Ergotec. En este tiempo, **hemos participado en múltiples proyectos para los más diversos sectores en nuestro país**, también en Europa y LATAM. Esta **experiencia práctica** nos ha permitido adquirir un **conocimiento aplicado** en el que se han apoyado nuestras **acciones de formación, para múltiples empresas e instituciones**, incluida una veintena de universidades y escuelas de negocios.

Además, esta experiencia y este conocimiento nos ha servido para transmitir nuestras **competencias en Factores Humanos y Organizativos de la Seguridad (FHOS) a los técnicos e inspectores de organismos reguladores y supervisores, así como a las instituciones ligadas a la seguridad en nuestro país**: Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil (CIAIAC) y Comisión de Investigación de Accidentes Ferroviarios (CIAF).

En todas estas acciones hay un denominador común: acompañar a las empresas con altas exigencias de seguridad a **integrar las características y limitaciones del ser humano** en sus actividades y proyectos, lo que contribuye a desarrollar **organizaciones más fiables, productivas y eficientes**.

Seminarios y modalidades de realización



En este catálogo presentamos **distintos seminarios** que tienen como objetivo ayudar a nuestros clientes a adquirir las bases teóricas y metodológicas de los **Factores Humanos y Organizativos de la Seguridad (FHOS)**:

- **Seminario FHOS.** Esta actividad constituye el punto de partida de nuestra formación, por ello, recomendamos realizarla antes de abordar otros seminarios, en los que se profundizará de manera más detallada.
- **Métodos y técnicas** de investigación sistémica de accidentes.
- **Cultura de Seguridad y Cultura Justa.**
- **Identificación y análisis de tareas críticas para la seguridad.** Técnicas para identificar, prevenir y recuperar **errores operativos**.
- **Metodología de intervención** en Factores Humanos.
- **Metodología de diseño** en Factores Humanos.
- **Integración organizativa** de los Factores Humanos y Organizativos.
- **Seminario FHO de la Seguridad Ferroviaria:** Esta formación ha sido evaluada positivamente por ERA en el marco de su programa piloto de cualificación en 2024.

Impartimos estos seminarios **de forma presencial** en cualquiera de las siguientes **modalidades**:

- **Formaciones abiertas:** destinadas a empleados de empresas de sectores de alto riesgo y elevados estándares de seguridad. Estas sesiones permiten compartir e intercambiar experiencias intersectoriales, lo que enriquece los puntos de vista y la experiencia del participante.
 - Se realizarán en Madrid, en las fechas que se indican en cada una de las fichas descriptivas.
 - Incluye los materiales (impresos y versión digital), desayuno, café de las pausas y almuerzo.
- **Formaciones In Company:** destinadas a empresas que requieren de formación adaptada a sus necesidades.
 - Se realizarán en las instalaciones de la empresa.
 - Incluye los materiales impresos y la versión digital.



Si está interesado en recibir más información, póngase en contacto con nosotros en **formacion@ergotec.es**

Factores Humanos y Organizativos de la Seguridad (FHOS)



Objetivo

Que el participante adquiera las **nociones y conceptos fundamentales del enfoque FHOS**, así como sus ámbitos de aplicación concreta. Se incidirá en aquellos aspectos que contribuyen a **evitar accidentes mayores**.



Dirigido a

Directivos y técnicos que desarrollan su trabajo en instituciones y empresas con altas exigencias de seguridad.



Modalidad

Abierto
- 25, 26 y 27 de Marzo
- Octubre
In Company

Contenidos

Factores Humanos.

- De qué depende la conducta humana y qué tiene que ver con los Factores Humanos.
- Cuáles son nuestras principales características como seres humanos.
- Cómo funcionan las personas cuando trabajan: variabilidad y adaptación.
- De qué manera decidimos, por qué cometemos errores... y algunas técnicas para evitarlo.
- Por qué no se respetan (ciertos) procedimientos.

Factores Organizativos.

- Cómo han evolucionado los enfoques en seguridad.
- Cómo integrar el funcionamiento humano en la gestión del riesgo.
- Qué relación mantiene la organización con la seguridad.
- Cuáles son los principales rasgos de las organizaciones más inseguras.
- ¿Qué hacen los mejores? Las HRO. La Teoría del Accidente Normal.

