



**Ingeniería de  
Factores Humanos  
al servicio de la  
Seguridad en la Industria**

# Una nueva era en la Gestión de la Seguridad Industrial



La experiencia de **ESM** y las soluciones de **Treelogic** se unen para crear **HumanScan**, un **software** diseñado para **ayudar a mejorar la SEGURIDAD, la EFICACIA y el AHORRO**, mediante la **prevención de los fallos humanos**, para que su organización sea más competitiva.

El sistema de gestión de **ESM®** incluye todas las herramientas necesarias para la mejora de la fiabilidad, desde el inicio al final del proceso: recogida de datos, mapa de riesgos específico de errores humanos, factores subyacentes, evaluación de riesgos, documentación legal exigida, elaboración de informes, generación de representaciones gráficas, optimización de procesos en la toma de decisiones...

Además, **HumanScan** posibilita simulaciones que **permiten calcular el efecto global de las medidas preventivas** implementadas sobre la **fiabilidad, la seguridad y el ROI**.

La Fiabilidad Humana es el "talón de Aquiles" en la mejora de la Seguridad de los procesos industriales. Las **pérdidas económicas asociadas a los errores humanos pueden prevenirse**.

En el **85%** de los incidentes y accidentes en la Industria hay **factores humanos implicados**.

## HumanScan permite

- **Identificar amenazas** que hacen vulnerable la realización normal de procesos y **elaborar mapas de riesgo comportamentales**.
- **Monitorizar y evaluar el alcance** de los fallos humanos.



- **Evaluar los riesgos** cuantitativamente, estableciendo niveles de criticidad.
- **Combinar medidas** preventivas y reactivas.
- **Implementar metodologías** sistemáticas de investigación de accidentes e incidentes, previniendo sucesos similares.
- **Elaborar informes** detallados, incorporando las variables donde intervino el elemento humano, a partir de causas básicas.
- **Simular la eficacia** de las medidas preventivas.
- **Analizar el coste-beneficio** de las barreras al error.
- **Optimizar la toma de decisiones** para la reducción del Fallo Humano.
- **Facilitar la verificación** del control operacional.

## Características de usabilidad

- **Sencillo e Intuitivo**.
- **Personalizable**.
- **Portabilidad e Independencia**.
- **Con bases de datos de errores y factores humanos** validadas por expertos.
- **Genera gráficas y análisis en forma de árbol**.
- Combina eficazmente **técnicas cuantitativas y cualitativas**.
- Con la implementación de una **metodología reactiva y proactiva**.
- **Web-based system**.

## Investigación de accidentes e incidentes

### Resultados por investigación

- **Errores clasificados**.
- **Análisis de factores humanos y sus interacciones (SHELL)**.
- **Análisis cuantitativo y gestión de prioridades**.
- **Construcción automática de diagramas de influencias** de factores humanos (DIFH).



### Resultados globales

- **Gráficas grupales**.
- **Gráficas evolutivas**.
- **Errores según tipologías, gravedad, situación y temporalidad**.
- **Interacciones entre factores subyacentes como predictivo**.
- **Análisis cuantitativo y gestión de prioridades** en función del peso de los factores.

## Elementos destacados de HumanScan

- **Identificación de peligros y evaluación** con sistemas de "alarma".
- **Clasificación de errores** humanos y trasgresiones.
- **Análisis probabilísticos** de fallos.
- **Medidas y barreras** asociados a los riesgos.
- **Seguimiento de programas de formación y actualización de competencias** para trabajadores y técnicos.



- **Procedimientos estandarizados** para la investigación de incidentes y accidentes.
- **Cálculo coste/beneficio y gestión de medidas** preventivas y correctivas.
- **Hazard log**.
- **Documentación y trazabilidad** de las auditorías de gestión.
- **Facilita el cumplimiento** de la ISO 9001, ISO 14000, OSHAS 18001 y ISO 31000.

## Destinatarios

- **Empresas del sector Industrial**, factorías petroquímicas, refinerías, centros de fabricación de equipos y componentes, fábricas de automoción, montajes, empresas de instalaciones eléctricas y mecánicas, construcción, sector de las renovables, talleres de mantenimiento, empresas de transformación, empresas químicas y farmacéuticas, siderurgia, minería, empresas eléctricas etc.
- **Industrias preocupadas de los costes de los errores humanos**.

