

modus laborandi

Título

Barreras y prevención de accidentes

Autor

Erik Hollnagel

Traducción

Gema Fernández Sampedro

Colección

Riesgos Humanos

Páginas

256

Formato

16 x 23 cm.

Encuadernación

Rústica

1ª edición

Mayo 2009

PVP

24 €

ISBN-13: 978-84-937117-0-2

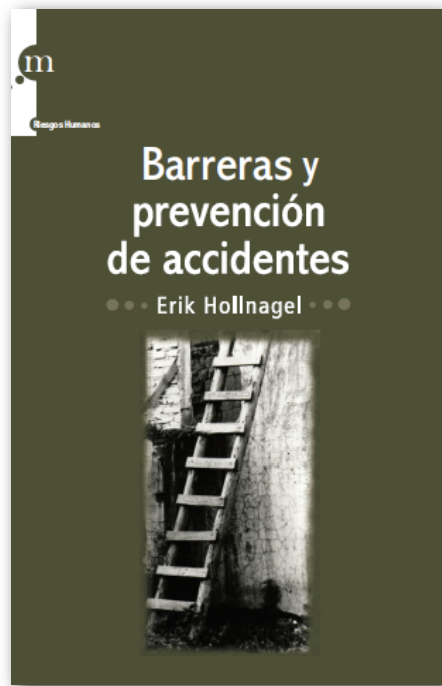


9 788493 711702

Pedidos y distribución

UDL Libros

www.udllibros.com



Sólo se puede prevenir el accidente si es descrito y comprendido de forma correcta. Desde mediados de los años 80 se cree que **los accidentes son la consecuencia de interacciones complejas más que relaciones simples de causas y efectos**. Sin embargo no se ha progresado mucho en la elaboración de metodologías que sean capaces de modelizar adecuadamente el accidente. Espoleado por los resultados de investigaciones que ha desarrollado en distintos campos (aviación, producción de energía, seguridad aérea, sector sanitario), **Erik Hollnagel ha puesto a punto metodologías preventivas con una clara vocación práctica**.

A diferencia de otros libros, el objetivo de este trabajo es más la prevención que el análisis de accidentes, desde un enfoque más proactivo que reactivo.

Erik Hollnagel es titular de la cátedra de Seguridad Industrial en la École de Mines de París, profesor visitante de la Norwegian University of Science and Technology (NTNU – Trondheim), y catedrático emérito en el departamento de Computación y Ciencia de la Información de la University of Linköping (Suecia). Ha sido consejero de alto nivel para la OCDE (Halden Reactor Project, Noruega).



Es considerado internacionalmente como **el gran especialista en seguridad de sistemas, en el análisis de fiabilidad humana**, en ingeniería de la resiliencia, en sistemas hombre-máquina inteligentes y en ingeniería de los sistemas cognitivos.

modus laborandi



Emilio Carrere 4, 3º B
28015 Madrid
[+34] 91 4471336
CIF B85097608

buzon@moduslaborandi.com
www.moduslaborandi.com

Índice general

<i>Barreras y prevención de accidentes: una nueva introducción</i>	9
Prólogo	13
¿De qué trata este libro?	14
Público lector y líneas generales	16
Agradecimientos	20
1. Accidentes y causas	21
Introducción	21
¿Qué es un accidente?	23
Algo de etimología	24
Definición de accidente	26
Accidente y buena suerte	28
Accidente como nombre y como adverbio	29
Accidentes, causas y consecuencias	30
Resultados no deseados	31
Ausencia de resultados no deseados	33
Sucesos inesperados	34
Más allá de los accidentes del diseño base	36
Actos intencionados y resultados no intencionados	38
El encallamiento de <i>S. S. Stockholm</i>	39
Accidentes, incidentes y aproximaciones peligrosas	41
La búsqueda de las causas	46
Hechos y explicaciones	48
La diferencia entre explicaciones y causas	48
Del fallo tecnológico al «error humano»	51
Causalidad y tiempo	53
Conceptos evolutivos de las causas	54
Una definición cínica de causas	56
2. Reflexionar sobre los accidentes	59
Introducción	59
La búsqueda de las causas en la ciencia y en la filosofía	61
El Big Bang	62
Causalidad	64
La necesidad de modelos de accidentes	68
Modelos de accidentes secuenciales	71
La causa raíz	75
Modelos de accidentes epidemiológicos	77
Desviaciones de actuación	77
Condiciones ambientales	78