Metodología en FHOS.

- Cómo integrar todo este conocimiento en un enfoque sistémico de análisis de accidentes.
- ¿Qué es un problema en FHOS y cómo se aborda? Integración de los elementos del seminario en los proyectos de Factores Humanos.



Criterios pedagógicos

La formación es de carácter **práctico y participativo**, se apoya en exposiciones de carácter dinámico, acompañadas por documentación y vídeos. Se analizarán múltiples ejemplos industriales concretos y se responderá a las problemáticas reales propuestas por los participantes.

Además, se abordarán **3 estudios de caso de diferentes sectores**, para poner en práctica y afianzar los conceptos teóricos y metodológicos.



Características

Seminario intensivo de 3 días presenciales, con una duración de 20 horas lectivas.

Para maximizar el tiempo en el Seminario:

- Se celebrará una **videoconferencia preparatoria de 1 hora**.
- **El participante deberá analizar documentos** relacionados con los casos prácticos que se abordarán durante el Seminario.

Métodos y técnicas de investigación sistémica de accidentes



Objetivo

Profundizar en las **metodologías y técnicas de investigación** de accidentes e incidentes para poder realizar **análisis con un enfoque sistémico**.



Dirigido a

Directivos y técnicos con responsabilidades en el ámbito del análisis de eventos de seguridad.



Modalidad

Abierto
9 y 10 de Abril
In Company



Contenidos

- Introducción:
 - **Contribución humana** a la seguridad.
 - **Comportamiento humano y decisión**. Errores y transgresiones en el trabajo.
- Revisión de los **modelos lineales y sistémicos**.
- Presentación de las principales **metodologías** de investigación.
- **La puesta en práctica del modelo sistémico**: errores activos e incumplimientos, barreras, factores y condiciones latentes para el fallo.
- **¿Cómo investigar un accidente? La estructura y el procedimiento** de investigación: las etapas del proceso de recogida, análisis de los datos y entrega de recomendaciones.
- **Técnicas de investigación**: entrevistas, verbalizaciones y observación.



Criterios pedagógicos

Seminario teórico – práctico, en el que se presentarán **múltiples ejemplos industriales** vinculados al análisis de grandes accidentes.

Los participantes **deberán desarrollar una investigación** con enfoque sistémico de un accidente.



Características

Seminario intensivo de 2 días presenciales, con una duración de 14 horas lectivas.

Para maximizar el tiempo en el Seminario:

- Se celebrará una **videoconferencia preparatoria de 1 hora**.
- Los alumnos deberán **leer previamente documentación preparada por Ergotec**.

Es recomendable haber realizado el Seminario FHOS.

Cultura de Seguridad y Cultura Justa



Objetivo

Ahondar en las bases conceptuales y metodológicas asociadas a la **Cultura de Seguridad** y a la **Cultura Justa**, poniendo énfasis en la importancia del **reporte precoz de eventos**.



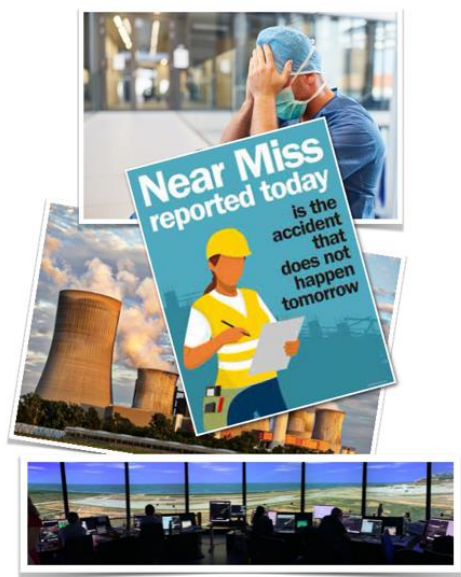
Dirigido a

Directivos y técnicos interesados en el desarrollo de Programas de Cultura de Seguridad, Cultura Justa y sistemas de reporte.



