

Incidencia del comportamiento humano en los accidentes de trabajo

Jesús Barceló Fernández

Con la Financiación de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO, MIGRACIONES
Y SEGURIDAD SOCIAL



FUNDACIÓN
ESTATAL PARA
LA PREVENCIÓN
DE RIESGOS
LABORALES, F.S.P.

CEOE
CONFEDERACIÓN ESPAÑOLA DE
ORGANIZACIONES EMPRESARIALES

INCIDENCIA DEL COMPORTAMIENTO HUMANO EN LOS ACCIDENTES DE TRABAJO

Octubre 2018

Autor:

Jesús Barceló Fernández
Profesor de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social
Universidad de Barcelona

ISBN: **978-84-09-05335-3**

Depósito Legal: **M-33121-20188**

Acción financiada por: **Fundación Estatal para la Prevención de Riesgos Laborales, F.S.P.**

AI2017-0019: Desarrollo y divulgación de estudios sobre análisis, investigación, promoción, apoyo, vigilancia y control de la prevención de riesgos laborales.

*«Hacer lo correcto es más importante
que hacer las cosas bien»*

Peter Drucker

CEOE no suscribe necesariamente las opiniones expresadas en el presente informe,
que son responsabilidad exclusiva de su autor.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	9
1. ESTUDIO DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO.....	11
1.1. Modelos de causas de los accidentes de trabajo.....	11
1.2. Condiciones peligrosas y actos inseguros	15
1.3. Factores de riesgo en los accidentes de trabajo.....	16
1.4. Las causas inmediatas de origen humano en el accidente de trabajo.....	19
1.5. Investigación de las causas de los accidentes de trabajo.....	20
2. INCIDENCIA DEL COMPORTAMIENTO HUMANO EN LOS ACCIDENTES DE TRABAJO....	23
2.1. Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España causada por comportamientos humanos	24
2.1.1. Principales causas en los accidentes de trabajo mortales	26
2.1.1.1. Índice de incidencia de accidentes de trabajo mortales	27
2.1.1.2. Grupo de causas más frecuentes en los accidentes de trabajo mortales.....	28
2.1.1.3. Causas más frecuentes en los accidentes de trabajo mortales.....	30
2.1.2. Incidencia de las causas debidas a factores individuales	31
2.1.2.1. Sexo.....	32
2.1.2.2. Sectores de actividad.....	33
2.1.2.3. Ocupación.....	34
2.1.2.4. Edad.....	35
2.1.2.5. Tipo de contrato.....	36
2.1.2.6. Nacionalidad.....	37
2.1.2.7. Tamaño de la plantilla de la empresa.....	38
2.1.2.8. Desviaciones.....	39
2.1.2.9. Relación con el tipo de sistema de prevención.....	39
2.1.3. Comportamientos humanos o actos inseguros más frecuentes.....	41
2.1.3.1. Permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o prohibida.....	43

2.1.3.2. No utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio.....	47
2.1.3.3. El incumplimiento de normas de seguridad establecidas.....	50
2.1.3.4. El incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo...	54
3. ACTOS INSEGUROS POR COMPORTAMIENTO HUMANO.....	57
3.1. Actos inconscientes	60
3.2. Imprudencia simple	60
3.3. Imprudencia profesional	62
3.4. Imprudencia temeraria.....	63
3.5. Actos dolosos	65
4. PREVENCIÓN DE LOS ACTOS INSEGUROS.....	69
4.1. Fases en la prevención de los actos inseguros.....	69
4.1.1. Acción preventiva.....	70
4.1.2. Cambio o refuerzo de la cultura de seguridad en la empresa.....	72
4.1.3. Análisis de las causas de los accidentes de trabajo.....	73
4.1.4. Intervención integrada en todos los factores de riesgo.....	74
4.1.5. Intervención concreta en los factores humanos.....	75
BIBLIOGRAFÍA.....	79
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	83

INTRODUCCIÓN

En todo accidente de trabajo intervienen causas de origen técnico y causas de origen humano, aunque lo importante es entender que los accidentes de trabajo pueden evitarse mediante el análisis de las causas que los originaron y la adopción de las medidas preventivas adecuadas que eviten que se repitan.

Se ha estudiado mucho la prevención de las causas técnicas que pueden originar el accidente de trabajo con la convicción de que es más fácil actuar sobre los factores técnicos que sobre los factores humanos, por ser estos últimos menos previsibles, sin embargo, algunos estudios señalan que en un 90% de los accidentes de trabajo el comportamiento humano es siempre causa necesaria, sin la cual el accidente no hubiera sucedido¹.

No obstante, los datos sobre la incidencia de los factores humanos en la generación del accidente de trabajo varían considerablemente de unos estudios a otros, según lo que en cada caso se analice concretamente, con valores del 87,5%², 50%³, 42,5%⁴, 37,5%⁵, o del 36%⁶, lo que pone de relieve la importancia de definir lo que se entiende por comportamiento humano y analizar su incidencia en los accidentes de trabajo.

Es evidente que en el origen de las cadenas causales de los accidentes de trabajo se encuentra la conducta humana, en mayor o menor medida, pero no sólo la de los trabajadores, sino que

¹ MELIÁ NAVARRO, J. L. "Seguridad basada en el comportamiento, pp. 157-180". En: VV.AA. *Perspectivas de Intervención en Riesgos Psicosociales. Medidas Preventivas. Foment del Treball Nacional y Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales*. Barcelona: 2007.

² Porcentaje en que aparece alguna de las causas debidas a factores personales/individuales en los accidentes mortales sucedidos en la Comunidad Autónoma de Valencia en 2017. <http://www.invassat.gva.es/es/observatorio-y-estudios>.

³ Porcentaje en que aparece alguna de las causas debidas a factores personales/individuales en los accidentes graves o mortales sucedidos en la Comunidad Autónoma de Valencia en 2016. <http://www.invassat.gva.es/es/observatorio-y-estudios>.

⁴ Porcentaje en que aparece alguna de las causas debidas a factores personales/individuales en los accidentes mortales. Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo, 2015. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>.

⁵ Análisis de las causas detectadas en las investigaciones de accidentes de trabajo graves y mortales realizadas por personal técnico del IAPRL 2016. <https://www.iaprl.org/publicaciones/estudios>.

⁶ Informe de las causas de los accidentes mortales en los accidentes laborales investigados 2010-2014. Dirección general de relaciones laborales y seguridad y salud laboral. Junta de Andalucía. http://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/Informe%20Causas%20Accidentes%20Mortales%202010%20a%202014_DEFINITIVO-%E2%80%A6.pdf

también la de los empresarios y, en su asesoramiento y apoyo, los técnicos de los servicios de prevención ajenos⁷, que encuentra su reflejo en las condiciones de seguridad técnicas y organizativas.

En cualquier caso, el objetivo de la investigación de los accidentes de trabajo no es buscar culpables sino buscar las causas y factores que generan el accidente y así entender el proceso y poder evitar otros accidentes de trabajo.

El análisis se centrará en los comportamientos humanos como causa de los accidentes de trabajo, pero sin perder de vista que las causas del accidente de trabajo son múltiples e interrelacionadas entre sí.

El estudio pretende ser una guía fácilmente comprensible y particularmente útil, que clarifique conceptos, ayude a entender el problema en toda su magnitud, y pueda ayudar a adoptar medidas para que los factores humanos no sean causa de accidentes de trabajo.



La gestión del comportamiento humano en el trabajo puede ayudar a prevenir la mayoría de los accidentes de trabajo.

⁷ PUYAL ESPAÑOL, Esther. La conducta humana frente a los riesgos laborales: determinantes individuales y grupales. *Acciones e investigaciones sociales*, núm. 12, 2001, p. 160.

1. ESTUDIO DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO

El principal objetivo de la investigación de los accidentes de trabajo es la identificación y explicación de las causas del accidente de trabajo con la finalidad de evitar otros posibles accidentes de trabajo.

La teoría de la causalidad de los accidentes laborales establece que todos los accidentes de trabajo tienen una causa, entendiendo por causa: «hecho, motivo o circunstancia que interviene en la materialización del accidente»⁸, no obstante, partiendo de esta premisa, existen diversas teorías o modelos con enfoques distintos.

1.1. Modelos de causas de los accidentes de trabajo

Las teorías que intentan explicar la generación de los accidentes de trabajo han evolucionado en los últimos años en un intento de entender las causas y procesos que expliquen la generación del accidente de trabajo.

Las primeras se basaban en modelos secuenciales como la teoría del «efecto dominó» de Heinrich⁹, que entiende que el accidente se genera por una reacción en cadena de factores causales, de tal suerte que si se elimina una de las causas se evita el accidente.

Utilizando el símil de las fichas de dominó, una causa empuja secuencialmente a la otra desencadenando el accidente, aunque si eliminamos una de las causas (ficha de dominó) detenemos la secuencia y así se puede evitar el accidente de trabajo.

⁸ GOÑALONS BENAVENT, Anna. “Seguridad en el trabajo. La prevención de los accidentes de trabajo”. En: VV.AA. *Manual de Prevención de Riesgos Laborales. Seguridad, higiene y salud en el trabajo*. 4ª Edición. Atelier: 2017, p. 507.

⁹ HEINRICH, HW. *Industrial Accident Prevention*. McGraw-Hill. Nueva York: 1931.



Respecto al factor humano, Heinrich estimaba que el 88% de los accidentes estaban provocados por actos humanos peligrosos, el 10%, por condiciones peligrosas y el 2% por hechos fortuitos, aunque estos estudios no permitían determinar las razones por las cuales las personas actuaban de una determinada forma, que era causa del accidente, o cuales eran las causas que habían generado o permitido que este se produjera.

Este modelo entiende que los actos inseguros se cometen para ahorrar tiempo, ahorrar esfuerzo o a causa de seguir los procedimientos erróneos que realizan habitualmente el grupo.



En ocasiones los trabajadores realizan actos inseguros para ir más deprisa.

No obstante, estos primeros modelos no explican la complejidad de la incidencia del comportamiento de todos los individuos, que componen la organización, en la cadena de causación de los accidentes de trabajo, aunque han funcionado bien para explicar fallos en sistemas relativamente sencillos y servirán de punto de partida para estudios posteriores¹⁰.

Otros modelos más complejos y multicausales, conocidos como modelos epidemiológicos o de fallos latentes, como el modelo llamado de queso suizo de J. Reason¹¹, se basan en que los accidentes se producen como resultado de una combinación de actos inseguros y condiciones peligrosas, actuando los factores de gestión y de organización como facilitadores de la generación de las causas del accidente de trabajo.

En este modelo los errores humanos son más infrecuentes que las acciones correctas, aunque las personas realizan actos inseguros, por error o por violación de las normas o de los procedimientos que activan las condiciones latentes (condiciones peligrosas) generando los accidentes de trabajo.

¹⁰ RAOUF, Abdul. Teoría de las causas de los accidentes". En: VV.AA. *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo*. Organización Internacional del Trabajo, 1998. Edición Española: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Subdirección General de Publicaciones: 2001, p. 56.6.

¹¹ REASON, JT. *Human Error*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

Para Reason el error humano es inevitable, por tanto, se han de adoptar medidas defensivas para prevenir los errores antes de que ocurran y adoptar medidas para paliar las posibles consecuencias, en el caso que no se puedan evitar¹².

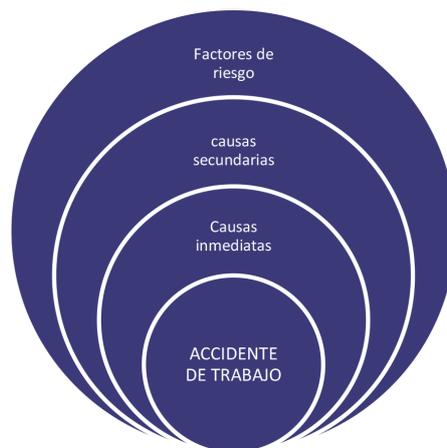
Los modelos epidemiológicos plantean que los accidentes laborales no son debidos solo a un error humano sino que surgen de la interconexión de varios factores de causas que se originan en varios niveles en una organización, y por qué los sistemas de defensas (barreras de protección de tipo material, humano y de procedimientos) fallan al deteriorarse con el tiempo.

El problema de los modelos epidemiológicos es que siguen siendo lineales, como los modelos secuenciales, no definen con suficiente detalle qué son los fallos o los huecos en las barreras de protección (metáfora de los agujeros del queso) y muestran una visión estática de la organización.

Los modelos lineales permiten buscar hacia atrás la secuencia de eventos que llevaron al accidente de trabajo, descubriendo donde se produjeron los actos inseguros y las condiciones peligrosas. Sin embargo, esto limita la visión de un sistema no lineal en donde se produce una combinación compleja de interacciones de causas que han generado el accidente de trabajo.

Los modelos avanzados, denominados sistémicos, como el de Dekker¹³, entienden que los accidentes de trabajo son la combinación compleja de acciones. Los actos inseguros por sí mismos no producen el accidente ya que sin la combinación del resto de causas no se hubiera generado. En este modelo los errores humanos no son causa de los accidentes de trabajo sino que son eventuales fallos del sistema, de este modo la seguridad no puede ser explicada examinando simplemente los componentes individuales del sistema y tratando de identificar una causa inmediata.

Estos modelos no lineales permiten buscar la razón por la que las personas realizan las acciones más que identificar las normas o procesos que se han violado.



¹² ROMERA ROMERO, José. Casualidad del error humano en los accidentes laborales (Modelo psicológico “Queso suizo”). *Seguridad y salud en el trabajo*, Nº. 43, 2007, p 18.

¹³ DEKKER, S. *The Field Guide to Understanding Human Error*. Ashgate, Londres: 2006.

En consecuencia, según este modelo, los accidentes de trabajo no deben entenderse como una reacción lineal de causas, ni siquiera como una secuencia, sino más bien como una combinación donde todas las causas son necesarias pero ninguna de ellas, por si solas, son la causa que desencadena el accidente de trabajo.

Este modelo huye de buscar la culpabilidad de los trabajadores en los accidentes de trabajo, aunque tampoco debe obviarse que tanto los factores técnicos como los humanos forman parte de la combinación de causas que dan lugar al accidente de trabajo y que la finalidad es buscar el origen de estas causas y actuar en su prevención.

El «Modelo Causal Psicosocial de los Accidentes de trabajo» de Meliá¹⁴ tiene un planteamiento integrador de los factores organizacionales y de naturaleza psicosocial.

Este modelo parte de la idea de que el accidente de trabajo es de naturaleza psicosocial. Los accidentes de trabajo se producen por la interacción, junto con el riesgo propio de la actividad, de los factores individuales, de los factores del grupo, de los factores de supervisión y dirección, y de los factores de la organización.

Las variables principales del modelo son el clima de seguridad de la empresa, la influencia de los superiores y la del grupo de trabajadores en la conducta de seguridad del trabajador.

El riesgo real está determinado por el riesgo basal (riesgo específico e inherente a la actividad que se desarrolla) y por la conducta organizacional y las condiciones de trabajo que modifican las condiciones físicas y organizativas haciéndolas más seguras o inseguras.

Este modelo teórico pretende explicar cómo el factor humano contribuye a la generación de los accidentes de trabajo y, en consecuencia, como puede contribuir a su prevención.

Todos los modelos ofrecen una aportación útil. Unos y otros, dependiendo de la complejidad de las organizaciones, permiten comprender como se generan los accidentes de trabajo y, en consecuencia, todos ellos permiten adoptar medidas para prevenirlos.



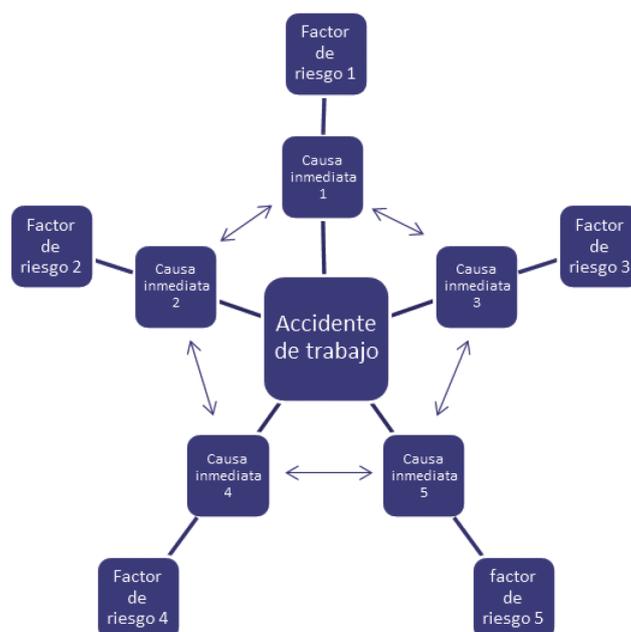
Los accidentes de trabajo tienen causas que pueden ser sistematizables en modelos que sirven para comprender el origen de estas causas y adoptar medidas para prevenir otros accidentes de trabajo¹⁵.

¹⁴ MELIÁ NAVARRO, Josep L. Un modelo causal psicosocial de los accidentes laborales. *Anuario de psicología*, Vol. 29, Nº. 3, 1998, pp. 25-44.

¹⁵ *Ibidem*, p. 26.

1.2. Condiciones peligrosas y actos inseguros

En la mayoría de los accidentes de trabajo no existe una causa concreta, sino que concurren múltiples causas, interrelacionadas y conectadas entre sí¹⁶, que tienen su origen en distintos factores de riesgo.



Entre las múltiples causas se encuentran las causas inmediatas de los accidentes de trabajo que son aquellas más próximas al accidente y presentes en la secuencia de causas que lo desencadenan.

Las causas inmediatas de los accidentes de trabajo se dividen en condiciones peligrosas y actos inseguros.

Son actos inseguros, entre otros muchos:

- La realización de tareas no asignadas.
- El incumplimiento de las normas de seguridad.
- La no utilización de los equipos de protección individual facilitados por la empresa y de uso obligatorio o recomendado.
- El incumplimiento de las instrucciones y los procedimientos de trabajo.
- El uso indebido de materiales, herramientas o útiles de trabajo, puestos a disposición por la empresa con las instrucciones y formación.

¹⁶ BASELGA MONTE, Manuel; et al. *Seguridad y Medicina del Trabajo en la Prevención y Lucha contra los Accidentes de Trabajo*. Ed. JIMS, Barcelona, 1978.

- La retirada o anulación de protecciones o dispositivos de seguridad.
- La permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o indebida.
- Los incumplimientos de las normas ergonómicas indicadas.
- La incapacidad física o mental para la realización normal del trabajo.
- La deficiente asimilación de las órdenes recibidas;
- Etc.

Una primera conclusión es la constatación de que los accidentes de trabajo son multicausales, es decir, en un 92% de los accidentes mortales analizados¹⁷ se ha identificado más de una causa y de media han concurrido al menos 4 causas en los accidentes.

No obstante debe tenerse en cuenta que las causas desencadenantes son el gatillo que detona una situación de riesgo preexistente, que no es la misma en todas las actividades ni en todas las situaciones, por lo que se debe ir al origen y tratar la situación de forma holística.



De media en cada accidente de trabajo se identifican 4 causas inmediatas que tienen su origen en alguno de los factores de riesgo técnicos y humanos.

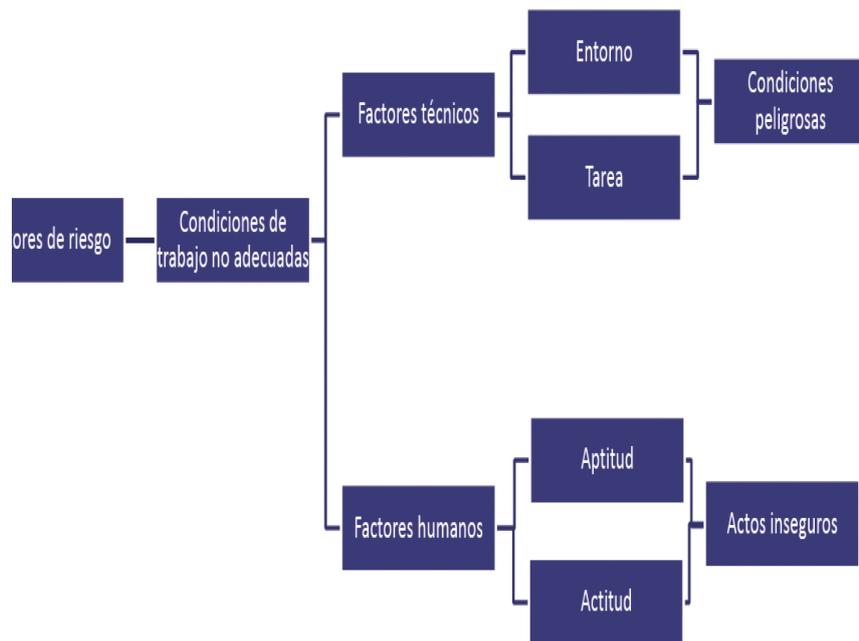
1.3. Factores de riesgo en los accidentes de trabajo

Las causas inmediatas son solo un indicio del problema subyacente, que es el identificar el origen del accidente de trabajo¹⁸.

Las causas básicas o de origen del accidente de trabajo son: los factores técnicos o del trabajo y los factores humanos, que son las razones por las cuales se producen los actos inseguros y las condiciones peligrosas que pueden generar finalmente el accidente de trabajo.

¹⁷ Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

¹⁸ MELIÁ NAVARRO, Josep L.; RICARTE, Jorge Javier; ARNEDO, María Teresa. La psicología de la Seguridad (I): una revisión de los modelos procesuales de inspiración mecanicista. *Revista de psicología general y aplicada: Revista de la Federación Española de Asociaciones de Psicología*, Vol. 51, Nº. 1, 1998, p. 40.



El «Factor Técnico o de trabajo» es el origen o causa de la existencia de las condiciones de trabajo peligrosas, que pueden ser debidas a las condiciones de seguridad, la organización del trabajo, o al entorno físico, químico o biológico.