Índice general

Barreras	78
Condiciones latentes	79
Modelos de accidentes sistémicos	82
El ámbito de ejecución y el ámbito de diseño y planificación	85
Consecuencias de los modelos sistémicos	88
Comentarios a los modelos	89
3. Funciones de barrera y sistemas de barrera	93
Introducción	93
Origen de las barreras	94
Ejemplos de barreras	96
Entrada y salida por las puertas	98
Accidentes en Suecia	98
Barreras y accidentes	101
Uso y descripción de barreras	103
La prevención de accidentes	104
Barreras y MORT	104
El concepto de barrera en el análisis de riesgos	106
Evolución del accidente y modelo de barrera (AEB)	107
Barreras y fallos latentes	108
Barreras en los sistemas de <i>software</i>	109
Clasificación de barreras	110
Clasificación basada en el origen de la barrera	110
Clasificación basada en el propósito de la barrera	111
Clasificación basada en la localización de la barrera	112
Una clasificación de los sistemas de barrera	112
Una clasificación de las funciones de barrera	115
Sistema de barrera compuesta	119
Puertas de autobús: revisión	122
Análisis de barreras y diseños de barrera	123
Calidad de la barrera	123
Sistemas de barrera física	125
Sistemas de barrera funcional	126
Sistemas de barrera simbólica	127
Sistemas de barrera incorpórea	129
Barreras y modos de fallo	130
Otros tipos de barrera	133
Barreras organizativas	134
4. Entender el papel de las barreras en los accidentes	137
Introducción	137
Representación de barreras en el análisis de accidentes	138
Árboles de fallos	140
Administración de un fármaco equivocado	142

Árboles de eventos	144
Árboles de fallos y árboles de eventos comparados	146
El modelo AEB	147
Diagramas de variación	148
Representación de barreras en la descripción de accidentes	150
La limitación de las representaciones gráficas	152
La perspectiva sistémica	153
Complejidad de las funciones de barrera	158
Reciprocidad	159
Desviación de barreras	160
Barreras involuntarias	162
Barreras bidireccionales	163
Barreras y prevención de accidentes	165
Responder a los accidentes	165
5. Un modelo de accidente sistémico	171
Introducción	171
Tiempo y variabilidad	173
El principio de la compensación entre eficacia y minuciosidad	175
Condiciones de trabajo nominales y reales	176
La paradoja de la ejecución óptima	179
La necesidad de una optimización local	181
¿Por qué las cosas (a veces) salen mal?	182
Las normas ETTO	184
ETTO en el funcionamiento cognitivo	185
ETTO en el trabajo individual	186
ETTO en la organización	188
ETTO en la práctica	189
Las fuentes de éxito	191
Resonancia estocástica como un modelo de accidentes	192
El puente Tacoma Narrows	194
El puente London Millennium	195
Resonancia estocástica	197
Resonancia en sistemas complejos	200
De la resonancia estocástica a la resonancia funcional	202
Modelo de Accidente de Resonancia Funcional (FRAM)	205
Acerca de FRAM	207
6. Prevención de accidentes	209
Introducción	209
La realidad de los riesgos	210
Imaginación indispensable	213
Hacer trabajar la imaginación	216
Predicción de accidentes	217

Índice general	
Paso uno: identificar funciones esenciales del sistema	219
Paso dos: determinar el potencial de variabilidad	222
Condiciones normales de ejecución	223
Paso tres: definir resonancia funcional basándose en las dependencias entre funciones	226
Encontrar las conexiones esperadas	227
Encontrar las conexiones inesperadas	229
Paso cuatro: decidir las contramedidas	232
Gestión de la variabilidad de actuación	233
Detección y control de la variabilidad de la actuación	235
Regresión desde el ámbito de ejecución	238
Bibliografía	243
Índice general	249