Modalidad

Abierto
21 y 22 de Mayo
In Company



Contenidos

Cultura de Seguridad: antecedentes, conceptos y modelos.

Evaluar la Cultura de Seguridad:

- Preparación del diagnóstico.
- Metodología y técnicas de investigación: cuestionario, entrevistas, *focus groups* y observaciones.
- Tratamiento de los datos.
- Análisis y presentación de resultados.

Cultura Justa:

- Fundamentos teóricos.
- El papel de la información precoz en seguridad.
- Estructura, desarrollo y principales hitos de un programa de Cultura Justa.

Sistemas de reporte. Criterios de éxito.



Criterios pedagógicos

Se analizarán **múltiples ejemplos industriales concretos basados en proyectos reales** y se responderá a las problemáticas de tipo práctico propuestas por los participantes.

Se realizarán **estudios de caso** en los que se profundizará en todos los aspectos del programa.



Características

Seminario intensivo de 2 días presenciales, con una duración de 14 horas lectivas.

Para maximizar el tiempo en el Seminario:

- Se celebrará una **videoconferencia preparatoria de 1 hora**.
- Los alumnos deberán **leer previamente documentación preparada por Ergotec**.

Es recomendable haber realizado el Seminario FHOS.

Identificación y análisis de tareas críticas para la seguridad.

Técnicas para identificar, prevenir y recuperar errores operativos



Objetivo

A partir de la definición de **criterios de gestión del riesgo**, se establecerán medidas para **identificar las tareas críticas para la seguridad** y aplicar en ellas las **técnicas** objeto del seminario.



Dirigido a

Directivos y técnicos de empresas en las que se necesiten garantizar altos estándares de seguridad en las operaciones.



Modalidad

Abierto - Noviembre
In Company

Contenidos

- Introducción:
 - **Contribución humana** a la seguridad.
 - **Comportamiento humano y decisión.** Errores y transgresiones en el trabajo.
- **Modelos sectoriales de gestión del riesgo:** ¿qué hacen los mejores?
- Identificación y aseguramiento de **tareas y actividades críticas.**
- Crew/Team Resource Management (**CRM/TRM**).
- **NOTECHS - Técnicas para detectar, evitar, recuperar o minimizar las consecuencias del error:**
 - Pre/Post-job briefing.
 - Stop and Think.
 - Comunicación efectiva.
 - Check-list & SOPs.
 - Cross-check, supervisión activa y vigilancia cruzada.
 - Programas de detección de fatiga y gestión del estrés.
 - Simulaciones y simulacros.



Criterios pedagógicos

Seminario teórico con una **fuerte componente aplicada.**

A partir de **ejemplos industriales** vinculados a las industrias de alto riesgo, se realizarán **ejercicios orientados a las operaciones** en las que los participantes desarrollan su actividad.



Características

Seminario intensivo presencial de 1 día, con una duración de 7 horas lectivas.

Para maximizar el tiempo en el Seminario:

- Se celebrará una **videoconferencia preparatoria de 1 hora.**
- Los alumnos deberán **leer previamente documentación preparada por Ergotec.**

Es recomendable haber realizado el Seminario FHOS.

Metodología de intervención en Factores Humanos



Objetivo

Adquirir **competencias operativas en los métodos y técnicas** de análisis utilizados en Factores Humanos.



Dirigido a

Técnicos con **responsabilidades en Factores Humanos** que necesiten disponer de estándares metodológicos para el desarrollo de sus actividades.



Modalidad

In Company



Contenidos

- Qué es un **problema en Factores Humanos**.
- La **metodología** de intervención.
- **Demandas de intervención** y reformulación de los problemas.
- Establecimiento y validación de **hipótesis**.
- **Técnicas básicas de recogida de la información**: cuestionarios, verbalizaciones, entrevistas y observaciones.
- **Análisis de los datos** y establecimiento de un diagnóstico.
- Elaboración y presentación de **recomendaciones, especificaciones y requisitos**.



Criterios pedagógicos

Seminario con una clara **orientación al "aprender haciendo"**.

Los participantes **aplicarán grupalmente la metodología presentada** y deberán poner en práctica las **técnicas de investigación** en un **estudio de caso** en el que se profundizará en todos estos aspectos.