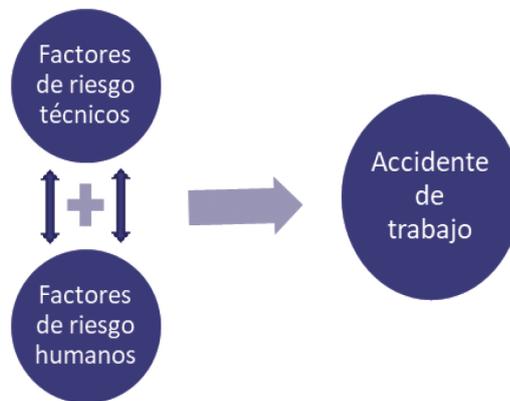
Entre los factores de riesgo técnicos o de trabajo encontramos:

- Métodos de trabajo inadecuados
- Deficiencias en los sistemas de trabajo.
- Falta de supervisión.
- Procedimientos de trabajo inadecuados.
- Deficiencias en los lugares de trabajo e instalaciones.
- Defectos ambientales.
- Diseño, estado y mantenimiento deficiente de máquinas, instalaciones y equipos de trabajo.
- Exposición a materiales y agentes contaminantes
- Fallos en la gestión de la prevención
- Etc.

El «Factor humano» es origen de los actos inseguros, que son acciones u omisiones humanas que originan situaciones de riesgo generadoras de accidentes de trabajo.

Entre los factores de riesgo humanos encontramos:

- Falta de conocimientos o de capacitación.
- Falta de motivación.
- Incapacidad física o mental del trabajador.
- Existencia de conflictos laborales.
- Consumo y abuso de sustancias tóxicas.
- Problemas psicosociales.
- Negligencia, imprudencia y culpa.
- Acciones de terceros.
- Etc.



Con la identificación de las causas principales se puede evitar un accidente concreto, pero una misma causa combinada con otras puede desencadenar distintos accidentes, por lo que es más eficaz actuar en el origen de las causas del accidente de trabajo, eliminando o reduciendo los factores de riesgo.



Véase un ejemplo: Un trabajador se lesiona en un ojo al saltarle una astilla de la madera que estaba cortando con una sierra eléctrica.

Una de las causas inmediatas es no llevar gafas protectoras, pero lo importante es conocer por qué no las lleva puestas, que puede tener su origen en la falta de formación del trabajador, un procedimiento de trabajo inadecuado, no contar con el equipo de protección individual, imprudencia del trabajador, etc.

Si se actúa sobre una causa podemos eliminarla, pero si se actúa sobre los factores de riesgo se pueden evitar todas las causas que se originan a partir de este.

1.4. Las causas inmediatas de origen humano en el accidente de trabajo

El factor humano es el origen de los comportamientos inseguros o actos inseguros que son causa inmediata de un accidente de trabajo, sin perjuicio que concurren múltiples causas principales debidas al factor técnico o al factor humano.

El comportamiento humano participan de manera directa en la inmensa mayoría de los accidentes de trabajo, estimándose en muchos estudios que puede ser un factor decisivo en al menos un 80% de los accidentes de trabajo¹⁹, aunque en este porcentaje se incluye comportamientos humanos que originan condiciones peligrosas y actos inseguros.

El factor humano es origen de los actos inseguros debido a aptitudes, actitudes y condiciones personales.

Actos inseguros debido a aptitudes:

- Deficiente asimilación o interpretación de órdenes o instrucciones recibidas.
- Actos debidos a la impericia profesional.
- Actos debidos a la inexperiencia profesional.

Actos inseguros debido a actitudes:

- Realización de tareas no asignadas o sin seguir los procedimientos establecidos.
- Incumplimiento de órdenes e instrucciones de trabajo.
- Incumplimiento de las normas de seguridad.
- Retirada o anulación de protecciones o dispositivos de seguridad.
- No utilización de equipos de protección individual.
- Uso indebido de herramientas o útiles de trabajo.
- Permanencia del trabajador en lugares no adecuados o prohibidos.

Actos inseguros debido a condiciones personales:

- Incapacidad física o mental para el trabajo.
- Deficiente estado físico para el puesto.
- Dificultad de asimilación de las órdenes e instrucciones.

¹⁹ MELIÁ NAVARRO, Josep L. La psicología de la seguretat laboral com a eina imprescindible en la prevenció de riscos Laborals. *Anuari de psicologia de la Societat Valenciana de Psicologia*, Vol. 11, Nº. 1, 2006-2007, p. 72.

Resulta difícil abordar adecuadamente la prevención de los accidentes de trabajo si no se entiende y se tiene en cuenta la multicausalidad en los accidentes de trabajo, pero también es importante entender la verdadera incidencia del comportamiento humano y organizacional.



Los accidentes de trabajo tienen su origen en Factores Técnicos o en Factores Humanos, aunque en realidad intervienen conjuntamente los dos factores, pues detrás de un fallo técnico siempre se puede encontrar un fallo humano²⁰.

1.5. Investigación de las causas de los accidentes de trabajo

La investigación de los accidentes de trabajo es el instrumento para obtener la información para conocer las causas que los han provocado, lo que debe permitir adoptar las medidas necesarias para eliminar o reducir los riesgos y prevenir otros posibles accidentes de trabajo generados por las mismas causas.

El empresario tiene la obligación de llevar a cabo la investigación de todos los accidentes de trabajo, cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores, a fin de detectar las causas que lo han provocado²¹ y tenerlas en cuenta para revisar la evaluación inicial de riesgos laborales de aquellos puestos de trabajo afectados o de cualquier otro en el que se haya apreciado que las actividades de prevención pueden ser inadecuadas o insuficientes²².

En estos casos el empresario está obligado a notificar, por escrito a la autoridad laboral, los daños para la salud de los trabajadores a su servicio que se hubieran producido con motivo del desarrollo de su trabajo²³, conforme al procedimiento y los plazos contemplados en la Orden de 16 de diciembre de 1987²⁴, mediante el Sistema de Declaración Electrónica de Accidentes de Trabajo (Delt@)²⁵ o equivalente que se establezca en cada Comunidad Autónoma²⁶.

²⁰ CORTÉS DÍAZ, José María. Seguridad e Higiene del trabajo. *Técnicas de prevención de riesgos laborales*. 9ª Ed. Editorial Tébar, S.L. Madrid: 2007, p. 87.

²¹ Artículo 16. 3 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. BOE, núm. 269, de 10/11/1995.

²² Art. 6.1 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE, núm. 27, de 31/01/1997.

²³ Art. 23.3 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. BOE, núm. 269, de 10/11/1995.

²⁴ Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación. BOE, núm. 311, de 29 de diciembre de 1987.

²⁵ RESOLUCIÓN de 26 de noviembre de 2002, de la Subsecretaría, por la que se regula la utilización del Sistema de Declaración Electrónica de Accidentes de Trabajo (Delt@) que posibilita la transmisión por procedimiento electrónico de los nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo, aprobados por la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre. BOE, núm. 303, de 19 de diciembre de 2002.

²⁶ Pleno. Sentencia 211/2012, de 14 de noviembre de 2012. Conflicto positivo de competencia 1453-2003. Planteado por el Gobierno de la Generalitat de Cataluña, en relación con la Orden del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico, y con la resolución de la Subsecretaría de dicho Ministerio de 26 de noviembre de 2002, que regula la utilización del sistema de declaración electrónica de accidentes de trabajo (Delt@) que posibilita la transmisión por procedimiento electrónico de los nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo. Competencias sobre Seguridad Social y legislación laboral: preceptos reglamentarios estatales que vulneran las competencias autonómicas de ejecución de la legislación laboral en materia de seguridad y salud laboral. BOE, núm. 299, de 13 de diciembre de 2012.



El empresario tiene la obligación de investigar el accidente de trabajo para identificar sus causas y adoptar las medidas necesarias para evitar otros accidentes.

El empresario también deberá informar del accidente de trabajo a los demás empresarios presentes en el centro de trabajo cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas y como consecuencia de los riesgos de las actividades concurrentes se produzca un accidente de trabajo²⁷.

Puede llevar a responsabilidades administrativas el incumplimiento de la obligación de notificación de los accidentes de trabajo ocurridos, en tiempo y forma, a la autoridad laboral competente (arts. 11.2 y 12.3 TRLISOS²⁸), a los representantes de los trabajadores (art. 7.7 TRLISOS), no remitir al organismo competente, dentro del plazo y debidamente cumplimentados, los partes de accidentes de trabajo (arts. 27.3 y 28.4 TRLISOS), como no llevar a cabo la revisión de la evaluación de los riesgos laborales de los puestos de trabajo afectados por el accidente de trabajo [art. 12.1. b) TRLISOS], o no registrar y archivar los datos obtenidos en investigación de los accidentes de trabajo (art. 12.4 TRLISOS).

No existe un procedimiento único para la investigación de accidentes, no obstante es conveniente seguir un método o procedimiento que guíe toda la acción hacia el objetivo buscado, que es la identificación de los factores y de las causas del accidente de trabajo.

Los métodos de investigación de los accidentes de trabajo como el método de árbol de causas; el método del análisis de la cadena causal; u otros, deben conducir a la determinación de las causas del accidente de trabajo, concretamente, las causas inmediatas, causas secundarias y el origen o factores de riesgo.

La investigación de los accidentes de trabajo también debe servir, mediante un buen tratamiento estadístico de la información, para identificar los principales factores de riesgo, las causas más frecuentes y la naturaleza de las lesiones que provoca, lo que debe orientar las acciones preventivas que prevengan futuros accidentes²⁹.



La investigación del accidente de trabajo requiere analizar las causas del accidente y su origen, lo que supone analizar los procesos organizativos de la empresa, la gestión de la prevención de riesgos laborales y los comportamientos humanos.

²⁷ Art. 4.2 del Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. BOE, núm. 27, de 31/01/2004.

²⁸ Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social. BOE, núm. 189, de 08/08/2000.

²⁹ BESTRATEN BELLOVÍ, Manuel; GIL FISA, Antonio; PIQUÉ ARDANUY, Tomás. NTP 592: La gestión integral de los accidentes de trabajo (I): tratamiento documental e investigación de accidentes. INSHT: 2001, p. 1.

Aunque el parte de accidente de trabajo ofrece una información descriptiva que permite o ayuda a reconstruir lo sucedido, de forma general no permite realizar un análisis causal, lo que obliga a buscar otras fuentes que puedan informar sobre las causas que originan el accidente de trabajo.

Las causas que han favorecido la materialización del accidente solo pueden determinarse a partir de la investigación de los accidentes de trabajo, a la que está obligado el empresario y que se realiza en la esfera interna de la empresa pero sin obligación de informar de sus resultados más allá del propio ámbito de la empresa, por lo que no existe una notificación oficial que permita recoger esta información.

No obstante, mediante el tratamiento estadístico de la información que proporciona el INSS, las Mutuas colaboradoras con la Seguridad Social y los servicios de prevención se puede intentar conocer cuáles son los factores de riesgo predominantes y cuales se manifiestan en forma de causa de los accidentes de trabajo, lo que debe facilitar la orientación de las acciones preventivas encaminadas a eliminar, reducir o controlar estos factores de riesgo y las causas que los originan.

2. INCIDENCIA DEL COMPORTAMIENTO HUMANO EN LOS ACCIDENTES DE TRABAJO

Según los datos de la VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo de 2011³⁰, los trabajadores encuestados señalaron como principal causa de riesgo de accidente de trabajo:

1. Las distracciones, descuidos, despistes o falta de atención (46,2%).
2. Trabajar muy rápido (18,2%).
3. Posturas forzadas (13,9%).

Otras causas de los riesgos de accidente relacionadas con los factores humanos señaladas por los trabajadores fueron: la manipulación inadecuada de productos, sustancias o químicas o materiales peligrosos (3,7%); el incumplimiento de las instrucciones de trabajo (2%); y no disponer de la cualificación o la experiencia necesaria para la tarea (0,9%).

En esta misma encuesta los trabajadores que habían sufrido un accidente de trabajo en los últimos 2 años señalaron como principales causas de los mismos:

1. Las distracciones, descuidos, despistes o falta de atención (23%).
2. Las posturas forzadas (18%).
3. Levantar o mover cargas pesadas (16,6%).

Otras causas del accidente de trabajo sufrido relacionadas con los factores humanos fueron: la manipulación inadecuada de productos, sustancias o químicas o materiales peligrosos (2,9%); no disponer de la cualificación o la experiencia necesarias para la tarea (0,5%); y el incumplimiento de las instrucciones de trabajo (0,3%).

³⁰ VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (ENCT 2011). <http://encuestasnacionales.oect.es/>. En la más reciente «Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. 2015, 6ª EWCS», no se pregunta por las causas de los accidentes de trabajo.

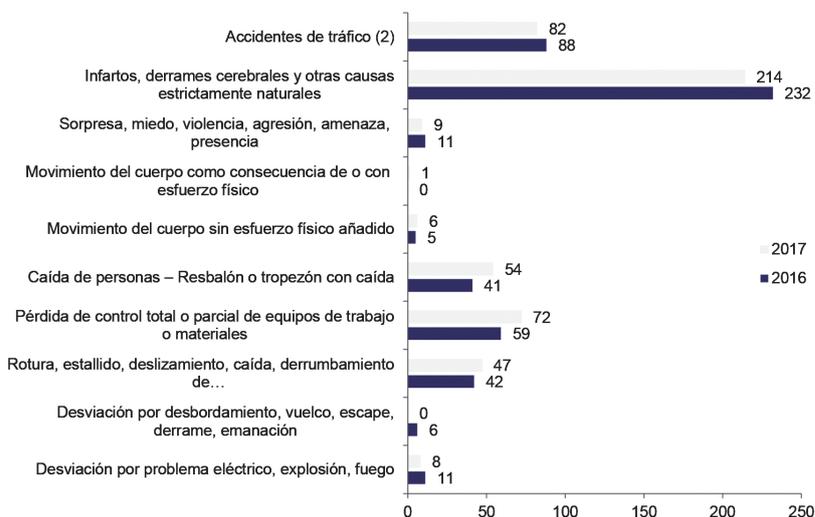
2.1. Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España causada por comportamientos humanos

Desde el año 2002 se está desarrollando el proyecto “Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España”³¹, con la colaboración del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (en adelante INSST) y la de los órganos especializados de todas las Comunidades Autónomas, con el objetivo de analizar de forma conjunta las investigaciones que realizan los Órganos Técnicos de las Autoridades Laborales.

El objeto del estudio son los accidentes de trabajo que aparecen como mortales en el parte de accidente de trabajo, excluyéndose las patologías no traumáticas, los ocurridos in itinere³² y los de tráfico, y los que están fuera del ámbito de competencia de los organismos implicados, como por ejemplo los sucedidos en minas. En consecuencia, los datos que aparecen en el informe no coinciden con los datos estadísticos de la siniestralidad mortal, que se recogen en las estadísticas oficiales del Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social.

No obstante, la gran mayoría de los accidentes de trabajo mortales son debidos a patologías no traumáticas como infartos, derrames cerebrales y otras causas estrictamente naturales (47% en 2016 y 43% en 2017) y a accidentes de tráfico in itinere (18% en 2016 y 16% en 2017, sin incluir los ferroviarios y aéreos). Estos dos importantes grupos precisamente son los que se excluyen del “Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España” del INSST y de los órganos especializados de todas las Comunidades Autónomas, por lo que solo se analiza el 35%, aproximadamente, de los accidentes de trabajo mortales, según su definición legal.

Gráfico 1. Accidentes de trabajo mortales, por desviación o hecho anormal que ocasionó el accidente.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Estadística de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. <http://www.empleo.gob.es/estadisticas/eat/welcome.htm>

³¹ Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

³² Son los que sufra el trabajador al ir o al volver del lugar de trabajo [art. 156.2. a) del Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social. BOE, núm. 261, de 31/10/2015].

Este mismo grupo de técnicos del INSST y de los Órganos Técnicos de las Comunidades Autónomas elaboró una clasificación y codificación unificada de las causas de accidentes de trabajo con la finalidad de facilitar el análisis homogéneo de todas las causas identificadas en la investigación de los accidentes.

El código original de 2001 ha sido modificado en varias ocasiones por el grupo de trabajo con el fin de mejorar la recogida y clasificación de las causas identificadas por los técnicos, teniendo en cuenta la experiencia que el equipo de trabajo ha ido adquiriendo durante el desarrollo de los trabajos hasta el actual de 2008, contenido en la Nota Técnica de Prevención NTP-924 de 2011 del INSST y utilizado en los estudios de “Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España” y en el Plan Prevea o programa de compromiso voluntario, que se incluyó en la Estrategia Española de seguridad y salud en el trabajo 2007-2011.

Según esta clasificación y codificación, las causas de los accidentes de trabajo se clasifican dentro de 9 grupos:

Grupo 1. Condiciones de los espacios de trabajo

Grupo 2. Instalaciones de servicio o protección

Grupo 3. Máquinas

Grupo 4. Otros equipos de trabajo

Grupo 5. Materiales y agentes contaminantes

Grupo 6. Organización del trabajo

Grupo 7. Gestión de la prevención

Grupo 8. Factores personales/individuales

Grupo 9. Otros

Los factores personales/individuales codificados y analizados en el Grupo 8, se dividen en factores de comportamiento y en factores intrínsecos, de salud o capacidades.

Factores de comportamiento:

- Realización de tareas no asignadas
- El incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo.
- El incumplimiento de normas de seguridad establecidas.
- El uso indebido de materiales, herramientas o útiles de trabajo, puestos a disposición por la empresa.
- El uso indebido o no utilización de medios auxiliares de trabajo o de seguridad puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio (empujadores, distanciadores, etc.).
- La no utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio.

- La retirada o anulación de protecciones o dispositivos de seguridad.
- La permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o indebida.
- La adopción de una postura inadecuada en el puesto de trabajo.
- Otras causas relativas a los factores de comportamiento.

Factores intrínsecos, de salud o capacidades:

- La incapacidad física o mental para la realización normal del trabajo.
- La deficiente asimilación de órdenes recibidas.
- La falta de cualificación y/o experiencia para la tarea realizada achacable al trabajador.
- Otras causas relativas a los factores intrínsecos, de salud o capacidades.
- Otras causas relativas a los factores personales-individuales.

2.1.1. Principales causas en los accidentes de trabajo mortales

Los accidentes de trabajo es un indicador de la situación general de las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores.

Para mejorar las condiciones de seguridad de los puestos de trabajo y evitar los accidentes es necesario identificar las causas de los accidentes de trabajo y su origen.

La única fuente estadística oficial de la que podemos extraer información de las causas de los accidentes de trabajo es el referido «Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España» que elabora el INSST con la colaboración de los órganos especializados de todas las Comunidades Autónomas, aunque estos datos se refieren los accidentes mortales que representan la consecuencia más gravosa de un accidente de trabajo.

No obstante, si comparamos los datos del estudio anual de mortalidad por accidente de trabajo en España con alguno de los estudios que elaboran los organismos especializados de las Comunidades Autónomas, en los que incluyen también los accidentes graves, como Asturias³³ o Valencia³⁴, se puede comprobar que los datos no difieren sustancialmente con la adición de los accidentes graves.

Tanto en el Principado de Asturias como en la Comunidad Valenciana los factores individuales son la tercera causa más frecuente en los accidentes de trabajo graves o mortales acaecidos en 2016 y 2017, coincidiendo con los datos contenidos en el «Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España».

³³ Análisis de las causas detectadas en las investigaciones de accidentes de trabajo graves y mortales realizadas por personal técnico del IAPRL 2016. <https://www.iaprl.org/publicaciones/estudios>

³⁴ Estudio de siniestralidad. Caracterización de accidentes graves y mortales en la Comunidad Valenciana en el año 2017. <http://www.invassat.gva.es/es/observatorio-y-estudios>

Por tanto, las causas que explican los accidentes de trabajo mortales son las mismas que provocan los accidentes graves.

Respecto al análisis estadístico de las causas de los accidentes de trabajo, no resulta siempre posible explicar la razón o asociación entre los factores o las causas de los accidentes de trabajo y las distintas variables que hemos analizado.

En muchos casos tan solo podemos constatar la correlación entre las variables, pero esto no significa que haya causalidad, es decir, que una sea causa de la otra, por ello se ha de ser cauteloso con las correlaciones percibidas, tener en cuenta las variables de confusión, que puedan llevar a encontrar causas donde no las hay, y descubrir las variables ocultas que explican la verdadera causalidad.

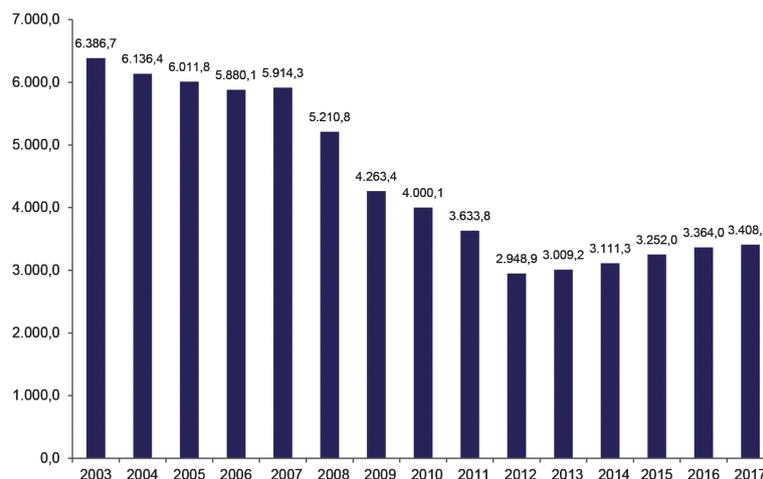


La correlación entre dos variables no siempre significa que una sea causa de la otra.

2.1.1.1. Índice de incidencia de accidentes de trabajo mortales

La incidencia total de los accidentes de trabajo (número de accidentes de trabajo con baja en jornada por cada cien mil trabajadores) ha disminuido significativamente en los últimos años, sobre todo a partir de la crisis económica iniciada en 2007, aunque desde 2013, en que la economía se está ido recuperando, el índice de incidencia de accidentes de trabajo también se está incrementando progresivamente. En la explicación de este incremento habría que tener en cuenta el incremento del número de trabajadores con contratos temporales que ha acompañado a la recuperación económica, los cuales sufren índices mayores de accidentabilidad.

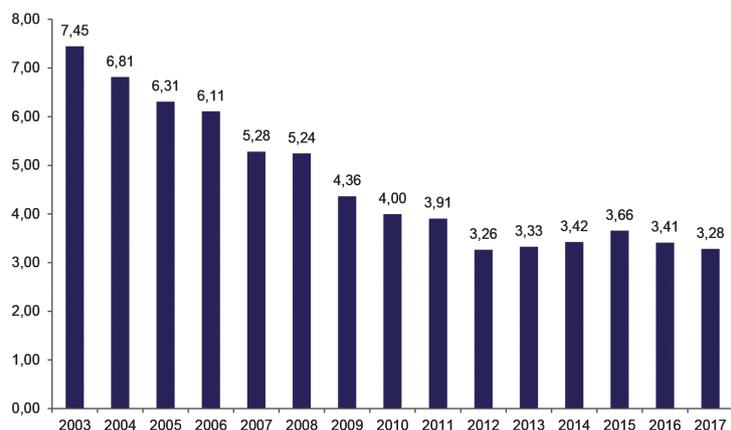
Gráfico 2. Índices de incidencia de accidentes de trabajo con baja en jornada. Accidentes por cien mil trabajadores.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Estadística de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. <http://www.empleo.gob.es/estadisticas/eat/welcome.htm>

Si se presta atención al índice de incidencia de accidentes mortales se puede comprobar como su evolución ha sido similar al de incidencia total, aunque afortunadamente en los años 2016 y 2017 se ha experimentado una reducción en el índice de incidencia de los accidentes mortales.

Gráfico 3. Índices de incidencia de accidentes mortales en jornada de trabajo. Accidentes por cien mil trabajadores.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Estadística de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. <http://www.empleo.gob.es/estadisticas/eat/welcome.htm>

Se puede observar que aunque el índice de accidentes de trabajo se ha incrementado ligeramente desde 2013, el índice de accidentes mortales ha empezado a disminuir desde el año 2016. No obstante, en valor absoluto, fueron 496 trabajadores fallecidos en accidente de trabajo en 2016 e igual número en 2017.

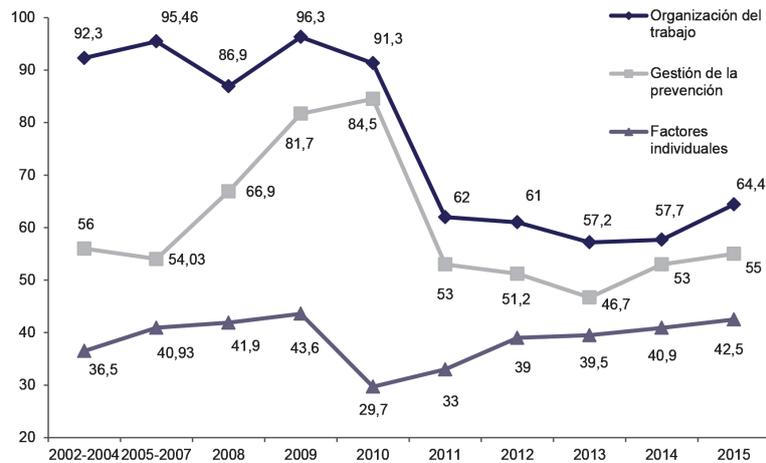


Es de destacar la disminución de los accidentes de trabajo mortales, no obstante, solo un fallecimiento por accidente de trabajo es un número inasumible, por ello se debe seguir trabajando para alcanzar el objetivo de «cero» accidentes de trabajo.

2.1.1.2. Grupo de causas más frecuentes en los accidentes de trabajo mortales

Las causas debidas a factores individuales son la tercera causa más frecuente en los accidentes de trabajo, presente en el 42,5% de los accidentes de trabajo mortales acaecidos en 2015, por detrás de las causas debidas a factores de organización del trabajo o de gestión de la prevención, que están presentes en el 64,4% y en 55% de los accidentes de trabajo.

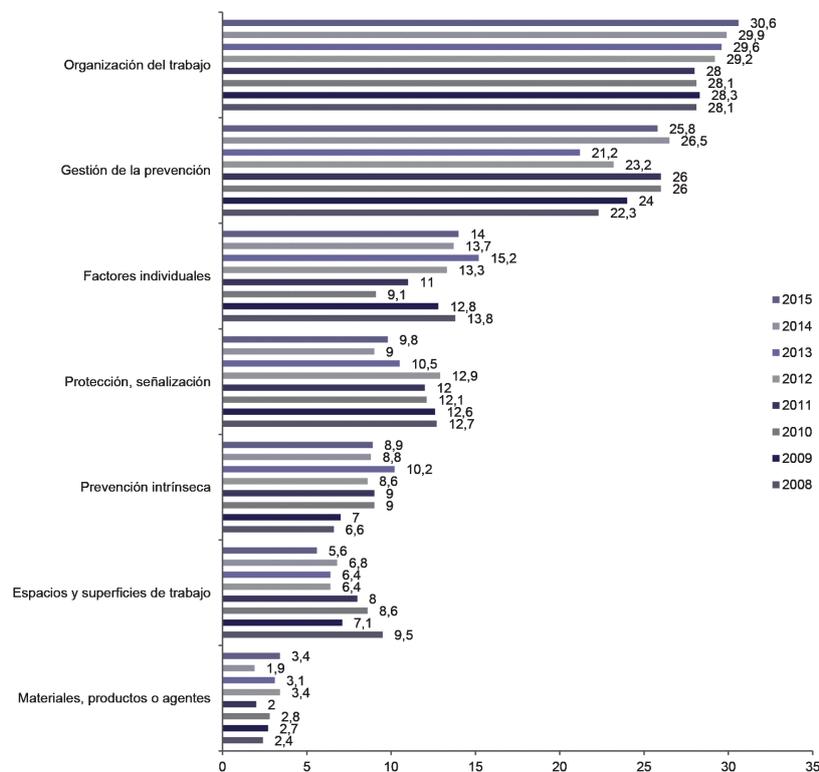
Gráfico 4. Porcentaje de accidentes que han señalado al menos una causa de ese bloque. Datos en porcentaje.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

El grupo de causas relacionadas con la organización del trabajo agruparon el 30,6% del total de causas en 2015, las de gestión de la prevención el 25,8% y las causas debidas a factores individuales el 14%.

Gráfico 5. Porcentaje de causas de cada grupo sobre el total.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

Se debe resaltar la elevada presencia de estos tres grupos de causas que sumaron en 2015 algo más del 70% de las causas identificadas en los accidentes investigados, lo que muestra la importancia de actuar preferentemente sobre estos aspectos para disminuir la siniestralidad laboral.

 El grupo de causas más frecuentes de los accidentes de trabajo son los debidos a la organización del trabajo, la gestión de la prevención y a los factores individuales.

Sin embargo, en los últimos años analizados se puede comprobar como los dos primeros bloques, organización del trabajo y gestión de la prevención, han reducido su presencia en los accidentes mortales y, en cambio, los factores individuales se mantienen o incluso aumenta la frecuencia de estas causas en los accidentes investigados.

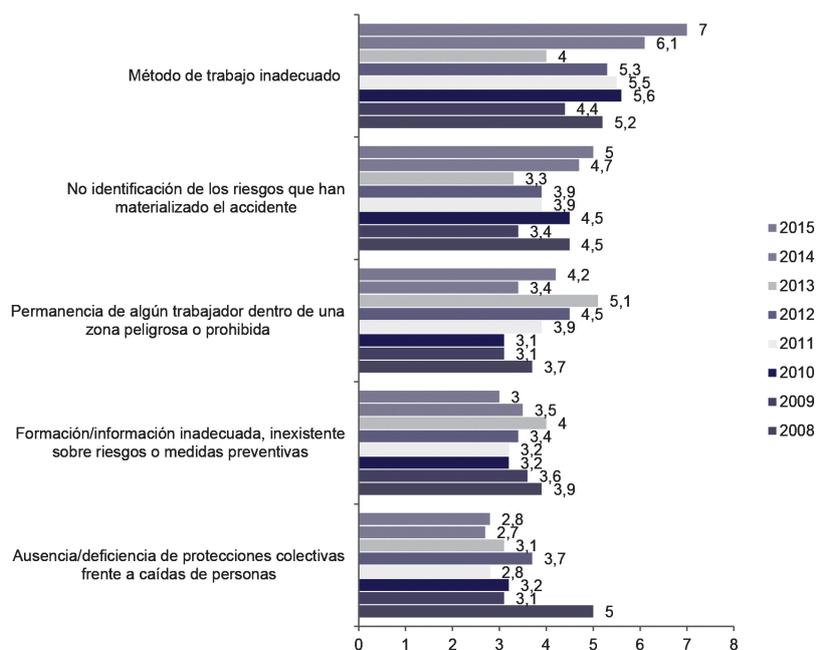
Esto nos debe llevar a pensar que se está obteniendo mejores resultados en la mejora de la seguridad para la evitación de condiciones peligrosas que para la reducción de los actos inseguros, de ahí la importancia de reforzar los comportamientos humanos seguros en el trabajo.

Se puede comprobar que la mayoría de los accidentes de trabajo son consecuencia de la combinación de causas organizativas, técnicas y humanas.

2.1.1.3. Causas más frecuentes en los accidentes de trabajo mortales

Entre las causas más frecuentes de los accidentes de trabajo destacan: los métodos de trabajo inadecuados, la no identificación de los riesgos que han materializado el accidente y la permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o prohibida, con un 7%, 5% y 4,2%, respectivamente, del total de causas en 2015.

Gráfico 6. - Causas detectadas más frecuentes. Porcentaje sobre el total de causas.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

La ejecución del trabajo siguiendo un método de trabajo inadecuado es un riesgo técnico que forma parte del grupo de factores de organización del trabajo, aunque podría tener su origen en una conducta humana. Lo mismo sucede en la no identificación en la evaluación de los riesgos que han provocado el accidente, que forma parte del grupo de causas de gestión de la prevención, y por supuesto, en la permanencia del trabajador en una zona peligrosa o prohibida que forma parte del grupo de factores individuales.

Una conducta o acto inseguro como la permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa llegó a ser en 2013 la causa más frecuente entre todas las que concurrieron en los accidentes de trabajo mortales analizados en ese año (5,1%).

Las tres causas más frecuentes en los accidentes de trabajo mortales han experimentado desde 2014 un incremento en su frecuencia como causa de los accidentes mortales.

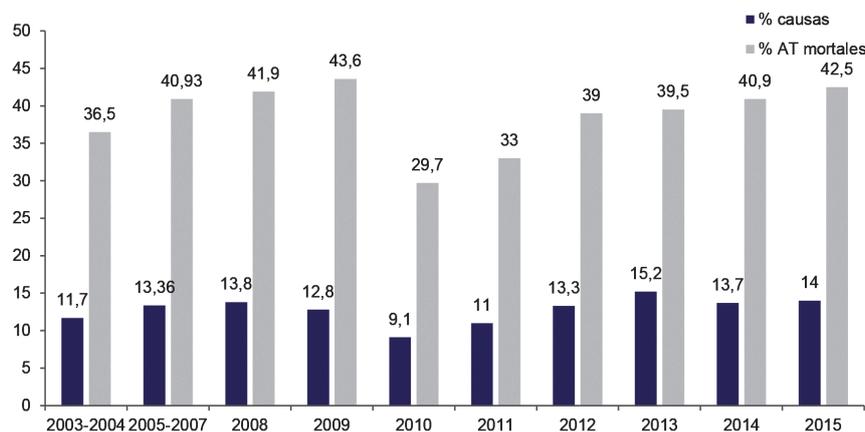


El error humano puede estar presente, en mayor o menor medida, en todas las causas que desencadenan el accidente de trabajo.

2.1.2. Incidencia de las causas debidas a factores individuales

Las causas debidas a factores individuales representan el tercer bloque de causas más frecuentes, con un 14% del total de causas y presentes en el 42,5% de accidentes mortales acaecidos en 2015.

Gráfico 7. Bloques de causas y accidentes en que aparecen. Datos en porcentaje.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

En el período analizado se observa como en 2010 disminuye significativa los accidentes mortales en los que se ha identificado al menos una causa debida a factores individuales, aunque posteriormente se ha ido incrementando hasta prácticamente alcanzar en 2015 el máximo alcanzado en 2009.



En el 42,5% de los accidentes de trabajo mortales en 2015 se identificó como una de las causas principales alguna de las causas del grupo de factores humanos, correspondiendo la mayoría a actos inseguros por comportamientos inadecuados del trabajador, sin perjuicio de las causas organizativas o de gestión que hayan intervenido.

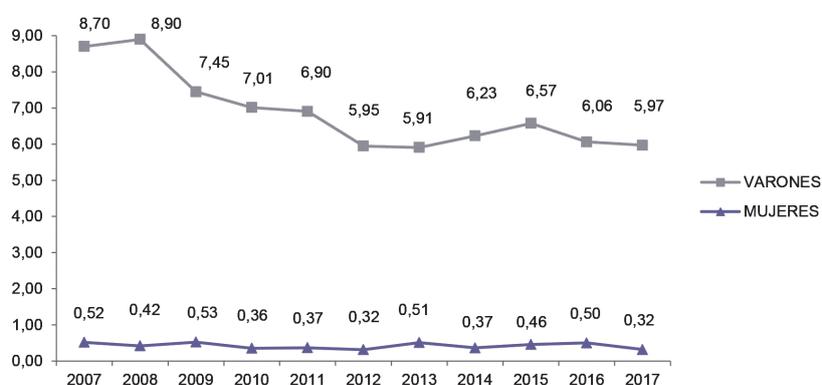
2.1.2.1. Sexo

En el período analizado, el número de accidentes mortales investigados en el que el trabajador fallecido era mujer fue inferior al 4% del total accidentes en cada año, lo cual dificulta poder extraer datos representativos que permitan conocer cuál es la frecuencia de los factores individuales en los accidentes mortales sufridos por las trabajadoras y, de este modo, poder contrastar estos datos con los datos de los varones.

No obstante, los datos estadísticos sobre el índice de incidencia de accidentes de trabajo con baja (accidentes por cien mil trabajadores) indican que entre 2007 a 2017 este índice de incidencia fue más del doble en los hombres que en las mujeres.

Pero aun fue mayor la diferencia en el índice de incidencia de accidentes mortales en este mismo período en el que fue 16,6 veces superior en los hombres que en las mujeres.

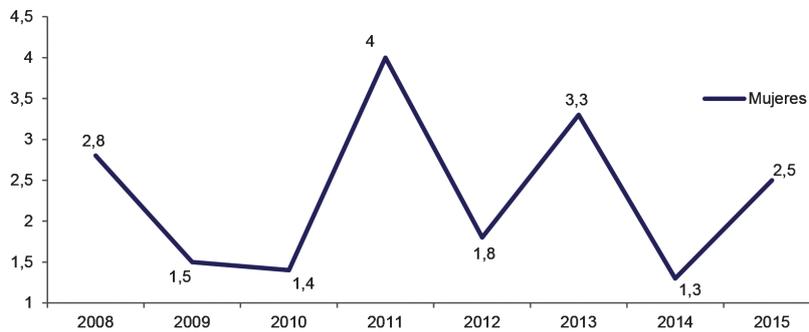
Gráfico 8. Índices de incidencia de accidentes mortales en jornada de trabajo, por sexo. Accidentes mortales por cien mil trabajadores



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Estadística de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. <http://www.empleo.gob.es/estadisticas/eat/welcome.htm>

De media, el 97% de accidentes de trabajo mortales analizados los sufrieron hombres, lo que puede llevar a pensar que las mujeres pueden tener conductas más seguras, pero también se podría pensar que están ocupadas en puestos de trabajo expuestos a menores riesgos.

Gráfico 9. Porcentaje de accidentes de trabajo mortales analizados en los que el trabajador fallecido es mujer.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

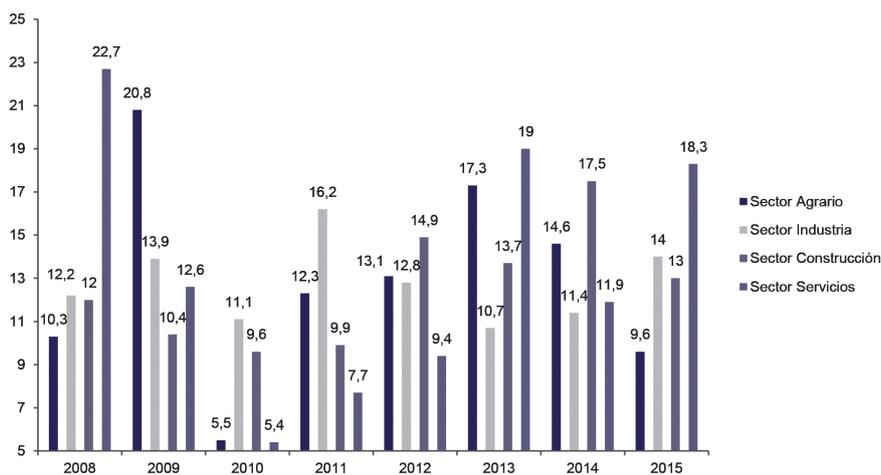


Las mujeres sufren menos accidentes de trabajo que los hombres, sobre todo mortales.

2.1.2.2. Sectores de actividad

En el sector servicios es en el que las causas debidas a factores individuales tienen mayor incidencia en los accidentes de trabajo mortales, manteniéndose en 2015 como tercer grupo de causas en todos los sectores, salvo en el agrario que se situó como cuarto grupo de causas.

Gráfico 10. Frecuencia relativa de las causas debidas al factor humano en los accidentes de trabajo, por sectores. Datos en porcentaje.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

En el sector industria y construcción la incidencia de las causas debidas a factores individuales se ha mantenido constante en los años analizados, sin las puntas que ha experimentado en el sector servicios en 2008, 2013 y 2015 o en el sector agrario, en 2009 y 2013.

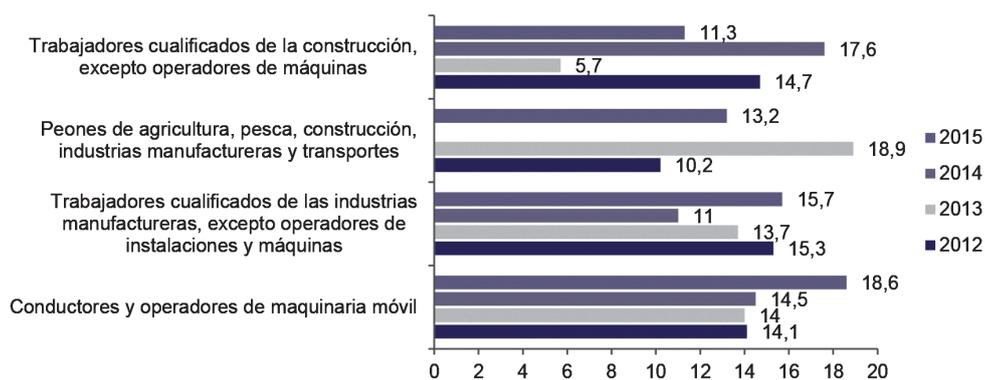
Es difícil poder determinar que causan las oscilaciones en el sector servicios y en el sector agrícola, aunque se puede observar que se incrementa sustancialmente en los años en que incrementa la identificación de las causas debidas a la permanencia del trabajador en una zona peligrosa o prohibida.

En cualquier caso, en las actividades que tienen un mayor riesgo intrínseco, deben implementarse mayores medidas de prevención de riesgos que permitan garantizar la seguridad de los trabajadores, lo que genera una cultura de seguridad que propicia conductas seguras. Recuérdese que los modelos avanzados que estudian las causas de los accidentes de trabajo y su prevención señalan que la seguridad depende de la interacción de los factores individuales, de los factores del grupo, de los factores de supervisión y dirección, y de los factores de la organización, retroalimentándose unos de otros de manera positiva como negativa.

2.1.2.3. Ocupación

Las ocupaciones que con mayor frecuencia se encuentran los factores individuales entre las causas del accidente de trabajo son la de conductores y operadores de maquinaria móvil; la de trabajadores cualificados de las industrias manufactureras, excepto operadores de instalaciones y máquinas; la de los trabajadores cualificados de la construcción, excepto operadores de máquinas; y la de peones de agricultura, pesca, construcción, industrias manufactureras y transportes, sin una diferencia significativa entre ellos.

Gráfico 11. Frecuencia relativa de las causas debidas al factor humano en los accidentes de trabajo, según ocupación. Datos en porcentaje.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

No en todas las ocupaciones las conductas inseguras ocasionan iguales consecuencias. Un acto inseguro realizado por una cajero/a de un supermercado es improbable que cause un accidente mortal, en cambio el realizado por un conductor de una maquina móvil es más probable que pueda causarlo.



El riesgo real viene determinado por las características básicas de la actividad que se desarrolla y la combinación de conductas y condiciones que representan determinada probabilidad de ocurrencia de accidentes³⁵.

2.1.2.4. Edad

La tendencia en los últimos años es que, en general, las causas relacionadas con factores individuales sean más frecuentes en los accidentes sufridos en todos los grupos de edad, aunque está disminuyendo en el grupo de 50 o más años.

El índice de incidencia de accidentes mortales en jornada de trabajo es mayor en el grupo de trabajadores de edad superior a 50 años y esto es debido a que aproximadamente el 45% de los accidentes de trabajo mortales son debido a infartos, derrames cerebrales y otras causas estrictamente naturales, lo cuales son sufridos, sobre todo, por los trabajadores de mayor edad.



Los trabajadores más jóvenes sufren más accidentes de trabajo y los de mayor edad sufren menos accidentes pero más accidentes mortales que en su mayoría son debidos a infartos, derrames cerebrales y otras causas estrictamente naturales.

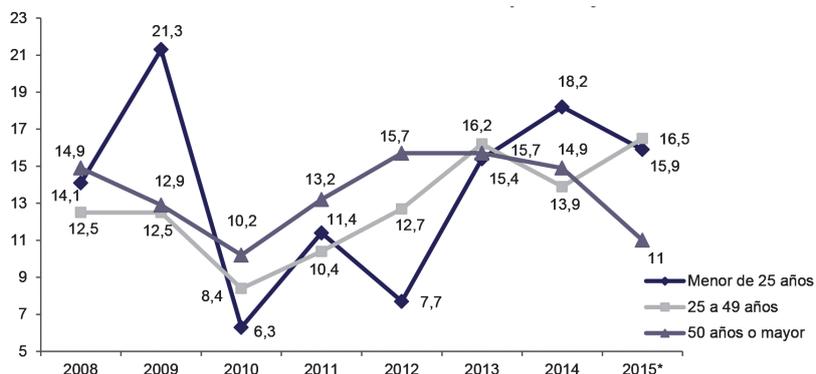
En el grupo de trabajadores más jóvenes se puede observar una fuerte reducción de la frecuencia relativa de las causas debidas al factor humano en 2010, para posteriormente incrementarse y situarse en 2014 en el grupo de edad con mayor incidencia de los factores individuales en los accidentes de trabajo mortales.