Características

Seminario intensivo de 1 o 2 días presenciales (con una duración de 7 o 14 horas lectivas), dependiendo del alcance y necesidades del cliente.

Para maximizar el tiempo en el Seminario:

- Se celebrará una **videoconferencia preparatoria de 1 hora**.
- Los alumnos deberán **leer previamente documentación preparada por Ergotec**.

Es recomendable haber realizado el Seminario FHOS.

Metodología de diseño en Factores Humanos



Objetivo

Adquirir competencias operativas en los métodos de diseño y las herramientas asociadas en Factores Humanos.



Dirigido a

Técnicos con responsabilidades en Factores Humanos que necesiten disponer de estándares metodológicos para el desarrollo de sus actividades.



Modalidad

In Company



Contenidos

- FHOS en el **ciclo de vida** de una instalación.
- Características de la intervención **FHOS en diseño**: entornos físicos, herramientas, dispositivos y sistemas de interacción.
- Tipología de **requisitos**.
- **Estructuración y etapas** de un proyecto industrial.
- Definir el papel de los **usuarios finales**.
- **Herramientas, actividades y entregables**.
- Análisis de **situaciones de referencia y situaciones de acción características**.
- La **simulación** en diseño y concepción.

Este seminario se puede complementar con la **actividad de aplicación de la metodología de diseño y concepción a las salas de control y HMIs industriales**.



Criterios pedagógicos

Seminario con una clara **orientación al "aprender haciendo"**

Los participantes desarrollarán grupalmente un **estudio de caso de proyecto de FHOS en diseño**.



Características

Seminario intensivo de 1 o 2 días presenciales (con una duración de 7 o 14 horas lectivas), dependiendo del alcance e intereses del cliente.

Para maximizar el tiempo en el Seminario:

- Se celebrará una **videoconferencia preparatoria de 1 hora**.
- Los alumnos deberán **leer previamente documentación preparada por Ergotec**.

Es recomendable haber realizado el Seminario FHOS.

Integración organizativa de los Factores Humanos y Organizativos



Objetivo

Conocer los estándares de integración de los FHOS en la estructura organizativa de una empresa. Aprender a integrar los FHOS en el ciclo de vida de una instalación.



Dirigido a

Directivos y técnicos que requieran conocer el desarrollo real o implantar un **servicio FHOS** en una empresa con altas exigencias de seguridad.



Modalidad

In Company



Contenidos

- La necesidad de **integración FHOS**. La función de los **reguladores y supervisores**.
- La **valoración inicial** o screening. Herramientas.
- Estimar el nivel de **competencias y recursos** necesarios.
- Elaborar un **plan de integración**.
- **Roles y responsabilidades** en el marco de los proyectos.
- **Normas y estándares** aplicables a los procesos de diseño.
- Establecer los **criterios de aceptación** de los resultados del trabajo FHO.
- **Entregables**, evidencias y valoración del cumplimiento.



Criterios pedagógicos

Seminario con una clara **orientación al "aprender haciendo"**

El participante contribuirá, con la ayuda de los formadores, a la creación de un plan de integración FHOS dentro de la propia empresa.



Características

Seminario intensivo de 1 o 2 días presenciales (con una duración de 7 o 14 horas lectivas), dependiendo del alcance e intereses del cliente.

Para maximizar el tiempo en el Seminario:

- Se celebrará una **videoconferencia preparatoria de 1 hora**.
- Los alumnos deberán **leer previamente documentación preparada por Ergotec**.

Es recomendable haber realizado el Seminario FHOS.

Formadores

Jesús Villena López

 [linkedin.com/in/jvillena](https://www.linkedin.com/in/jvillena)



Sociólogo Industrial (UCM) y Ergónomo (Laboratoire de Neurosciences du Travail - CNAM Paris) especialista en Factores Humanos, Organizativos y Culturales de la Seguridad. Es director de **Ergotec**, codirector de **Safetygranada** y director editorial de **Modus Laborandi**.