El grupo de trabajadores más jóvenes es el grupo de edad con menor antigüedad en el puesto de trabajo, por tanto, también con menor experiencia en el puesto de trabajo, lo que podría explicar una mayor frecuencia de actos inseguros.

No obstante, los datos estadístico de 2015 señalan que los factores individuales están presentes con mayor frecuencia en los accidentes de trabajo padecidos por trabajadores con más de 5 años de antigüedad (15,6%) y en los trabajadores que tienen menos de 1 año de antigüedad (14,9%), siendo el grupo de trabajadores de entre 1 y 5 años de antigüedad el de menor incidencia de los factores individuales entre las causas de los accidentes de trabajo sufridos por estos (7,8%).

³⁵ MELIÁ NAVARRO, Josep L. Un modelo causal psicosocial de los accidentes laborales. *Anuario de psicología*, Vol. 29, Nº. 3, 1998, p. 29.

Gráfico 12. Frecuencia relativa de las causas debidas al factor humano en los accidentes de trabajo, según grupo de edad. Datos en porcentaje.



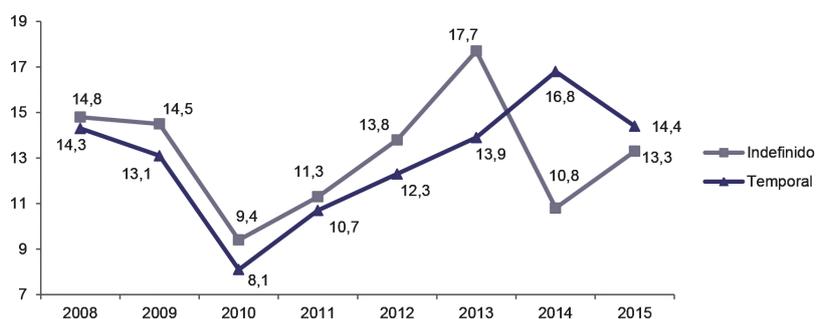
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSS. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

Esta paradoja se explica por un nivel inadecuado de riesgo percibido o menor conciencia del riesgo de los trabajadores con mayor antigüedad en el puesto de trabajo como consecuencia de la falsa sensación de seguridad que puede percibirse cuando durante mucho tiempo se realiza un trabajo sin sufrir ningún incidente o accidente.

2.1.2.5. Tipo de contrato

Se puede observar que la incidencia de las causas relacionadas con el factor humano se ha incrementado tanto en los trabajadores con contrato indefinido que sufrieron un accidente mortal como en el que tenían un contrato temporal.

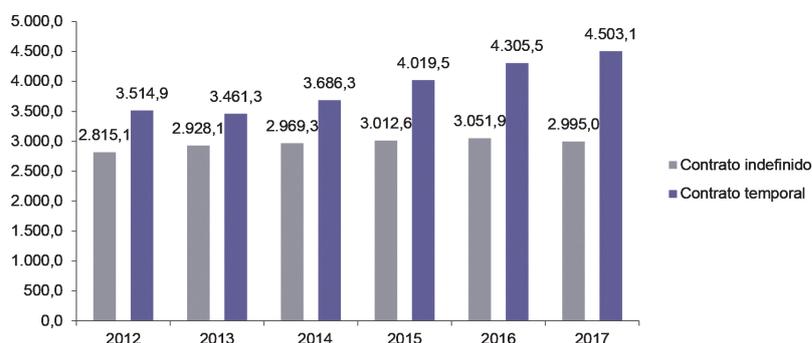
Gráfico 13. Frecuencia relativa de las causas debidas al factor humano en los accidentes de trabajo, según duración del contrato. Datos en porcentaje.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSS. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

La incidencia de las causas debidas al factor humano ha sido ligeramente superior en este período en los trabajadores con contratos de duración indefinida que han sufrido un accidente de trabajo mortal. No obstante, a partir de 2014 se invierte esta tendencia.

Gráfico 14. Índices de incidencia de accidentes de trabajo con baja en jornada, por tipo de contrato. Accidentes mortales por cien mil trabajadores.



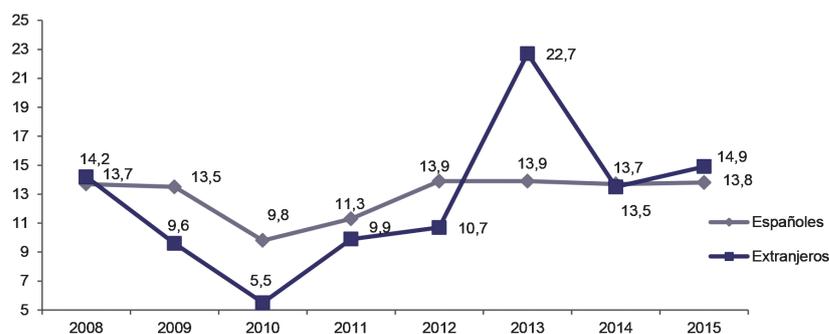
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Estadística de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. <http://www.empleo.gob.es/estadisticas/eat/welcome.htm>

El índice de incidencia de accidentes de trabajo mortales en jornada es superior en los trabajadores con contrato temporal que en los de contrato indefinido.

2.1.2.6. Nacionalidad

La frecuencia que se encuentran los factores individuales entre las causas de los accidentes de trabajo sufridos por trabajadores extranjeros ha oscilado en el período analizado, aumentando su incidencia en los últimos años respecto a los trabajadores nacionales.

Gráfico 15. Frecuencia relativa de las causas debidas al factor humano en los accidentes de trabajo, según sean extranjeros o nacionales. Datos en porcentaje.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

En general, el índice de incidencia de accidentes de trabajo de los trabajadores extranjeros es prácticamente la misma que la de los trabajadores españoles, aunque por nacionalidades son superiores los índices de incidencia de los trabajadores de nacionalidad de países como Portugal, Rumania, Bulgaria, Ecuador, Colombia, Chile, Argentina, Uruguay o Perú y de los países africanos.

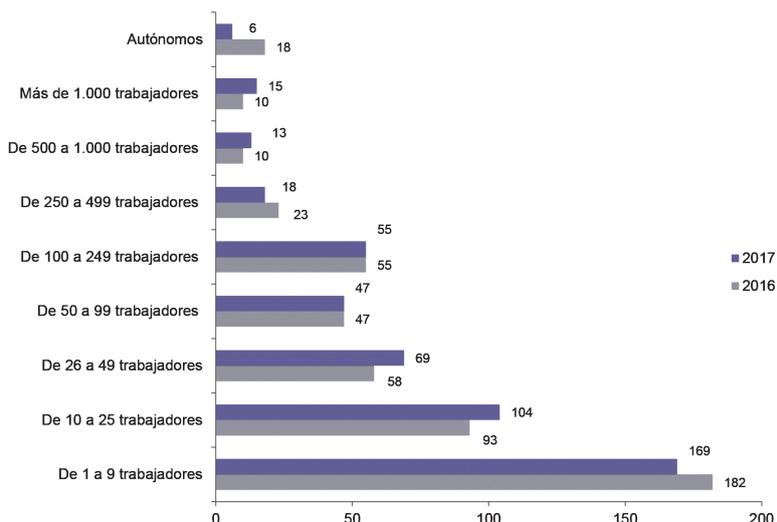
No obstante, la conducta inadecuada que se da con mayor frecuencia en los extranjeros, doblando a los trabajadores de nacionalidad española, es la no utilización de equipos de

protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio, coincidiendo, en general, con el caso de los trabajadores con contratos temporales.

2.1.2.7. Tamaño de la plantilla de la empresa

El 55% de los accidentes mortales suceden en centros de trabajo con menos de 25 trabajadores, la mayoría en centros con menos de 9 trabajadores.

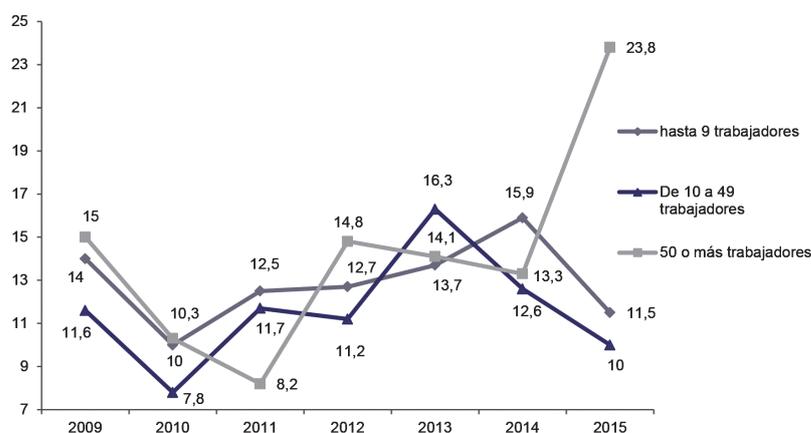
Gráfico 16. Accidentes de trabajo mortales, por tamaño del centro de trabajo.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Estadística de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. <http://www.empleo.gob.es/estadisticas/eat/welcome.htm>

Lo causas debidas a factores individuales están presentes con mayor frecuencia en accidentes de trabajo acaecidos en empresas de más de 50 trabajadores, aunque las diferencias no son muy significativas, salvo en el año 2015 que fue muy superior, desconociéndose la causa que provocó este incremento.

Gráfico 17. Frecuencia relativa de las causas debidas al factor humano en los accidentes de trabajo, por tamaño de la plantilla de la empresa. Datos en porcentaje.

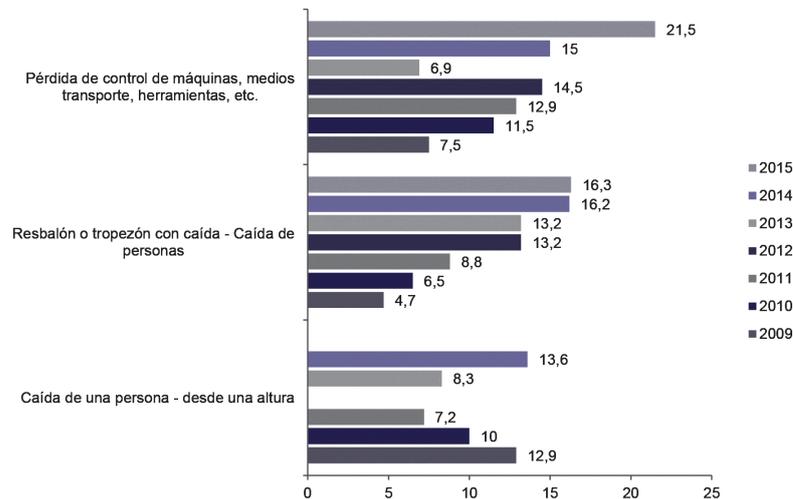


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

2.1.2.8. Desviaciones

La Desviación es el suceso o hecho anormal que conduce al accidente o la forma o contacto que produjo finalmente la lesión.

Gráfico 18. Frecuencia relativa de las causas debidas al factor humano en los accidentes de trabajo, según la desviación. Datos en porcentaje.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

Las causas por factor humano se dan con más frecuencia en las desviaciones como la pérdida de control de máquinas, medios de transporte, herramientas, etc., y en el resbalón o tropezón con caída - Caída de personas.

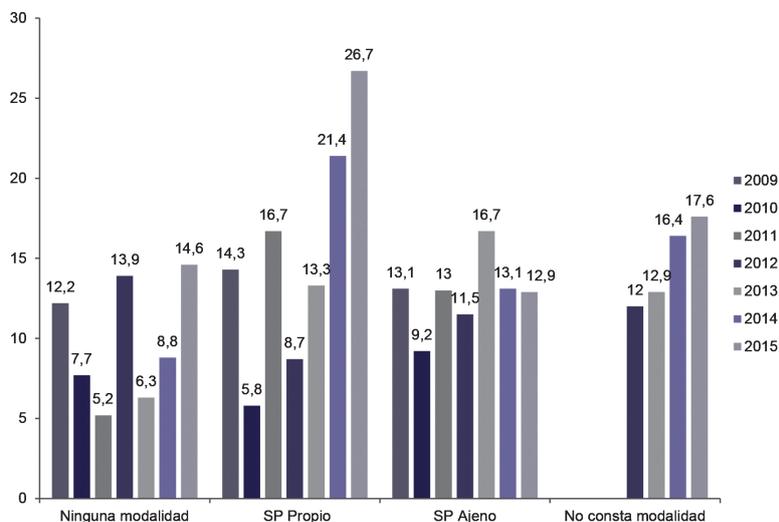
En la pérdida de control de máquinas, medios de transporte, herramientas, con mayor frecuencia se encuentra como causa del accidente la permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o prohibida.

En los accidentes por resbalón o tropezón con caída o caída de personas con mayor frecuencia se encuentra como causa del accidente la no utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio.

2.1.2.9. Relación con el tipo de sistema de prevención

En lo que a los Factores individuales se refiere, los datos muestran, en general, una mayor frecuencia de estas causas en los accidentes de trabajo sufridos en las empresas con servicios de prevención propios y menor en las empresas sin ninguna modalidad preventiva. Sin embargo, esto no debe llevar a pensar que tener un servicio de prevención propio propicie una mayor frecuencia de causas debidas a factores humanos, recuérdese que la correlación no implica siempre causalidad, debe buscarse otras causas que expliquen los resultados estadísticos.

Gráfico 19. Frecuencia relativa de las causas debidas al factor humano en los accidentes de trabajo, según la modalidad preventiva de la empresa. Datos en porcentaje.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

No obstante, en 2015 solo el 3,1% de los accidentes mortales estudiados en el Análisis de mortalidad por accidente de trabajo en España³⁶ se produjeron en empresas con servicios de prevención propios, el 6,3% en empresas sin ninguna modalidad preventiva, el 14,4% en empresas en las que no consta ninguna modalidad preventiva y el 70,6% en empresas con servicios de prevención ajenos.

En el Análisis de mortalidad por accidente de trabajo en España, 2015, se señala que en el 77,5% de los accidentes mortales investigados se había realizado la evaluación de riesgos, en los cuales en el 65,3% se detectó la existencia del riesgo de accidente mortal que finalmente se produjo. Sin embargo, solo se implementó medidas preventivas en el 28,6% de los accidentes³⁷.

Por tanto, en la mayoría de los accidentes analizados en 2015 se produjeron en empresas con servicios de prevención ajenos que habían identificado la mayoría de los riesgos laborales que potencialmente podrían causar un accidente de trabajo mortal y en los que en su mayoría se habían definido las medidas preventivas a adoptar, aunque solo en una cuarta parte se aplicaron.

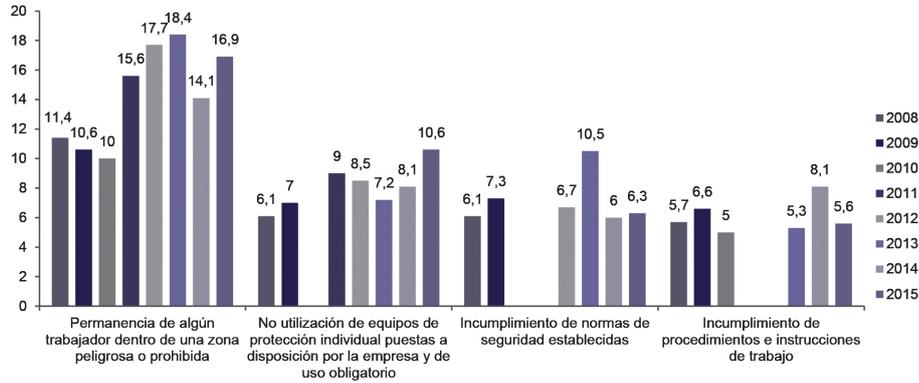
³⁶ INSSBT. Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España 2015, <http://www.oect.es/Observatorio/5%20Estudios%20tecnicos/Analisis%20de%20la%20mortalidad/Ficheros/Mortales%202015.pdf>, p. 28.

³⁷ *Ibidem*, p. 30.

2.1.3. Comportamientos humanos o actos inseguros más frecuentes

Comprobada la importante incidencia que tienen las causas debidas a factores individuales en los accidentes de trabajo mortales es preciso analizar cada una de estas causas.

Gráfico 20. Actos inseguros más frecuentes en los accidentes de trabajo mortales. Presencia en los accidentes mortales. Datos en porcentaje.

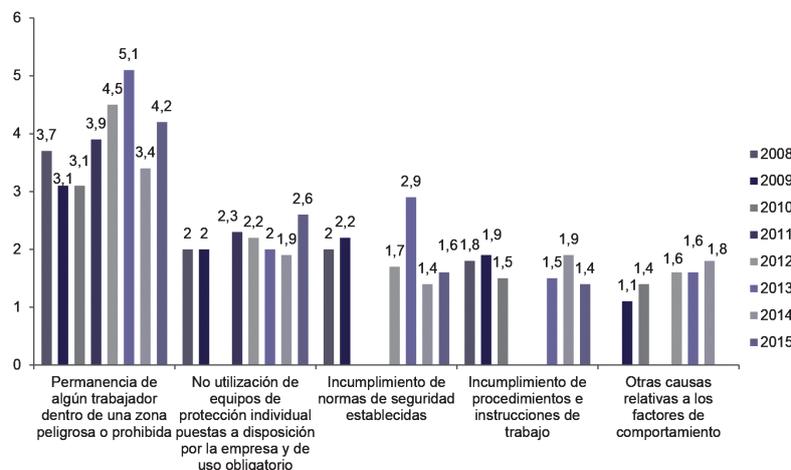


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

Los factores de comportamientos o actos inseguros que con mayor frecuencia fueron una de las causas en algún accidente de trabajo mortal, fueron:

1. la permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o prohibida;
2. la no utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio;
3. el incumplimiento de normas de seguridad establecidas; y
4. el incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo.

Gráfico 21. Actos inseguros más frecuentes en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales. Datos en porcentaje.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

Se puede observar que guardan el mismo orden de incidencia los actos inseguros en relación con el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales.

Gráfico 22. Causas más frecuentes del grupo de factores humanos en los accidentes graves y mortales. Asturias 2015. Datos en porcentaje.

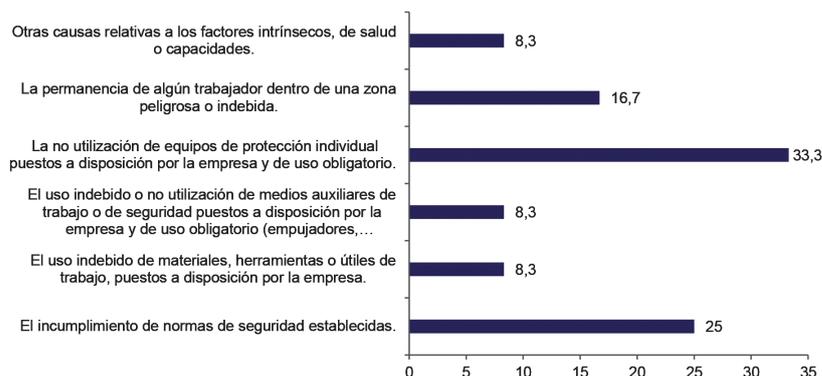


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Informe «Análisis de las causas detectadas en las investigaciones de accidentes de trabajo graves y mortales realizadas por personal técnico del IAPRL 2016». <https://www.iaprl.org/publicaciones/estudios>

En este mismo sentido, en el estudio de 2015 sobre las causas en los accidentes de trabajo graves y mortales en Asturias³⁸ se puede comprobar como igualmente la permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o indebida es también la primera de las causas de los accidentes de trabajo del grupo de factores individuales, incluso con una mayor frecuencia.

Sin embargo, en esta Comunidad Autónoma el incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo es la segunda causa más frecuente del grupo de factores individuales, cuando a nivel nacional es la cuarta.

Gráfico 23. Causas más frecuentes del grupo de factores humanos en los accidentes graves. Comunidad Valenciana, 2017. Datos en porcentaje.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Estudio de siniestralidad. Caracterización de accidentes graves y mortales en la Comunidad Valenciana en el año 2017. <http://www.invassat.gva.es/es/observatorio-y-estudios>.

En el estudio realizado en la Comunidad Autónoma de Valencia en 2017³⁹, las causas más frecuente de los accidentes graves o mortales debidos a factores individuales fueron: la

³⁸ Análisis de las causas detectadas en las investigaciones de accidentes de trabajo graves y mortales realizadas por personal técnico del IAPRL 2015. <https://www.iaprl.org/publicaciones/estudios>.

³⁹ Estudio de siniestralidad. Caracterización de accidentes graves y mortales en la Comunidad Valenciana en el año 2017. <http://www.invassat.gva.es/es/observatorio-y-estudios>.

no utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio (33,3%); el incumplimiento de normas de seguridad establecidas (25%); y la permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o indebida (16,7%), por tanto, descendiendo esta última a un tercer lugar, cuando a nivel nacional es la primera.

En todo caso, todos los estudios ponen de manifiesto lo poco significativas que son las causas debidas a factores intrínsecos, de salud o capacidades. Esta es una de las razones por las que este estudio se centra en las causas de los accidentes de trabajo debidas a comportamientos de los trabajadores.



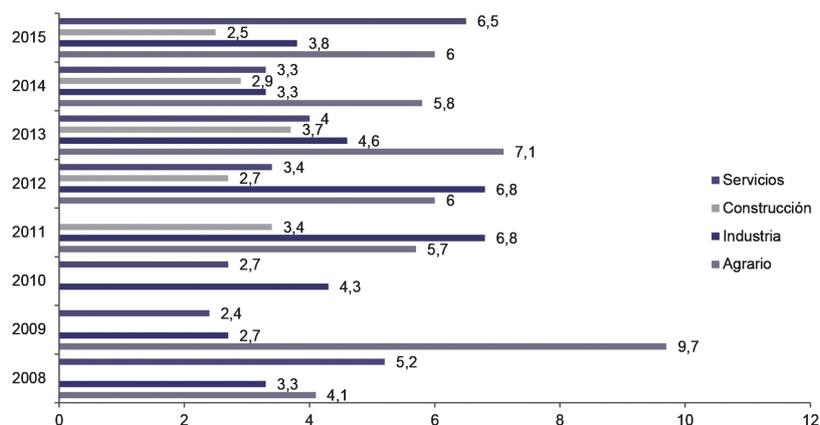
Los actos inseguros que con mayor frecuencia son causa de los accidente de trabajo mortal son: la permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o prohibida; la no utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio; el incumplimiento de normas de seguridad establecidas; y el incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo.

2.1.3.1. Permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o prohibida

La permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o prohibida, supone un acto inseguro que puede suponer el riesgo de un accidente por exposición a sustancias peligrosas, contactos eléctricos, aplastamiento, sepultamiento, caída, etc.

La permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o prohibida es el acto inseguro que se da con mayor frecuencia en los accidentes de trabajo mortales analizados, estando presente en el 18,4% de los accidentes mortales ocurridos en 2013 y representando el 5,1% del total de causas identificadas, encabezando las causas más frecuentes de accidente de trabajo mortales en ese año.

Gráfico 24. Frecuencia relativa de la permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o prohibida en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, por sector de actividad. Datos en porcentaje.



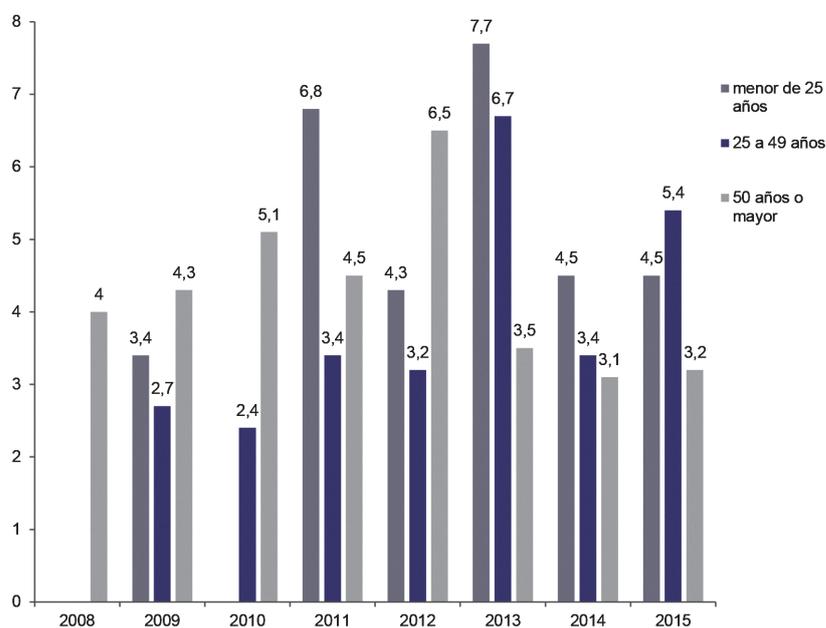
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

Por sectores, este tipo de actos inseguros es más frecuente, en relación al total de causas de los accidentes de trabajo mortales, en el sector agrario y menos frecuente en la construcción. No obstante, en 2015 esta causa fue especialmente significativa en el sector servicios.



La permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o prohibida es el acto inseguro que se da con mayor frecuencia en los accidentes de trabajo mortales, especialmente en el sector agrario y menos frecuente en la construcción.

Gráfico 25. Frecuencia relativa de la permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o prohibida en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, según grupos de edad. Datos en porcentaje.

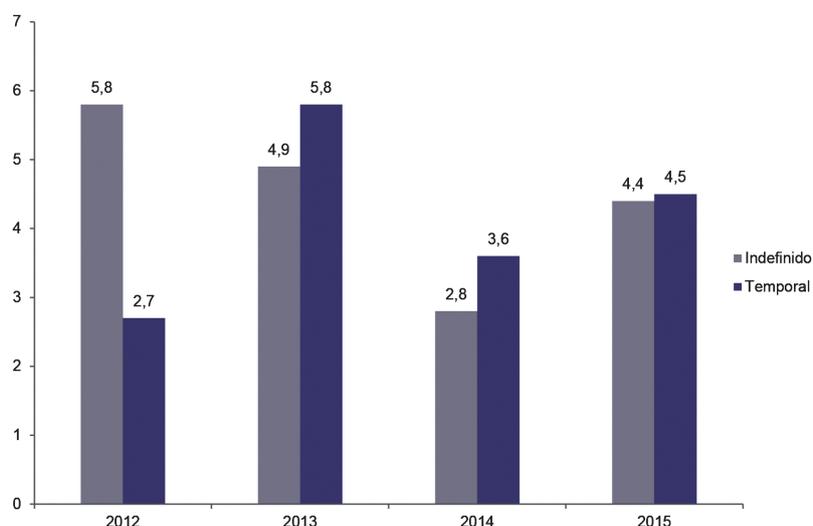


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

Por grupos de edad, la permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o prohibida es el acto inseguro que se encuentra con mayor frecuencia como causa en los accidentes de trabajo mortales en el grupo de edad de edad más joven, disminuyendo su incidencia en los grupos de mayor edad, sobre todo en los últimos años analizados.

Sin embargo, es difícil poder establecer una relación causa y efecto entre la edad del trabajador y la incidencia de este acto inseguro, puesto que terceras causas como puede ser la antigüedad del trabajador en el puesto de trabajo o su formación puede ser la verdadera explicación.

Gráfico 26. Frecuencia relativa de la permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o prohibida en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, según tipo de contrato de trabajo. Datos en porcentaje.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

En general, hay mayor incidencia de esta causa en los accidentes de trabajo mortales sufridos por los trabajadores con contratos de trabajo de duración determinada, aunque en 2012 fueron los trabajadores con contratos indefinidos los que padecieron con mayor frecuencia accidentes en el que intervino esta causa.

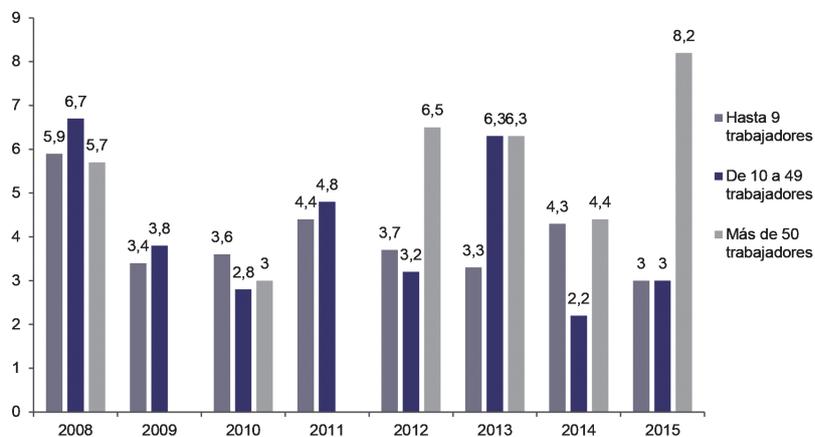
En 2015 se observa una mayor incidencia de esta causa o acto inseguro en accidentes de trabajo mortales sufridos por trabajadores con una antigüedad entre 1 y 5 años (6,5% en 2015), sin embargo, los mayores porcentajes de accidentes mortales investigados en 2015 se dan en los dos extremos: 31,9% en antigüedades de menos de 1 año y 34,4% en los de más de 5 años, al igual que la incidencia de las causas por factores individuales.

Prácticamente la frecuencia de este acto inseguro en los accidentes analizados se da con igual frecuencia en los trabajadores con nacionalidad Española que en los extranjeros (4,2% y 4%, respectivamente, del total de causas identificadas en 2015).



La permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o prohibida es un acto inseguro que ocasionan accidentes de trabajo mortales parecen depender más de la antigüedad del trabajador que de la edad, nacionalidad o del tipo de contrato.

Gráfico 27. Frecuencia relativa de la permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o prohibida en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, por tamaño de la plantilla de la empresa. Datos en porcentaje.

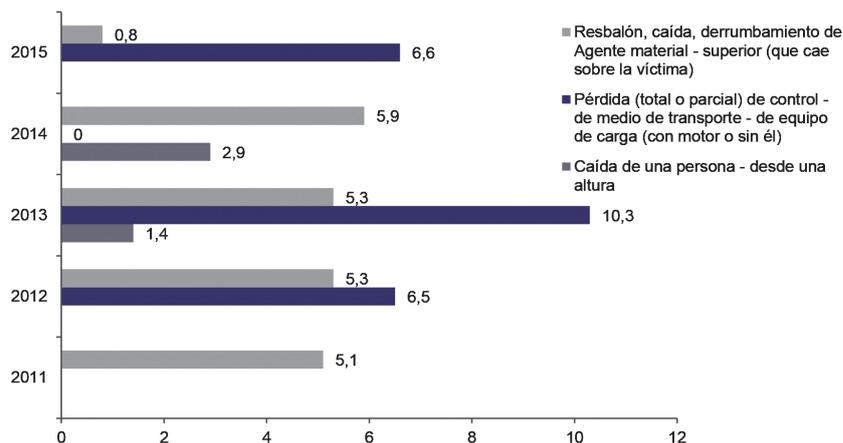


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

En empresas de más de 50 trabajadores se señala en mayor proporción este acto inseguro, sobre todo en 2015 (8,2%).

Aunque, en el período analizado, la incidencia de las causas debidas a factores individuales se ha incrementado en las empresas con mayores plantillas, no se observa una clara diferencia de la cual se pueda extraer conclusiones.

Gráfico 28. Frecuencia relativa de la permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o prohibida en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, por desviación. Datos en porcentaje.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

La Desviación o situación que ocasionó el daño en el que incide con mayor frecuencia la permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o prohibida es la pérdida de control de máquinas, medios de transporte, herramientas, etc. (10,3% en 2013).

La permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o prohibida fue la segunda causa más frecuente en los accidentes de trabajo mortales que se produjeron por el aplastamiento contra un objeto inmóvil (trabajador en movimiento) o quedar atrapado, ser aplastado o sufrir una amputación, con un 6,3% y 7,9%, respectivamente, en 2015.

En lugares públicos, frente a otros lugares de trabajo, se observa con mayor frecuencia la permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o prohibida (9,6% en 2015).

La permanencia del trabajador dentro de una zona peligrosa es la causa más frecuente en accidentes de trabajo mortales en tareas de producción, transformación, tratamiento, almacenamiento las causas más señaladas (6,4% en 2015) y la segunda en labores de tipo agrícola, forestal, hortícola, piscícola, con animales vivos (6% en 2015).

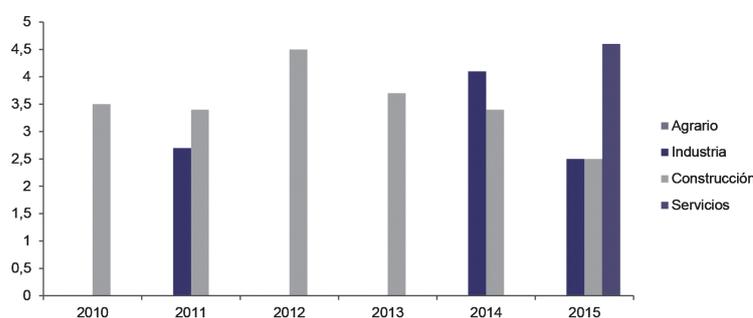
2.1.3.2. No utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio

La no utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio es el acto inseguro que en segundo lugar se da con mayor frecuencia en los accidentes de trabajo mortales, estando presente en el 10,6% de los accidentes mortales ocurridos en 2015 y representando el 2,6% del total de causas identificadas.

En 2015, la no utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio es la segunda causa de accidente mortal en los sufridos por trabajadores extranjeros, mientras que en los accidentes sufridos por los trabajadores nacionales es la séptima causa.

Se desconoce las causas que explica esta diferencia entre extranjeros y nacionales pero, en cualquier caso, no se puede afirmar que la nacionalidad sea la causa que explique una mayor frecuencia de estos actos inseguros.

Gráfico 29. Frecuencia relativa de la no utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, por sector de actividad. Datos en porcentaje.

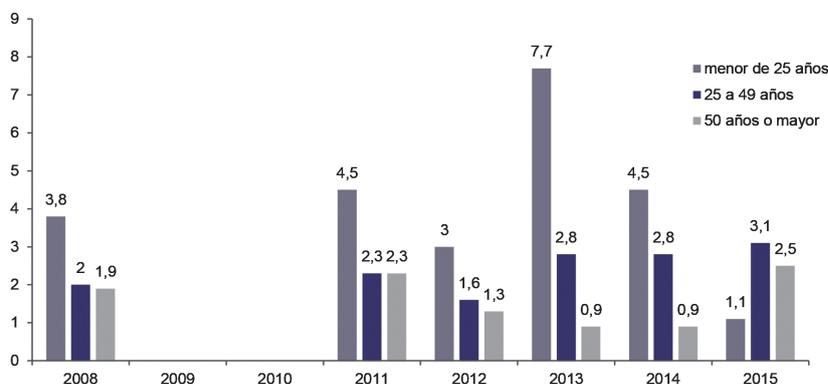


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

La no utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio es el acto inseguro más frecuente en los accidentes mortales ocurridos en

el sector de la construcción, aunque en los últimos años se haya reducido la incidencia en este sector y haya sido superada por los sectores de la industria en 2014 y de servicios en 2015.

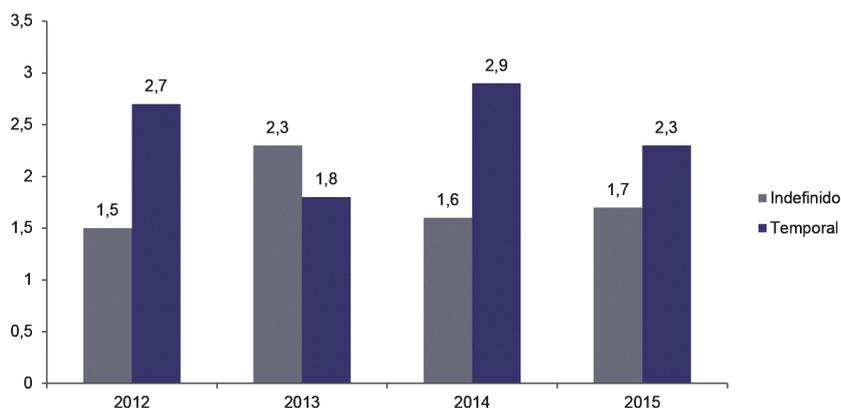
Gráfico 30. Frecuencia relativa de la no utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, según grupo de edad. Datos en porcentaje.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

Este acto inseguro es más frecuente en los accidentes de trabajo mortales sufridos por trabajadores jóvenes, aunque en 2015 parece invertirse la tendencia.

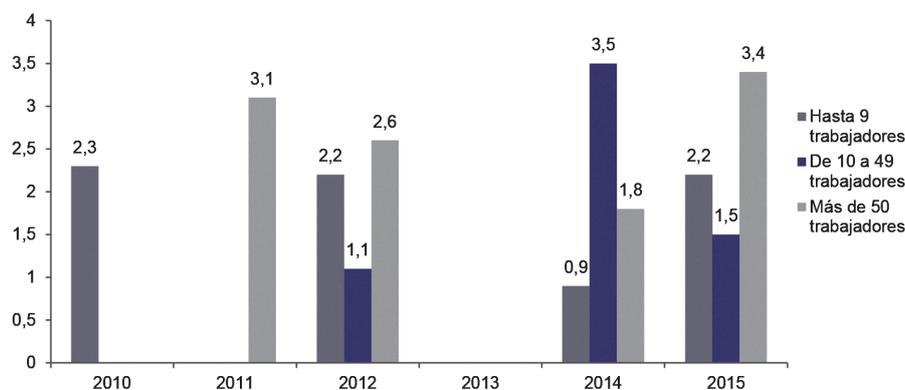
Gráfico 31. Frecuencia relativa de la no utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, según el tipo de contrato de trabajo. Datos en porcentaje.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

La no utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio es causa más frecuente en los accidentes de trabajo sufridos por trabajadores con contratos temporales, sin embargo, no se observa una especial incidencia de este acto inseguro en relación a la antigüedad del trabajador.

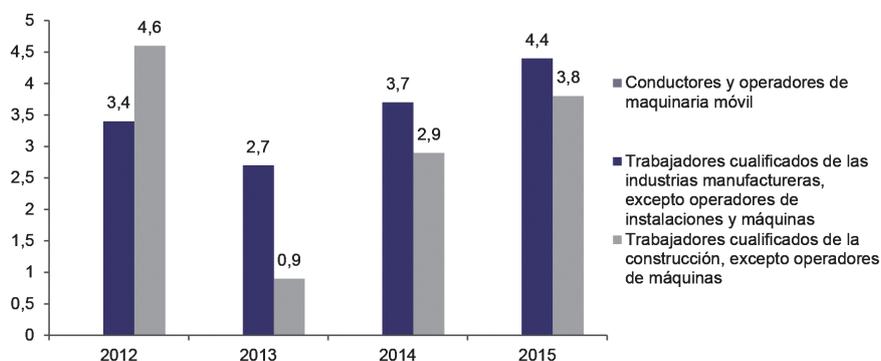
Gráfico 32. Frecuencia relativa de la no utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, por tamaño de la plantilla de la empresa. Datos en porcentaje.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

Este acto inseguro es más frecuente en accidentes de trabajo ocurridos en empresas de más de 50 trabajadores, aunque los datos no permiten establecer ninguna correlación.

Gráfico 33. Frecuencia relativa de la no utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, según ocupaciones. Datos en porcentaje.



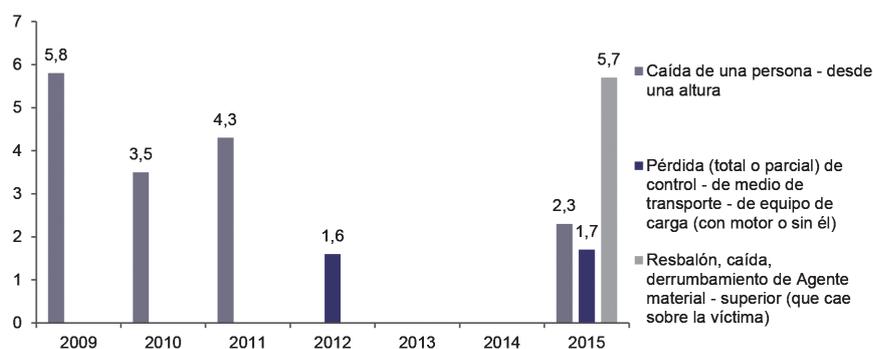
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

Las ocupaciones en las que este acto inseguro ha tenido una mayor incidencia en los accidentes de trabajo mortales fueron la de trabajadores cualificados, tanto de las industrias manufactureras (excepto operadores de instalaciones y máquinas) como de la construcción (excepto operadores de máquinas), por tanto, por encima de otras ocupaciones menos cualificadas como la de los peones.

Sería de esperar que las ocupaciones más cualificadas y que, por tanto, requieren de una mayor formación de los trabajadores fueran en las que se producen un menor incumplimiento

de los trabajadores en forma de no utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio, por lo que pudiera ser necesario reforzar la información y formación en la empresa.

Gráfico 34. Frecuencia relativa de la no utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, por desviación. Datos en porcentaje.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

En los accidentes mortales en los que se produce este acto inseguro ha tenido como consecuencia más frecuente la caída desde altura del trabajador, aunque en 2015 haya sido más frecuente el resbalón, caída del trabajador o derrumbamiento de materiales.

2.1.3.3. El incumplimiento de normas de seguridad establecidas

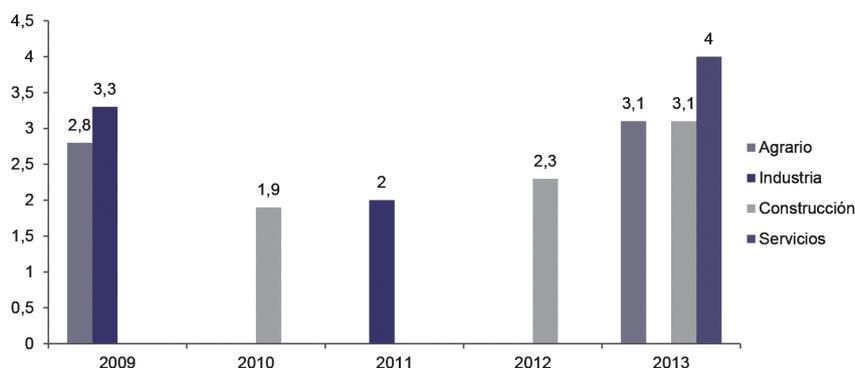
El incumplimiento de normas de seguridad es el acto inseguro que en tercer lugar se da con mayor frecuencia en los accidentes de trabajo mortales, estando presente en el 6,3% de los accidentes mortales ocurridos en 2015 y representando el 1,6% del total de causas identificadas, pero alcanzando su máxima incidencia en 2013 en que esta causa estuvo presente en el 10,5% de los accidentes mortales y representando el 2,9% del total de causas identificadas.

El trabajador está obligado a observar en su trabajo las medidas legales y reglamentarias de seguridad y salud en el trabajo (art. 19.2 TRET⁴⁰).

El incumplimiento de las normas de seguridad establecidas se refiere a la obligación de los trabajadores de usar adecuadamente las máquinas, instalaciones, herramientas y sustancias; utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que esta tenga lugar; informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados acerca de cualquier situación que entrañe un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores; y cualquier otra establecida legal o reglamentariamente (art. 29 LPRL).

⁴⁰ Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. BOE, núm. 255, de 24/10/2015.

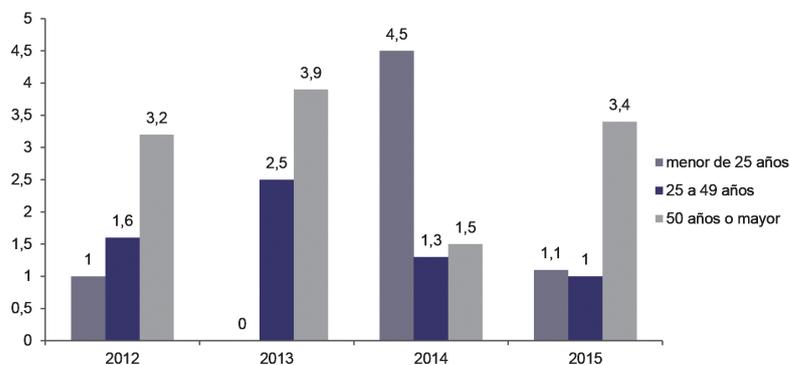
Gráfico 35. Frecuencia relativa del incumplimiento de normas de seguridad establecidas en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, por sector de actividad. Datos en porcentaje.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

En el período analizado, el incumplimiento de normas de seguridad establecidas es una causa de los accidentes de trabajo mortales que tiene una especial incidencia en el sector de la construcción, aunque en algunos años haya tenido mayor incidencia en otros sectores económicos (4% en el sector servicios en 2013 o 3,3% en la industria en 2009).