Desde 1990 ha trabajado para múltiples sectores, aunque en los últimos veinticinco años interviene esencialmente en sistemas industriales críticos de carácter dinámico y complejo, como el transporte, el control de tráfico aéreo y el sector de la energía. Ha intervenido, entre otras empresas, para **General Motors**, **Repsol**, **Péchiney**, **Adif**, **Enaire**, **Aena**, **Indra**, **Metro de Madrid**, **BASF**, **GPN France**, **GRDF**, **Vestas**, **SUEZ**, **EXXON Mobile**, **Exolum**, **Enusa**, **Pan American Energy** en España, Inglaterra, Portugal, Francia, Argentina, Chile, Ecuador y Brasil.

Ha sido profesor en la UCM, formador en Factores Humanos, Organizativos y Cultura de Seguridad para **AESA**, **CSN**, **CIAIAC**, **SENASA**, **CIAF** y para una decena de grandes empresas. Es profesor de Factores Humanos en distintos masters, como **EOI** (Escuela de Organización Industrial) - **Repsol- ISA** (*International Society of Automation*) y la *École Supérieure de Commerce* de Paris (**ESCP Europe**). Imparte regularmente conferencias en distintas universidades en Europa y Sudamérica.

Fue responsable en el *Institut pour une Culture de Sécurité Industrielle* (ICSI Toulouse - Francia) del desarrollo de sus actividades en España y Latinoamérica (2013-2024) y miembro del grupo de expertos de la *Fondation pour une Culture de Sécurité Industrielle* (FonCSI). En la actualidad sigue colaborando con el Instituto y su Fundación.

Laura Ferrer Fernández

 [linkedin.com/in/lauraferrferfernandez](https://www.linkedin.com/in/lauraferrferfernandez)



Licenciada en Ciencias del Mar (Univ. Vigo), Máster en Ingeniería y Gestión del Agua (EOI), Diplomado en Factores Humanos y Organizativos en la Gestión de Riesgos (ICSI y Mutual de Seguridad CChC) y Máster en Calidad, Medio ambiente y PRL (IMF Business School y Universidad Camilo José Cela).

Tiene una experiencia profesional de más de 10 años, desarrollando su actividad en la Dirección de Seguridad y Medio Ambiente de **Repsol** - en los departamentos de Estrategia & Control y Cultura de Seguridad -, en el *Institut pour une Culture de Sécurité Industrielle* (ICSI) y en **Ergotec S.L.** A lo largo de estos años ha participado, entre otras actividades, en grandes diagnósticos de Cultura de seguridad a nivel internacional para **Repsol**, **Pan American Energy**, **BASF Spain** y **Adif** y en distintos proyectos de Cultura Justa en **Petronor**, **Adif**, **Repsol** y **Enusa**. Asimismo, ha abordado distintos proyectos de análisis en entornos industriales y en salas de control, como **BASF Spain**, **Exolum** y **Aena**. También ha colaborado como tutora en el Curso de Factores Humanos y Organizativos para la gestión de riesgos de un grupo de profesionales de **YPF**.

Nuestra empresa



Ergotec interviene en el ámbito de los Factores Humanos y Organizativos desde hace **25 años**, en todo tipo de sectores, especialmente en aquellos de alto riesgo, como el **Oil&Gas, químico, aeroportuario y control de tráfico aéreo, transporte ferroviario o el nuclear.**

Hemos desarrollado nuestra actividad en España, Portugal, Inglaterra, Francia, Argentina, Ecuador y Bolivia.

www.ergotec.es



Modus Laborandi, la editorial de Ergotec, es el proveedor de la documentación que se entrega en nuestras formaciones. Nuestra editorial ha publicado en español a los mejores autores en materia de seguridad, FHOS y gestión de riesgos: James Reason, Erik Hollnagel, Charles Perrow, René Amalberti, Henry Petroski, Dietrich Dörner, David Woods, Nancy Leveson, François Daniellou, Charles Vincent y Christophe Dejours, entre otros.

www.moduslaborandi.com



Mantenemos acuerdos de colaboración con:



ergotec formación



Infantes 22 - 28200 San Lorenzo de El Escorial – Madrid
www.ergotec.es - formacion@ergotec.es