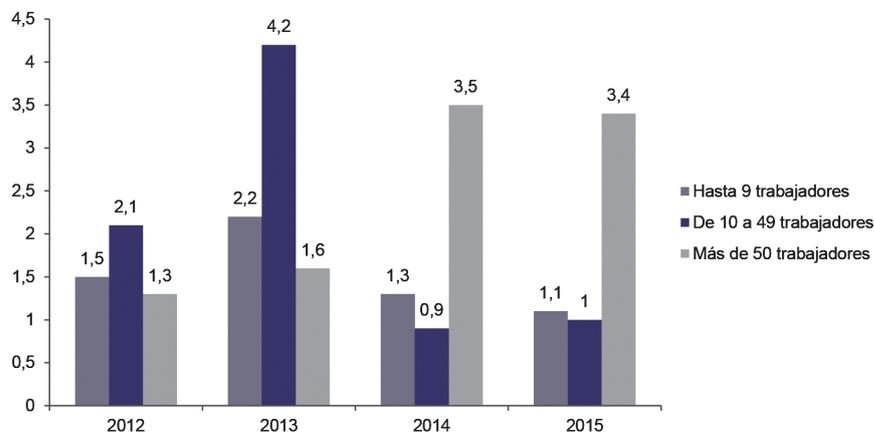
Gráfico 36. Frecuencia relativa del incumplimiento de normas de seguridad establecidas en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, según grupo de edad. Datos en porcentaje.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

Este acto inseguro ha sido más frecuente en los accidentes de trabajo mortales sufridos en los trabajadores de mayor edad, salvo en 2014 que lo fue en el grupo de edad más joven.

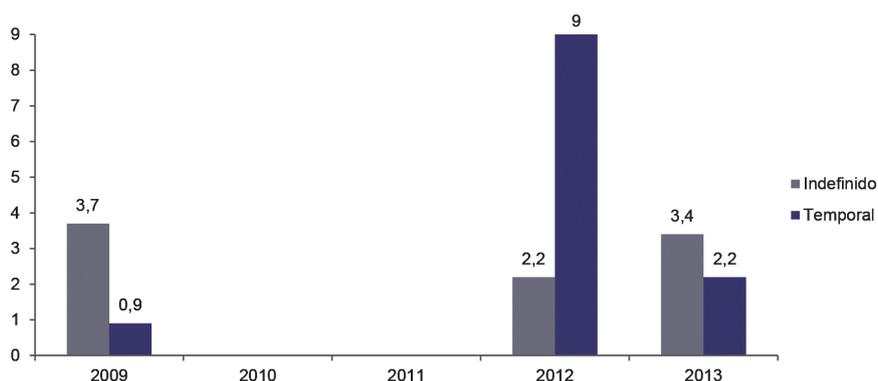
Gráfico 37. Frecuencia relativa del incumplimiento de normas de seguridad establecidas en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, según tamaño de la plantilla de la empresa. Datos en porcentaje.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

En 2014 y 2015 el incumplimiento de normas de seguridad establecidas ha sido una causa más frecuente en los accidentes de trabajo sufridos en las empresas con plantillas de 50 o más trabajadores, aunque en 2012 y 2013 lo fuera en las empresas de plantillas de tamaño medio, no encontrándose una relación entre ese acto inseguro y el tamaño de la plantilla de la empresa.

Gráfico 38. Frecuencia relativa del incumplimiento de normas de seguridad establecidas en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, según tipo de contrato de trabajo. Datos en porcentaje.

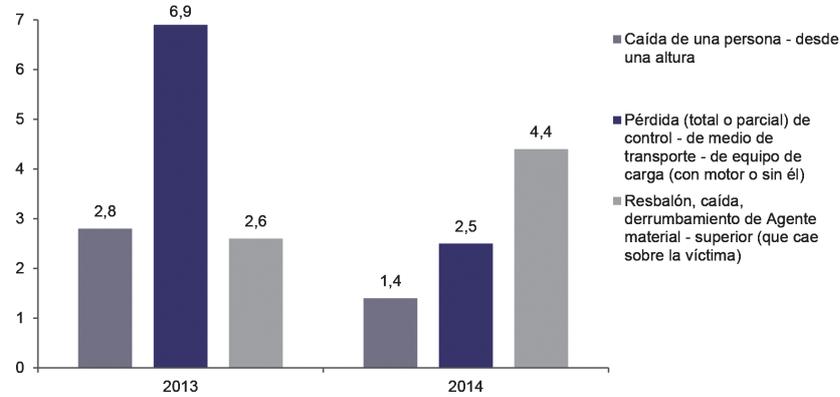


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

Los datos sobre la incidencia de este acto inseguro según el tipo de contrato son escasos y variables, lo que hace difícil extraer ninguna conclusión significativa.

No obstante, en 2015, este acto inseguro ha sido más frecuente en los accidentes de trabajo de los trabajadores con una antigüedad menor a un año (2,3%).

Gráfico 39. Frecuencia relativa del incumplimiento de normas de seguridad establecidas en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, por desviación. Datos en porcentaje.

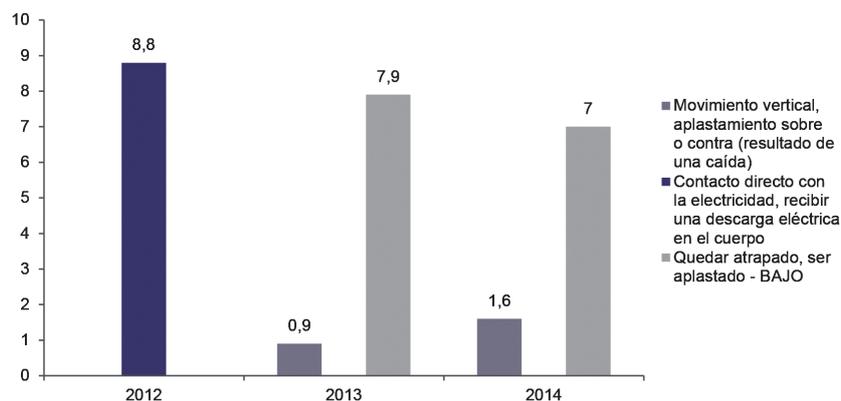


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

El incumplimiento de normas de seguridad establecidas ha tenido especial incidencia en los accidentes de trabajo mortales en los que se ha producido pérdidas de control de medios de transporte o de equipos de carga; resbalón, derrumbamiento o caída de material; y caída de trabajadores a diferente nivel.

Ha sido también especialmente significativo este acto inseguro en los accidentes de trabajo en lugares de trabajo elevados, en los cuales su incidencia ha sido del 8,8% del total de causas en 2015.

Gráfico 40. Frecuencia relativa del incumplimiento de normas de seguridad establecidas en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, según el modo de producirse el fallecimiento del trabajador.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

En este mismo sentido las consecuencias de las anteriores desviaciones han provocado, mayoritariamente, aplastamientos, caídas desde altura y descargas directas que han ocasionado el fallecimiento del trabajador.



El acto inseguro que supone el incumplimiento de normas de seguridad establecidas es una causa de los accidentes de trabajo mortales que tiene una especial incidencia en el sector de la construcción y en el grupo de trabajadores de mayor edad.

2.1.3.4. El incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo

El incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo es el acto inseguro que en cuarto lugar se da con mayor frecuencia en los accidentes de trabajo mortales, estando presente en el 8,1% de los accidentes mortales ocurridos en 2014 (5,6% en 2015) y representando el 1,9% del total de causas identificadas en 2014 (1,4% en 2015).

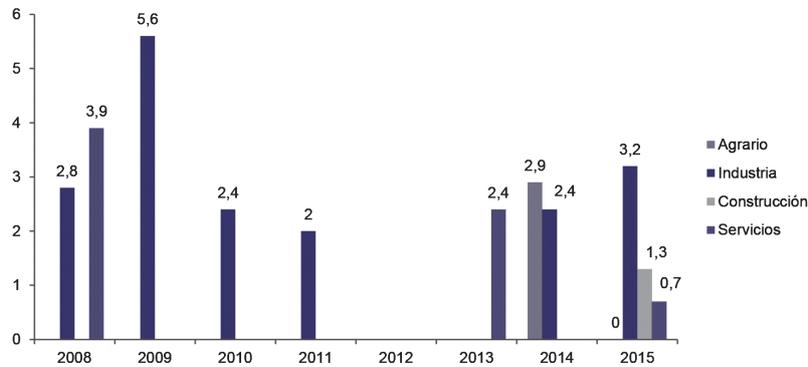
Los trabajadores están obligados a velar por su seguridad y la de sus compañeros y otras personas que puedan afectar sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario (art. 29 LPRL). Para ello debe cumplir las órdenes e instrucciones del empresario en el ejercicio regular de sus facultades directivas [art. 5 c) TRET], lo que implica cumplir también con los procedimientos e instrucciones de trabajo.

En la Nota Técnicas de Prevención (NTP) 560⁴¹ se advierte que *“deberían elaborarse instrucciones de trabajo para aquellas tareas que en determinadas condiciones sean susceptibles de generar riesgos, especialmente si estos son de cierta importancia y van asociados a las actuaciones de las personas”*.

Las Instrucciones de trabajo deben describir con precisión y claridad la forma correcta de realizar las tareas que, de no realizarse de la forma establecida, pueden ocasionar un accidente de trabajo.

⁴¹ BESTRATÉN BELLOVÍ, Manuel; MARRÓN VIDAL, Miguel Angel. *NTP 560: Sistema de gestión preventiva: procedimiento de elaboración de las instrucciones de trabajo*. INSBT. 2000, p. 2. http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/501a600/ntp_560.pdf

Gráfico 41. Frecuencia relativa del incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, por sector de actividad. Datos en porcentaje.

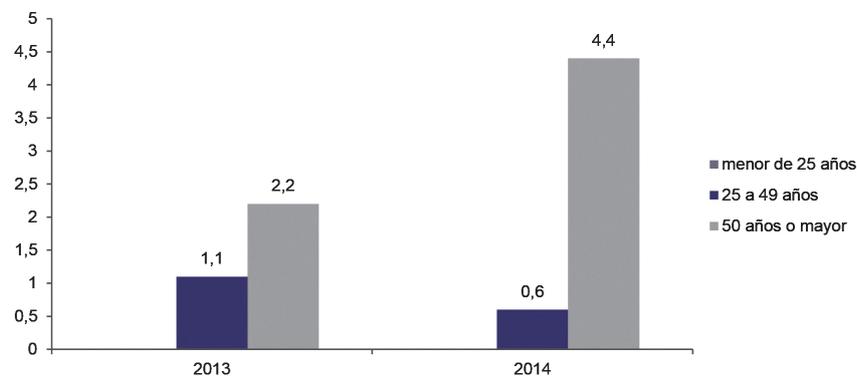


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

El incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo es un acto inseguro que se ha identificado con mayor frecuencia en los accidentes de trabajo mortales ocurridos en el sector de la industria. Solo en algunos años ha tenido cierta incidencia en el resto de sectores de actividad.

Esto puede ser debido a que en la actividad del sector de la industria se desarrollan con mayor frecuencia tareas críticas, para cuya realización se entregan instrucciones de trabajo, que si no se siguen, existe una mayor probabilidad de que se produzcan un accidente de trabajo.

Gráfico 42. Frecuencia relativa del incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, según grupo de edad. Datos en porcentaje.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. INSST. <http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

Por grupos de edad, en los dos años que se tienen datos, se puede observar una mayor incidencia de este acto inseguro en el grupo de mayor edad, al igual que se observa en el incumplimiento de normas de seguridad establecidas.

Este acto inseguro también es más frecuente en los trabajadores con contratos temporales (2,5% en 2015) que en indefinidos (1,6% en 2015) y en empresas con pequeñas plantillas de trabajadores.

En los accidentes de trabajo mortales sucedidos cuando se realizaban trabajos de producción, transformación y tratamiento, el incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo fue la segunda causa más señalada con una frecuencia superior a la de la totalidad de las causas de los accidentes de trabajo acaecidos en 2014 (4,4%) y la cuarta causa en los accidentes de trabajo mortales ocurridos en 2015 sucedidos cuando se realizaban tareas de producción, transformación, tratamiento o almacenamiento (2,8%).



El incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo es un acto inseguro que se ha identificado con mayor frecuencia en los accidentes de trabajo mortales ocurridos en el sector de la industria y en el grupo de trabajadores de mayor edad.

3. ACTOS INSEGUROS POR COMPORTAMIENTO HUMANO

El origen de los comportamientos humanos que causan actos inseguros es muy complejo, interactúa muchas circunstancias y elementos, pero deben identificarse y aprender de ellos.

El error o acto inseguro que puede desencadenar un accidente de trabajo se atribuye tradicionalmente a las personas, sin tener en cuenta otras variables organizativas o técnicas. Lo cual supone caer en el error de diferenciar el error técnico u organizativo del humano y atribuir la responsabilidad a una única persona que es el último eslabón de la cadena⁴².

Por tanto, siguiendo los actuales modelos sistémicos de las causas de los accidentes de trabajo, los errores humanos o actos inseguros lo que hacen es reducir la eficacia del sistema de seguridad, lo que implica que, si el sistema de seguridad es poco eficaz, habrá mayor probabilidad de que se produzca un accidente desencadenado por un error.

En sentido contrario, si la cultura de seguridad, es decir: la organización, medios, técnicas, procedimientos y actuaciones son eficazmente seguras, un acto inseguro será menos probable que pueda desencadenar un accidente de trabajo.



Si no podemos evitar todos los actos inseguros, deberemos trabajar para evitar que los actos inseguros provoquen accidentes de trabajo.

La propia exposición de motivos de la Ley de Prevención de Riesgos laborales reconoce que la protección del trabajador frente a los riesgos laborales exige una actuación en la empresa que desborda el mero cumplimiento formal de un conjunto predeterminado de deberes y obligaciones empresariales.

En este sentido, la responsabilidad del empresario en materia de prevención de riesgos laborales exige «agotar toda diligencia exigible, más allá -incluso- de las exigencias reglamentarias»⁴³, lo

⁴² SEBASTIÁN CÁRDENAS, Manuel Lucas. Fallo humano: la quiebra de un paradigma. *Apuntes de Psicología*. Vol. 27, número 1, 2009, p. 24.

⁴³ STS (Sala de lo Social, Sección 1ª), de 30 junio 2010 (RJ 2010\6775). Fj. 3º.

cual implica un comportamiento diligente del empresario, que se traduce en la adopción de todas las medidas necesarias, aunque no estén expresamente previstas en la normativa⁴⁴.

Corresponde al empresario y a los concurrentes en la producción del resultado lesivo, probar la adopción de las medidas necesarias para prevenir o evitar el riesgo, así como cualquier factor excluyente o minorador de su responsabilidad, no apreciándose como elemento exonerador de la responsabilidad la culpa no temeraria del trabajador ni la que responda al ejercicio habitual del trabajo o a la confianza que este inspira⁴⁵, refiriéndose a la imprudencia profesional o a la imprudencia simple.

La legislación sobre prevención de riesgos laborales reconoce el derecho de los trabajadores a la protección eficaz frente a los riesgos laborales y, en consecuencia, el correlativo deber del empresario⁴⁶ de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales⁴⁷.

El empresario debe garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo, integrando la actividad preventiva en la empresa y adoptando cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores⁴⁸, asegurándose de la efectiva ejecución de las actividades preventivas mediante un seguimiento continuo de la misma⁴⁹.

La prevención de los riesgos laborales se debe incorporar en los procesos técnicos, en la organización del trabajo y en las condiciones en que este se preste, lo que implica la obligación de incluirla en cualquier actividad que realicen u ordenen y en todas las decisiones que adopten⁵⁰.

La vigilancia de la salud también debe integrarse en la planificación de la actividad preventiva, incluyendo, en todo caso, los medios humanos y materiales necesarios, así como la asignación de los recursos económicos precisos para la consecución de los objetivos propuestos⁵¹.

La organización de los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades preventivas debe realizarse por el empresario, asumiendo personalmente tal actividad, designando a uno o varios trabajadores para llevarla a cabo, constituyendo un servicio de prevención propio, y/o recurriendo a un servicio de prevención ajeno⁵².

Por tanto, en el cumplimiento del deber de prevención de riesgos profesionales intervienen distintas personas, además del empresario, afectando al conjunto de la actividad de la empresa y a todos los niveles jerárquicos de esta.

⁴⁴ IGARTUA MIRÓ, María Teresa. Carga de la prueba en responsabilidad por accidente de trabajo y enfermedad profesional y tutela de la seguridad y salud en el trabajo en España. Relaciones Laborales y Derecho del Empleo, Volumen 2, núm. 2, abril-junio de 2014, p. 19 y 21.

⁴⁵ Art. 96.2 de la Ley 36/2011, de 10 de octubre, reguladora de la jurisdicción social. BOE, núm. 245, de 11/10/2011.

⁴⁶ Este deber también afectar a las Administraciones públicas respecto del personal a su servicio.

⁴⁷ Art. 14 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. BOE, núm. 269, de 10/11/1995.

⁴⁸ Art. 14.2 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre.

⁴⁹ Art. 16.2 b) de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre.

⁵⁰ Art. 1.1 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE, núm. 27, de 31/01/1997.

⁵¹ Art. 9.1 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE, núm. 27, de 31/01/1997.

⁵² Artículo 30 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre y 10 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

El empresario es también quien designa los trabajadores para un puesto de trabajo, por lo que debe garantizar que el trabajador tiene las capacidades profesionales⁵³, la información y formación adecuada⁵⁴, y que ha recibido las instrucciones suficientes y adecuadas⁵⁵ para realizar la tarea de forma segura.

También debe evitar que los trabajadores sean empleados en aquellos puestos de trabajo en los que, a causa de cualquier circunstancia, estado o característica personal, puedan ponerse en peligro a ellos, a los demás trabajadores u otras personas relacionadas con la empresa⁵⁶.

Es responsabilidad del empresario prevenir y evitar las conductas imprudentes o imprudencia profesional del trabajador, que sea consecuencia del ejercicio habitual del trabajo y se derive de la confianza que este inspira⁵⁷.



Para garantizar la efectividad de las medidas preventivas el empresario deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador⁵⁸.

En todo caso, debe prevenir cualquier comportamiento o acto inseguro, sea este una imprudencia o un acto doloso, siempre que se trate de un riesgo laboral.

Evidentemente, el empresario no puede evitar la conducta dolosa o delictiva, pero lo que sí se le puede exigir es que adopte las medidas necesarias para la protección de la vida y de la salud de los trabajadores expuestos a estos riesgos.



Las empresas deben entender que la seguridad es tan importante como la productividad o la calidad.

Aunque en una empresa se establezcan medidas técnicas y organizativas adecuadas para prevenir los riesgos laborales, esto no garantiza que la conducta insegura de los trabajadores, consciente o inconsciente, pueda originar el accidente de trabajo, aunque sí se reduce su probabilidad.

Los trabajadores pueden adoptar comportamientos inseguros que se clasifiquen como, inconscientes, imprudentes o dolosos.

En la imprudencia se debe diferenciar la imprudencia temeraria, de la profesional y de la simple. Solo la imprudencia temeraria rompe el nexo causal entre lesión y accidente, por lo que el empresario debe adoptar las medidas necesarias para prever todas las imprudencias no temerarias⁵⁹.

⁵³ Art. 15.2 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre.

⁵⁴ Arts. 15.3, 18 y 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre.

⁵⁵ Art. 15.1 i) de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre.

⁵⁶ Art. 25.1 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre.

⁵⁷ Art. 156.5 a) del Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre.

⁵⁸ Art. 15.4 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre.

⁵⁹ Art. 15.4 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre.

En los siguientes puntos analizaremos estos actos o comportamientos de los trabajadores, para entenderlos, y poder prevenir los actos inseguros y sus consecuencias.



Los trabajadores pueden realizar actos inseguros de forma inconsciente, imprudente o dolosa.

3.1. Actos inconscientes

Los trabajadores pueden cometer comportamientos o actos inseguros de forma inconsciente, ya sea porque la apreciación de riesgos no coincide con los evaluados por la empresa⁶⁰, lo cual puede ser debido a que no ha sido informado de los riesgos del puesto de trabajo o que, informado, el trabajador no lo tiene en cuenta por olvido, por no haber sido entendido o por otros problemas cognitivos.

También puede ser debido a que ni la empresa ni el trabajador han identificado el riesgo y, en consecuencia, no tienen conocimiento o consciencia del riesgo⁶¹.



El mayor de los riesgos posibles es el desconocido.

Para evitar los actos inseguros realizados inconscientemente por los trabajadores es fundamental informar a los trabajadores sobre todos los riesgos a los que están expuestos; dar las instrucciones necesarias para que el trabajo se realice de forma segura; y facilitar la formación para que conozcan cómo deben actuar para evitar que los riesgos a los que pueda estar expuestos les ocasionen daños a ellos o a otras personas.

3.2. Imprudencia simple

Aunque no existe una definición legal de imprudencia simple, la doctrina de los tribunales la identifican con la conducta «poco cuidadosa» del trabajador pero exenta de temeridad y, como contraposición a la imprudencia profesional, desvinculada de la prestación de servicios. En suma, se trataría de la conducta «usual en personas razonables y sensatas en vista de las circunstancias del caso»⁶².

⁶⁰ Cfr. ESPLUGA TRENC, José L. *NTP 415: Actos inseguros en el trabajo: guía de intervención*. 1996. INSST.

⁶¹ Cfr. PUYAL ESPAÑOL, Esther. op. cit., p. 173.

⁶² SSTSJ de Andalucía, Sevilla (Sala de lo Social, Sección 1ª) núm. 908/2009 de 26 febrero (AS 2009\1500); y núm. 3808/2017 de 14 diciembre (AS 2018\134).

En la imprudencia simple, si bien no se agotan todos los actos necesarios para evitar un peligro, este no se sufre o se pretende sufrir, sino que se incurre en el mismo por una negligencia⁶³.

La imprudencia simple no es consecuencia del ejercicio habitual de un trabajo y derivada de la confianza que este inspira, que se utiliza para calificar las imprudencias profesionales, puesto que no guardan relación con el desarrollo de la actividad laboral concreta de cada trabajador, sin perjuicio de que ni la imprudencia profesional ni la simple supongan la ruptura del nexo causal entre la lesión y el accidente.

Sería por ejemplo el caso de un accidente de tráfico sucedido en el recorrido desde el domicilio al trabajo o viceversa o el de un accidente en la empresa cuando el trabajador no está realizando la actividad laboral habitual, ya que si la está realizando será imprudencia profesional.



Véase un ejemplo de imprudencia simple: Un trabajador contratado para hacer servicios extraordinarios de limpieza en una explotación ganadera sufre un accidente al accionar, durante el tiempo de descanso y comida, una vagoneta dispensadora de pienso que lo aprisionó contra la pared, causándole la muerte. El trabajador no tenía asignada ninguna tarea que justificara el uso de la vagoneta, ni órdenes expresas de utilizarla, no obstante reinició su tarea antes que llegaran sus compañeros accionando la vagoneta, sin razón que lo justificara. Aunque existió imprudencia por parte del trabajador accidentado por utilizar unos instrumentos que de ordinario no manejaba, no tiene la trascendencia suficiente para alcanzar la calificación de temeraria⁶⁴.

En los accidentes de tráfico causados por la imprudencia del trabajador habrá de valorarse si la imprudencia debe calificarse de temeraria, profesional o simple.

La simple infracción de las normas reguladoras del tráfico no implica, por sí sola, la imprudencia temeraria del infractor, pues no todas las contravenciones de las normas de tráfico entrañan idéntica gravedad⁶⁵. Así en un accidente de tráfico, causado por no respetar una señal de ceda el paso, ha sido calificada la conducta de imprudencia simple⁶⁶, y en el caso de otro accidente de tráfico sufrido cuando se conducía una motocicleta en sentido prohibido ha sido calificada la conducta como imprudencia temeraria⁶⁷.

Por tanto, para que una conducta imprudente sea calificada como simple, además de no poder ser consecuencia del ejercicio habitual de un trabajo y derivada de la confianza que este inspira (imprudencia profesional), debe excluirse la existencia de imprudencia temeraria.

⁶³ STSJ de Madrid, (Sala de lo Social, Sección 3ª), núm. 730/2009 de 21 septiembre (AS 2009\2840). Fj. 1º.

⁶⁴ STS (Sala de lo Social, Sección 1ª), de 27 enero 2014 (RJ 2014\935).

⁶⁵ STS (Sala de lo Social, Sección 1ª), de 18 septiembre 2007 (RJ 2007\8446).

⁶⁶ STSJ de Justicia de Cataluña, (Sala de lo Social), núm. 1078/2002 de 12 febrero (JUR 2002\101374).

⁶⁷ STS (Sala de lo Social, Sección 1ª), de 22 enero 2008 (RJ 2008\2076).



La imprudencia simple del trabajador es la que origina actos inseguros que no son debidos ni a la imprudencia profesional ni a la temeraria.

3.3. Imprudencia profesional

El empresario debe prevenir y evitar las conductas imprudentes o imprudencia profesional del trabajador, que sea consecuencia del ejercicio habitual de un trabajo y se derive de la confianza que este inspira y que puedan ser causa de un accidente de trabajo⁶⁸. Es decir, aquellas tareas que con el tiempo se vuelven monótonas perdiendo el trabajador la consciencia del riesgo al que se ve expuesto⁶⁹.

En la imprudencia profesional el trabajador tiene conciencia del riesgo aunque cree que su capacidad y habilidad personal le permite realizar la conducta insegura sin que ocurra nada. Se produce a causa de la repetición del mismo acto durante largo tiempo sin daño personal, todo lo cual le lleva a una excesiva confianza⁷⁰.

Como señala la doctrina del Tribunal Supremo, «*la imprudencia profesional implica un riesgo de grado inferior ante la confianza en que la capacidad y habilidad personal y la experiencia y cualificación profesional pueden superarlo*»⁷¹.

La legislación trata de defender al trabajador de toda falta de cuidado, atención o negligencia, que no lleve a una calificación como imprudencia temeraria, y se cometa dentro del ámbito de su actuación profesional⁷², protegiendo al trabajador frente a sus propias imprudencias profesionales.



Véase un ejemplo de imprudencia profesional: Un trabajador realiza las tareas de mantenimiento de la máquina en funcionamiento, cuando debía colocarla en situación de paro, lo que ocasiona el atrapamiento del brazo de operario al introducirlo por una de las puertas que servían de resguardo de las piezas móviles, habiendo recibido la información, instrucciones y formación adecuada sobre la forma segura de realizar la tarea⁷³. Las causas del accidente fueron la imprudencia profesional del trabajador, la falta de un dispositivo que parara la máquina al abrir la puerta y la falta de control y vigilancia de la tarea por el empresario.

⁶⁸ Art. 156.5 a) del Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre.

⁶⁹ Cfr. SAN MARTÍN MAZZUCCONI, Carolina. La imprudencia del trabajador en el accidente de trabajo: claves jurisprudenciales. Revista del Ministerio de Trabajo e Inmigración, núm. 84. 2009, p. 60.

⁷⁰ STSJ de Cantabria, (Sala de lo Social, Sección 1ª), núm. 710/2006 de 12 julio (AS 2007\2304). Fj. 2.

⁷¹ SSTs de 16-7-1985 [RJ 1985, 3787] y 18-9-2007 [RJ 2007, 8446].

⁷² STS (Sala de lo Social, Sección 1ª), de 13 marzo 2008 (RJ 2008\3040). Fj. 2º.

⁷³ STSJ de Cataluña, (Sala del Social, Sección 1ª), núm. 7211/2003 de 19 noviembre (AS 2003\4165).

El empresario ha de informar a los trabajadores de los riesgos y las medidas de seguridad derivados de sus propios comportamientos imprudentes e incluso dar órdenes e instrucciones del modo más correcto y seguro de realizar la actividad encomendada⁷⁴.

La calificación de la imprudencia como temeraria es muy restrictiva, por lo que en la mayoría de los accidentes en que una de las causas es la imprudencia del trabajador, que le lleva a realizar el acto inseguro, se calificará como imprudencia profesional o imprudencia simple.



Véase otro ejemplo de imprudencia profesional: un trabajador conduce un tractor bajo la influencia de bebidas alcohólicas y vuelca el vehículo que no contaba con barras antivuelco ni otros mecanismos de protección necesarios.

Debe tenerse en cuenta que, aunque hubo un acto inseguro del trabajador, el empresario tiene la obligación de prevenir la imprudencia no temeraria y adoptar todas las medidas de protección necesarias⁷⁵.

También se ha calificado como imprudencia profesional la conducta del trabajador que tiene un accidente a causa del exceso de velocidad cuando conducía el camión de la empresa⁷⁶.

3.4. Imprudencia temeraria

En primer lugar hay que distinguir la imprudencia temeraria de la imprudencia grave punible penalmente, que hasta el Código Penal de 1995 también se la denominaba imprudencia temeraria⁷⁷.

Como reconoce el Tribunal Supremo, *«no es totalmente equivalente el concepto de imprudencia temeraria (en la actualidad, imprudencia grave) sancionada en el Código Penal y la prevista en el accidente laboral, ya que la primera tiene por objeto proteger al colectivo social de los riesgos causados por conductas imprudentes y la segunda sancionar con la pérdida de protección un riesgo específicamente cubierto (...)»*⁷⁸.

El Tribunal Supremo ha definido la imprudencia temeraria como *«aquella conducta del trabajador en que excediéndose del comportamiento normal de una persona, se corra un riesgo innecesario que ponga en peligro la vida o los bienes, conscientemente, o cuando el trabajador*

⁷⁴ STSJ de Andalucía, Sevilla (Sala de lo Social, Sección 1ª), núm. 801/2007 de 27 febrero (AS 2007\1577). Fj. 5º.

⁷⁵ Cfr. STSJ de Cataluña, (Sala de lo Social, Sección 1ª), núm. 3443/2010 de 10 mayo (AS 2010\1856).

⁷⁶ STS (Sala de lo Social, Sección 1ª), de 13 marzo 2008 (RJ 2008\3040).

⁷⁷ JIMÉNEZ LAFUENTE, Pedro Javier. *La imprudencia en el Código Penal de 2015 en materia de circulación de vehículos a motor*. Ponencia., p. 12.

⁷⁸ https://www.fiscal.es/fiscal/PA_WebApp_SGNTJ_NFIS/descarga/ponencia%20Sr%20Jim%C3%A9nez%20Lafuente.pdf?idFile=a3f0e7ef-a11c-43bc-8bb1-d17ece8b6b47. (Consultado: 24/08/2018).

⁷⁸ STS (Sala de lo Social) de 10 mayo 1988 (RJ 1988\3595), Fj. 1º.

consciente y voluntariamente, contraría las órdenes recibidas del patrono, o las más elementales normas de precaución, prudencia y cautela exigibles a toda persona normal»⁷⁹.

Según constante doctrina, para que concurra la imprudencia temeraria, es preciso que se observe una conducta como la inobservancia de las más elementales medidas de precaución que el hombre menos previsor adoptaría⁸⁰; la actuación con desprecio del riesgo cierto que se deriva del trabajo o de una determinada tarea⁸¹; la conciencia clara del peligro⁸²; una conducta de gravedad excepcional, una conciencia clara del peligro y una exposición al riesgo, voluntaria y consciente⁸³; o que se observe una conducta que asuma riesgos manifiestos innecesarios y especialmente graves ajenos a la conducta usual de las gentes⁸⁴.

La imprudencia simple o la profesional no impiden su calificación como accidente de trabajo, lo que quiere decir que solo cuando la conducta del trabajador o acto inseguro sea debido a la negligencia temeraria del trabajador podrá calificarse el accidente sufrido por el trabajador como no laboral⁸⁵, lo que ha sido objeto de interpretación restrictiva.

La distinción entre imprudencia temeraria y profesional se ha establecido en función del riesgo asumido ante un determinado evento. La imprudencia profesional implica un riesgo de grado inferior ante la confianza en que la capacidad y habilidad personal y la experiencia y cualificación profesional pueden superarlo, mientras que es temeraria la imprudencia cuando el riesgo asumido es manifiesto e innecesario, especialmente grave y al margen de toda conducta usual⁸⁶.

Se ha considerado que ha existido imprudencia temeraria en el accidente de un albañil que cae al vacío al acceder por un lugar inadecuado a un andamio cuando había consumido alcohol en una concentración en sangre que según el informe del Instituto Nacional de Toxicología podía suponer inestabilidad emocional y decrecimiento de las inhibiciones, pérdida del juicio crítico, alteraciones de la memoria y de la comprensión, decrecimiento de la respuesta sensorial, incremento del tiempo de reacción e incoordinación muscular. No obstante, la Inspección de trabajo propuso sanción por faltas de medidas de seguridad, aunque los incumplimientos no fueran causa principal del accidente⁸⁷.

Sin embargo, en otro accidente en el que también se produce la caída del trabajador al acceder al andamio, después de haber consumido alcohol en una tasa elevada, no se considera que ha habido imprudencia temeraria, ya que el accidente se produjo a causa del acceso al andamio no respetando las normas de seguridad, al margen de la tasa de alcohol que se detectó en la prueba practicada⁸⁸

⁷⁹ SSTs de 4 de junio de 1979 (RJ 1979\2534); de 16 julio 1985 (RJ 1985\3787).

⁸⁰ STS de 10 de diciembre de 1968 (RJ 1968\5611).

⁸¹ STS de 23 de octubre de 1971 (RJ 1971\4690).

⁸² STS de 6 de febrero de 1971 (RJ 1971\1350).

⁸³ STS de 4 de marzo de 1974 (RJ 1974\1042).

⁸⁴ STSJ de Justicia de Andalucía, Sevilla (Sala de lo Social, Sección 1ª), núm. 3945/2009 de 12 noviembre (AS 2010\167). Fj. 4º.

⁸⁵ ZAFRA MATA, Diego. La calificación de accidente de trabajo por el Tribunal Supremo. *Revista del Ministerio de Empleo y Seguridad Social*, núm. 124, 2016. P. 160.

⁸⁶ SSTs de 16 de julio de 1985 (RJ 1985\3787) y de 18 de setiembre de 2007 (RJ 2007, 8446).

⁸⁷ STSJ de Cataluña, (Sala de lo Social), núm. 2584/2002 de 26 marzo (JUR 2002\142195).

⁸⁸ STSJ de C. Valenciana, (Sala de lo Social, Sección 1ª), núm. 2822/2008 de 16 setiembre (AS 2008\3016).

Respecto al consumo de alcohol y drogas, se ha calificado de imprudencia temeraria cuando se ha probado que la causa única, directa e inmediata del accidente había sido el comportamiento del trabajador a causa de los efectos del alcohol o las drogas.

Es el caso de la actuación del conductor de un camión que, sabedor del riesgo intrínseco de su profesión, ingirió diversas sustancias tóxicas⁸⁹. En cambio se ha calificado de accidente de trabajo, aunque el trabajador estuviera ebrio, cuando no existen pruebas de que el comportamiento del trabajador tuviera incidencia en el accidente⁹⁰.



Se aprecia imprudencia temeraria cuando la imprudencia no puede calificarse de no temeraria.

3.5. Actos dolosos

No tienen la consideración de accidente de trabajo los que sean debidos a dolo del trabajador accidentado⁹¹, existiendo dolo del trabajador accidentado cuando hay voluntad de causarse un daño.

Puede darse situaciones en que el trabajador se autolesiona con la finalidad de conseguir una prestación o puede ser el caso de un trabajador que se suicida sin que la patología que le llevó a este acto tuviera algún tipo de relación con alguna situación laboral, que a consecuencia del trabajo desarrollado o por una problemática suscitada en su ejecución, se generara o al menos se agravara la sintomatología ansiosa, que el incidente se hubiera rodeado de un clima de conflictividad laboral o estresante o que se hubiera agravado en sus síntomas a consecuencia del entorno laboral en el que prestaba servicios⁹².

La jurisprudencia en la materia a partir de los años setenta no establece una exclusión automática del accidente de trabajo por suicidio del trabajador, obligando a considerar la conexión existente en cada caso concreto entre la conducta de suicidio y las circunstancias del trabajo prestado⁹³.

El empresario debe prevenir aquellas condiciones de trabajo que provoquen una situación de estrés o de trastorno mental que puedan llevar al trabajador incluso a autolesionarse o al suicidio, que se calificara como accidente de trabajo si existe conexión entre la conducta de suicidio y las circunstancias del trabajo prestado.

También estamos ante un acto doloso del trabajador, cuando inicia, consiente y admite participar en una pelea que no tenía ninguna relación con el trabajo, lo cual implica la aceptación de todas las consecuencias anudadas a dicha situación, entre las que se incluyen sufrir lesiones

⁸⁹ STSJ de Castilla-La Mancha, (Sala de lo Social, Sección 1ª), núm. 1506/2006 de 2 octubre (AS 2006\3085).

⁹⁰ STSJ País Vasco, de 22 de febrero de 2000 (AS 2000, 773).

⁹¹ Art. 156.4. b) del Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre.

⁹² STSJ de Madrid, (Sala de lo Social, Sección 5ª), núm. 203/2016 de 4 abril (AS 2016\853). Fj. 6º.

⁹³ STS (Sala de lo Social, Sección 1ª) de 25 septiembre 2007 (RJ 2007\8316). Fj. 4º.

que, en virtud de un enlace lógico, son consecuencia de una conducta dolosa a él atribuible, siendo dicha conducta intencionada⁹⁴. De lo expuesto se infiere que acreditada la actuación dolosa del trabajador impide que el hecho sea considerado como accidente de trabajo.

No se excluye de la calificación de un accidente como de trabajo la concurrencia de culpabilidad civil o criminal del empresario, de un compañero de trabajo del accidentado o de un tercero, salvo que no guarde relación alguna con el trabajo⁹⁵.

El concepto de riesgo laboral ha de trasladarse a la actividad desarrollada por una determinada empresa con lo que se concreta atendiendo a las condiciones de trabajo, a las funciones desarrolladas por el trabajador o a sus características personales, etc.

Cualquier riesgo concreto que puede existir en una empresa debe ser objeto de prevención, mediante la identificación del mismo para posteriormente eliminarlo o reducirlo al mínimo posible, y adoptando las medidas necesarias para la protección eficaz de los trabajadores.

El empresario debe adoptar medidas que protejan a los trabajadores contra actos dolosos realizados por terceras personas en aquellos puestos de trabajo en los que se identifique este tipo de riesgo, como podría ser necesario en el trabajo en una sucursal bancaria, gasolineras o en el caso de vigilantes de seguridad, etc.



Véase un ejemplo de actos dolosos de terceras personas que el empresario debe prevenir y proteger al trabajador expuesto a este riesgo: Por la noche un trabajador expendedor de gasolina, cuando se disponía a quitar la goma de inflado de neumáticos, fue víctima de un atraco por tres encapuchados que, tras quitarle el dinero, la dieron una paliza, causándole lesiones muy graves en la cabeza⁹⁶.

La evaluación de riesgo debe prever el riesgo de atracos o de agresiones y, en todo caso, se debe incluir en la evaluación revisada, tras sufrir un primer atraco o agresión.

Es evidente que el atraco de una entidad bancaria⁹⁷, en una gasolinera⁹⁸ o en un salón recreativo⁹⁹ tiene el carácter de “riesgo laboral”, ya que existe el riesgo de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo o con ocasión del trabajo, lo que supone el deber protección del empresario.

También pueden producirse actos dolosos de un compañero del trabajador, en cuyo caso, para que se califiquen las lesiones de accidente de trabajo, debe existir una relación con el trabajo, es decir, producirse con ocasión o consecuencia del trabajo.

⁹⁴ STSJ de La Rioja, (Sala de lo Social), núm. 137/2002 de 21 mayo (AS 2002\2354).

⁹⁵ Art. 156.5. b) del Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre.

⁹⁶ STS (Sala de lo Social, Sección 1ª), de 20 noviembre 2014 (RJ 2014\6814).

⁹⁷ STS de 25 de junio de 2008 (RJ 2008, 4450).

⁹⁸ STS (Sala de lo Social, Sección 1ª), de 20 noviembre 2014 (RJ 2014\6814).

⁹⁹ STS (Sala de lo Social, Sección 1ª) Sentencia de 12 junio 2013 (RJ\2013\5730):

Es el caso del accidente de trabajo ocurrido como consecuencia de un supuesto de «Mobbing», caracterizado por ser una forma de acoso en el trabajo en el que una persona o un grupo de personas se comportan abusivamente con palabras, gestos o de otro modo que atentan a los empleados con la consiguiente degradación del clima laboral, que en este caso le causó a la trabajadora un cuadro ansioso-depresivo a consecuencia del entorno laboral hostil creado por otro trabajador¹⁰⁰.

En sentido contrario, se excluirá de la calificación de accidente de trabajo cuando el acto doloso del compañero no tenga relación con la actividad¹⁰¹.

En todo caso, la jurisprudencia resuelve que *«el empresario no incurre en responsabilidad alguna cuando el resultado lesivo se hubiese producido por fuerza mayor o caso fortuito, por negligencia exclusiva no previsible del propio trabajador o por culpa exclusiva de terceros no evitable por el empresario (argumentando los arts. 1.105 CC y 15.4 LPRL), pero en todo estos casos es al empresario a quien le corresponde acreditar la concurrencia de esa posible causa de exoneración, en tanto que él es el titular de la deuda de seguridad y habida cuenta de los términos cuasiobjetivos en que la misma está concebida legalmente»*¹⁰².

¹⁰⁰ STSJ de Navarra, (Sala de lo Social), núm. 143/2001 de 30 abril (AS 2001\1878).

¹⁰¹ STSJ de La Rioja, (Sala de lo Social, Sección 1ª), núm. 137/2006 de 24 abril (JUR 2006\181883).

¹⁰² STS (Sala del Social, Sección 1ª), de 30 junio 2010 (RJ 2010\6775), Fj.3º, en relación a la STSJ de Andalucía, Sevilla (Sala del Social, Sección 1ª), núm. 2806/2015 de 12 noviembre (AS 2015\2563).

4. PREVENCIÓN DE LOS ACTOS INSEGUROS

La prevención de los accidentes de trabajo ha de ser integral y no enfocada solo a uno de los factores de riesgo.

Para evitar actos inseguros se debe modificar la conducta de los miembros de la organización, pero para ello primero se ha de conseguir una cultura de la seguridad y un clima propenso.

La organización debe creer que es posible evitar los accidentes de trabajo, mantenerlo en el tiempo y conseguir, además, mejorar la productividad, la imagen de la empresa y la satisfacción de los clientes externos e internos.

Pero no se debe llevar a engaño, para ello se requiere de un trabajo diario durante el tiempo necesario, compromiso de toda la organización, contar con los recursos necesarios y con una planificación adecuada.



La intervención en la organización para evitar los comportamientos inseguros requiere de cierto tiempo, compromisos, recursos y planificación.

Lo que importa es empezar por algunas de las variables sobre las que se ha de actuar y, aunque pueda proponerse una secuencia, lo más importante es superar la resistencia al cambio e iniciar y completar el proceso.

4.1. Fases en la prevención de los actos inseguros

Las preguntas que surgen son: cómo iniciarlo, por dónde empezar, cómo se va a hacer, de qué modo nos afectará, etc. Es necesario entonces entender que la única forma es hacerlo por partes, en algunos casos sucesivamente y, en otros, podrá hacerse simultáneamente algunas de ellas.

Una propuesta podría ser seguir una serie de fases, aunque dependiendo de la organización, el contexto o la situación podría variar el orden o añadir otras fases.

4.1.1. Acción preventiva

Lo primero que debe hacerse es auditar el sistema de prevención de riesgos laborales, comprobar que se cumple con todas las obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales.

Si una organización quiere evolucionar hacia una cultura de seguridad debe primero asegurarse de que la evaluación de riesgos haya identificado todos los riesgos; cumplir con la normativa sobre lugares de trabajo, instalaciones, equipos de trabajo, condiciones ambientales; implementar programas de formación e información; establecer los procedimientos y procesos de trabajo adecuados; y supervisar que el trabajo se realice en condiciones de seguridad.

Es evidente que en la normativa la evaluación de riesgos es el verdadero centro neurálgico del sistema de seguridad e instrumento idóneo para prever los comportamientos de los trabajadores¹⁰³. Debe evaluarse el riesgo de que se cometan imprudencias simples o profesionales y documentarse con todo detalle.



Siempre existe el riesgo de comportamientos inseguros. En ninguna evaluación de riesgos laborales puede no estar presente.

Es imprescindible identificar todos los riesgos y eliminar los que puedan ser eliminados, lo cual no siempre es posible. El artículo 17 de LPRL, señala como primer principio general, en su apartado a), el evitar los riesgos pero, consciente el legislador de que en ocasiones los riesgos no se pueden evitar, en el apartado b) del precepto dispone que el empresario ha de evaluar los riesgos que no se puedan evitar¹⁰⁴.

Aunque, no es posible evitar totalmente el riesgo de que se realicen actos inseguros, se debe adoptar las medidas necesarias para reducir el riesgo al mínimo posible y proteger al trabajador, incluso de sus propios comportamientos inseguros, que no sean causa de su imprudencia no temeraria o dolosa.

En realidad, se debe adoptar medidas que protejan a los trabajadores de cualquier acto inseguro, ya que es difícil prever si un acto inseguro se cometerá por imprudencia profesional o temeraria.

Pero esto no siempre va a ser suficiente, hay que ir más lejos, se ha de proteger a los trabajadores de cualquier daño que pueda generarse y guarde una relación con el trabajo, como señala la jurisprudencia, ir más allá del cumplimiento de la norma¹⁰⁵.

¹⁰³ STSJ de Andalucía, Sevilla (Sala de lo Social, Sección 1ª), núm. 803/2007 de 27 febrero (JUR 2007\126123). Fj. 4º.

¹⁰⁴ STS (Sala de lo Social, Sección 1ª), de 20 noviembre 2014 (RJ 2014\6814).Fj. 3º.

¹⁰⁵ SSTs de 30 junio 2010 (RJ 2010\6775); de 24 enero 2012 (RJ 2012\3355); de 27 enero 2014 (RJ 2014\935); de 4 mayo 2015 (RJ 2015\2601); de 2 marzo 2016 (RJ 2016\1656); de 2 noviembre de 2017. RJ 2017\5616; y de 15 marzo de 2018 (RJ 2018\1894); entre otras.

Señala el Tribunal Supremo que el deber de protección del empresario es incondicionado y, prácticamente, ilimitado. Deben adoptarse las medidas de protección que sean necesarias, cualesquiera que ellas fueran, incluso en los supuestos de imprudencia no temeraria del trabajador¹⁰⁶.



No se puede actuar contra un riesgo que no se conoce, ni dar la importancia adecuada a un riesgo que no se ha evaluado, ni proteger de un riesgo si no se han tomado las medidas necesarias.

No quiere ello decir que el mero acaecimiento del accidente implique necesariamente violación de medidas de seguridad, pero sí que las vulneraciones de los mandatos reglamentarios de seguridad han de implicar en todo caso aquella consecuencia, cuando el resultado lesivo se origine a causa de dichas infracciones¹⁰⁷.

El empresario debe adoptar dispositivos y medidas de seguridad que protejan al trabajador también contra los accidentes derivados de impericia, negligencia e imprudencia del mismo¹⁰⁸.

El empresario ha de adoptar cuantas medidas sean necesarias para asegurar la protección de la seguridad y salud de los trabajadores, desarrollando una acción permanente de seguimiento de la actividad preventiva con el fin de perfeccionar de manera continua las actividades de identificación, evaluación y control de los riesgos que no se hayan podido evitar y los niveles de protección existentes, adaptando las medidas de protección a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que inciden en la realización del trabajo¹⁰⁹.

En palabras del Tribunal Supremo, la deuda seguridad determina que el empleador ha de acreditar haber agotado toda diligencia exigible, más allá, incluso, de exigencias reglamentarias, no incurriendo en responsabilidad cuando el resultado lesivo se hubiese producido por fuerza mayor o caso fortuito, por negligencia exclusiva no previsible del propio trabajador o por culpa exclusiva de terceros no evitable por el empresario, pero en estos casos también corresponde a empresario acreditar concurrencia posible causa exoneración¹¹⁰.

Los Tribunales han resuelto en ocasiones que tan solo excluye el recargo si la imprudencia del trabajador se produce por actos ajenos al conocimiento y previsibilidad del patrono o después de advertencia específica del riesgo concreto de siniestralidad que es desatendida por el obrero¹¹¹.

Esto puede generar cierto desconcierto o inseguridad, por ello es tan importante entender que la prevención de riesgos laborales no es solo cumplir la normativa, sino que se debe hacer todo lo posible para evitar que el trabajador sufra cualquier daño.

¹⁰⁶ STS (Sala de lo Social), de 8 octubre 2001 (RJ 2002\1424) Fj. 3º.

¹⁰⁷ STS (Sala de lo Social), de 8 octubre 2001 (RJ 2002\1424) Fj. 3º.

¹⁰⁸ STSJ de Andalucía, Sevilla (Sala de lo Social, Sección 1ª), núm. 803/2007 de 27 febrero (JUR 2007\126123). Fj. 3º.

¹⁰⁹ STS (Sala de lo Social, Sección 1ª), de 20 noviembre 2014 (RJ 2014\6814). Fj. 3º.

¹¹⁰ STS (Sala de lo Social, Sección 1ª), de 27 enero 2014 (RJ 2014\935), Fj. 3º.

¹¹¹ SSTSJ de País Vasco, de 1 diciembre de 1994 (AS 1994\4984); de Andalucía, Sevilla (Sala de lo Social, Sección 1ª), núm. 801/2007 de 27 febrero (AS 2007\1577); de Madrid (Sala de lo Social, Sección 1ª), núm. 323/2016 de 15 abril (AS 2017\1443) y (Sala de lo Social, Sección 5ª), núm. 433/2015 de 25 mayo (AS 2015\1611); entre otras.

Cumplir con la normativa es solo el primer paso, pero es el paso necesario para empezar a cambiar, en caso necesario, el clima y la cultura de la organización. Si se quiere que los trabajadores tengan un comportamiento seguro la organización debe dar ejemplo, debe existir y reforzar la cultura de seguridad.

4.1.2. Cambio o refuerzo de la cultura de seguridad en la empresa

La prevención de los actos inseguros generalmente se centran solo en el comportamiento de los trabajadores, no obstante este comportamiento está interrelacionado con la cultura de seguridad de la organización¹¹².

La cultura de la seguridad de una organización debe actuar como una guía sobre cómo se deben comportar los trabajadores en el lugar de trabajo.

Se deben crear actitudes de seguridad individual y grupal que desarrollen y promuevan comportamientos de seguridad.

Debe existir el compromiso de la dirección de la empresa hacia la seguridad, priorizando la seguridad sobre la producción, igual que se prioriza la calidad frente a la cantidad.

Deben fomentarse las reuniones de seguridad entre directivos, mandos y responsables para que la seguridad sea realmente parte integrada en todas las actividades de la empresa.

La organización debe ser estricta en el cumplimiento de las obligaciones en materia de prevención, no pueden pasarse por alto ningún comportamiento inseguro, advirtiendo y sancionando cuando se cometan conductas constitutivas de falta disciplinaria en materia de prevención de riesgos laborales.

El sistema de seguridad debe ser flexible y admitir críticas, propuestas y otras formas de conseguir los objetivos.

Se debe informar a los trabajadores de todas las mejoras en materia de seguridad, implementar un código de conductas y realizar reuniones que fomenten la participación de los trabajadores.

La empresa debe conseguir el compromiso e implicación de los trabajadores. No siempre es suficiente la opinión del experto en prevención de riesgos laborales, hay que conocer la percepción de los trabajadores a través de su experiencia en el puesto de trabajo.

Estos deben ser consultados en la evaluación de los riesgos para identificar riesgos ocultos, la posibilidad de que se realicen los actos inseguros y sobre las medidas más adecuadas para prevenir los riesgos y proteger al trabajador de los mismos.

Es importante que se realicen auditorías internas, además de las previstas legalmente, para garantizar el éxito del sistema de seguridad y avanzar hacia un sistema de mejora continua.

¹¹² MARTÍNEZ-OROPESA, Ciro; CREMADES OLIVER, Lázaro Vicente. Liderazgo y cultura en seguridad: su influencia en los comportamientos de trabajo seguros de los trabajadores. *Salud de los Trabajadores*, Vol. 20, Nº. 2, 2012, p. 180.

Esto requiere de la implicación de la dirección de la empresa. La organización y la dirección de la empresa deben creer que es posible alcanzar una situación de seguridad en la que, a pesar de que el riesgo cero no es posible, se pueden evitar los accidentes de trabajo, sin perjuicio de aquellos accidentes debidos a patologías no traumáticas que no tienen relación con el trabajo o los accidentes de tráfico in itinere, en los que la responsabilidad de su prevención es compartida con el trabajador y la sanidad pública.

La empresa y sus directivos y responsables deben asumir el rol de liderazgo¹¹³ para conseguir la motivación y participación activa de todos los miembros de la organización.



La empresa ha de ser segura y proyectar la imagen de empresa segura.

4.1.3. Análisis de las causas de los accidentes de trabajo

El primer objetivo siempre será evitar los accidentes de trabajo, sin embargo, estos pueden suceder, y es cuando es inexcusable que no se haga nada para evitar que se repitan.



Hay que desterrar la idea de que algunos accidentes son inevitables.

La investigación de los accidentes de trabajo ha de servir para identificar las causas y buscar su origen. Si conocemos el origen podremos actuar sobre este y evitar todas las conductas o actos inseguros que los puedan causar.

Una vez conocidas las causas debe seleccionarse las que son causas principales con la finalidad de establecer un orden de prioridades en la aplicación de las acciones correctoras, aunque al final se debe actuar sobre todas ellas.

La investigación siempre debe llevar a la revisión de la evaluación de riesgos laborales para incorporar los riesgos identificados o reevaluados y adoptar las medidas necesarias para evitar otros accidentes en los que puedan intervenir alguna de las causas identificadas.

Cuando se produce un accidente se tendrá que revisar que las causas del mismo habían sido contempladas como un riesgo y, si así es, qué medidas se proponían para eliminarlo, reducirlo y proteger a los trabajadores, y que ha ocurrido para que se haya producido el accidente.

Para establecer la posible responsabilidad del empresario y su ponderación en un accidente en el que ha concurrido imprudencia simple o profesional del trabajador, los Tribunales y la Inspección de Trabajo valoran si el riesgo de actos imprudentes se ha evaluado y si el empresario ha agotado todas las medidas posibles para proteger al trabajador.

¹¹³ MARTÍNEZ-OROPESA, Ciro; CREMADES OLIVER, Lázaro Vicente. Liderazgo y cultura en seguridad: su influencia en los comportamientos de trabajo seguros de los trabajadores. *Salud de los Trabajadores*, Vol. 20, Nº. 2, 2012, p. 183.

4.1.4. Intervención integrada en todos los factores de riesgo

La situación de riesgo o seguridad en una empresa viene determinada por las condiciones inherentes de la actividad y por las condiciones concretas y conductas, las cuales están influenciadas por el contexto social. Estas condiciones inherentes de la actividad empresarial (riesgo basal, según Meliá¹¹⁴) pueden ser modificada por el empresario para eliminar o reducir los riesgos.

En consecuencia, la influencia de los comportamientos humanos no tendrá la misma incidencia en una actividad que inherentemente tenga mayores riesgos que otra que tenga uno menor. Es decir, las condiciones de trabajo y los comportamientos deberán ser mucho más proactivos para evitar los accidentes en actividades que tengan un riesgo intrínseco mayor.

No obstante, no debe caerse en el error de pensar que en las actividades de especial riesgo este es inevitable. Todo lo contrario, es prioritario en estos casos actuar para reducir el riesgo y, sobre todo, prevenir comportamientos inseguros que puedan desencadenar finalmente el accidente de trabajo.

También deben tenerse en cuenta la posibilidad de existencia de procedimientos de trabajo no adecuados que puedan adoptar los trabajadores. La empresa debe dar instrucciones claras y completas para que los trabajadores realicen su trabajo de la forma más segura.



Ejemplo: Cuando se identifica el riesgo de que los trabajadores limpien la máquina estando en marcha no es suficiente con informar de que se debe hacer con la máquina parada, o con dar instrucciones sobre el modo seguro de hacerlo, ni siquiera con formar a los trabajadores para que sepan cómo hacerlo. Es necesario que quieran hacerlo correctamente e incluso que no lo haga incorrectamente por distracción. Por ello, debe adoptarse medidas para protegerlos, incluso de las consecuencias de los actos imprudentes, mediante dispositivos de parada automática, resguardos u otras soluciones técnicas.

Los procesos grupales (influencia del grupo sobre sus miembros) son importantes para la generación y mantenimiento de conductas de seguridad en las organizaciones. La forma de realizar el trabajo se ha evidenciado en muchos casos más dependiente de la presión del grupo que de las normas para su correcto desempeño¹¹⁵.

Debe prevenirse el riesgo de que se realicen actos inseguros debido a la forma en que habitualmente se cree que hay que hacer las cosas, cuando no coincide con el modo correcto y seguro de hacerse.

¹¹⁴ MELIÁ NAVARRO, Josep L.; SOSPEDRA BAEZA, María José; RODRIGO GIMÉNEZ, María Florencia. Medición del riesgo basal (RB 3/17) en psicología de la seguridad laboral. *Anuario de psicología*, Nº. 60, 1994, p. 51.

¹¹⁵ BLASCO, RICARDO D. De la gestión de riesgos a la gestión de la seguridad. Aspectos humanos. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*. Volumen 16, n.º 3, 2000, p. 313.

4.1.5. Intervención concreta en los factores humanos

La dirección debe creer en la nueva cultura de seguridad e implementar las medidas técnicas y organizativas necesarias para eliminar los riesgos, reducir al mínimo los que no haya sido posible eliminar y adoptar medidas para proteger a los trabajadores.

A su vez, se debe promover la implicación de los trabajadores en las tareas de cumplimiento de los procedimientos y de las normas de seguridad, motivando y ofreciendo incentivos para que asuman responsabilidades personales con el objetivo común de evitar los accidentes de trabajo.

Las actuaciones en materia de prevención deben dirigirse a evitar que se produzcan condiciones de trabajo peligrosas y actos inseguros, aunque se debe actuar de forma conjunta sobre todas las causas de accidente de trabajo y factores de riesgo que las originan para no limitar su eficacia. Ha de entenderse que los factores de riesgo interactúan entre ellos y que solo actuando de forma integrada podrá prevenirse eficazmente los accidentes de trabajo.

En la evaluación de los riesgos se debe identificar aquellos actos inseguros que previsiblemente pueden cometerse y aquellos trabajadores que pueden adoptar conductas inseguras.

La vigilancia de la salud debe diagnosticar los casos en que los trabajadores no pueden ocupar puestos de trabajo en los que su estado de salud pueda suponer un riesgo para ellos o para otros trabajadores o terceros y determinar la medidas adecuadas para revisar la evaluación de riesgos laborales, si el origen de los riesgos se encuentra en la prestación laboral.



Es imprescindible un cambio de mentalidad hacia la seguridad y la prevención. Cada vez se es más consciente de que, además de formación, es necesario incidir en que los conocimientos se traduzcan en actitudes y esas actitudes en conductas más seguras¹¹⁶.

De una forma o de otra, en la inmensa mayoría de los accidentes laborales se encuentra al menos un acto inseguro, por ello es imprescindible actuar sobre los factores humanos o individuales, que son origen de estos.

Las actitudes seguras se adquieren durante toda la vida, aunque son más consistentes las que se adquieren durante la infancia y más difíciles de cambiar. No obstante, si la cultura de seguridad es positiva los trabajadores pueden modificar su comportamiento si creen que la seguridad es uno de los valores principales de la empresa y perciben que ocupa un lugar importante entre las prioridades de esta¹¹⁷.

De acuerdo con el «modelo tricondicional» del comportamiento seguro de Meliá¹¹⁸, debe darse tres condiciones para que una persona trabaje de forma segura:

¹¹⁶ PRADES, Anna. NTP 492: Cambios de actitud en la prevención de riesgos laborales (I): métodos y clasificación. INSST: 1998.

¹¹⁷ PETERSEN, Dan. "Política de seguridad, liderazgo y cultura". En: VV.AA. OIT. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. 2012, 59.2.

¹¹⁸ Vid. MELIÁ NAVARRO, Josep L. El modelo tricondicional: una guía para el diagnóstico y la intervención en prevención. *Prevención: Revista técnica de seguridad y salud laborales*, Nº. 182, 2007, pp. 38-50.

1. debe poder trabajar seguro
2. debe saber trabajar seguro
3. debe querer trabajar seguro

La **primera condición** requiere que se facilite los medios necesarios para que el trabajador trabaje seguro.

El empresario debe adoptar todas las medidas necesarias, técnicas y organizativas, para reducir los riesgos al mínimo posible e implementar las medidas de protección de los riesgos que no hayan podido eliminarse.

La **segunda condición** supone facilitar la información, dar instrucciones y formar a los trabajadores para que estos conozcan y aprendan a trabajar de forma segura.

Deberá informarse al trabajador, en base a los resultados de la evaluación, de cuáles son los actos inseguros que pueden ser previsibles y los medios posibles para evitarlos, como pueden ser: dispositivos de parada automática en las máquinas, colocación de medidas de protección colectiva, o el control de la obligación de utilizar equipos de protección individual, como arneses, cascos, guantes, etc.

En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de esta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo.

La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario.

La información y formación del trabajador es imprescindible, pero no suficiente, el trabajador debe tener los medios para trabajar seguro y, además, debe querer trabajar seguro¹¹⁹.

Para la **tercera condición** de querer trabajar seguro se necesita que el trabajador esté motivado para trabajar seguro, se debe reforzar y estimular las conductas seguras, con el reconocimiento público de las buenas prácticas, que quizás sea uno de los incentivos positivos más eficaces y duraderos. Pero previamente en la organización debe existir un clima positivo, ausente de grandes conflictos, compromiso de la dirección y recursos para implementar el cambio.

Es necesario identificar los actos seguros e inseguros que se realizan habitualmente, para reforzar los primeros, y buscar explicaciones de por qué se comenten los inseguros y tomar medidas para evitarlos.

¹¹⁹ MELIÁ, J.L. "Seguridad basada en el comportamiento, pp. 157-180". En NOGAREDA, C., GRACIA, D.A., MARTÍNEZ-LOSA, J.F., PEIRÓ, J.M., DURO, A., SALANOVA, M., MARTÍNEZ, I.M., MERINO, J., LAHERA, M., y MELIÁ, J.L. *Perspectivas de Intervención en Riesgos Psicosociales. Medidas Preventivas*. 2007, p. 160. https://www.uv.es/~meliaj/Papers/2007JLM_SBC.pdf

Para evitar los actos inseguros es más eficaz determinar cuáles son los actos seguros que deben sustituir a los inseguros. El trabajador debe dirigir su acción a hacer las cosas de forma segura más que a evitar hacerlas mal.

Debe reforzarse las conductas seguras con el reconocimiento, más que el reproche. No obstante debe quedar claro que no se toleran ni se consienten los actos inseguros.

Es tan importante trabajar las conductas seguras individuales como las del grupo. Si se cambia la cultura del grupo hacia una cultura de seguridad, la necesidad de pertenencia y aceptación del individuo le lleva a seguir los comportamientos aceptados por el grupo, lo cual refuerza al individuo.

Se debe priorizar la acción sobre los actos inseguros más frecuentes. Concretamente, los factores de comportamientos o actos inseguros que con mayor frecuencia fueron una de las causas en algún accidente de trabajo mortal en el estudio del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), fueron: la permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o prohibida; la no utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio; el incumplimiento de normas de seguridad establecidas; y el incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo.

Debe realizarse una observación sobre cómo se hacen las cosas y buscar las razones que lo expliquen. Por ejemplo, por qué un trabajador permanece en una zona prohibida. Quizás sea porque no es consciente de estar en un lugar prohibido o no tiene percepción del riesgo. Respecto a la primera quizás será suficiente con adoptar medidas de señalización, barreras o información. Para la segunda se deberá informar de los riesgos y de las consecuencias de la materialización de este.

En el caso de la no utilización de los equipos de protección cuando es obligatoria, puede ser debido también al desconocimiento, a la incomodidad del equipo, o a la creencia de que no es necesario o no es eficaz. Nuevamente la información es imprescindible, pero también la participación del trabajador, para conocer su opinión o experiencia. Pero también debe trabajarse el cambio del grupo para que no acepten estas conductas inseguras, lo cual reforzará las conductas individuales.

Respecto al incumplimiento de las normas o de los procedimientos también deberá buscarse las razones que expliquen estos incumplimientos, si es por desconocimiento o es con ánimo de incumplir, y si es así, qué lo motiva: creencia de que puede hacerse de otro modo o que es mejor hacerlo de otro modo.

Además, se ha evidenciado en los estudios que realiza anualmente el INSHT, que la frecuencia de las causas de los accidentes de trabajo puede ser diferente dependiendo de los sectores de actividad, las ocupaciones y los tipos de accidentes, lo que sugiere la necesidad de desarrollar planes específicos teniendo en cuenta estas diferencias.

En síntesis, los trabajadores trabajan con más seguridad cuando están involucrados, saben que su opinión es tenida en cuenta, participan en la toma de decisiones, tienen responsabilidades y medios, se les tiene informados sobre la consecución de los objetivos y se les refuerza positivamente los logros.

BIBLIOGRAFÍA

- ARÉVALO SARRATE, Carlos. *Metodología y técnicas analíticas para la investigación de accidentes de trabajo*. Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Comunidad de Madrid. 2016.
- BASELGA MONTE, Manuel; et al. *Seguridad y Medicina del Trabajo en la Prevención y Lucha contra los Accidentes de Trabajo*. Ed. JIMS, Barcelona, 1978.
- BLASCO, RICARDO D. De la gestión de riesgos a la gestión de la seguridad. Aspectos humanos. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*. Volumen 16, n.º 3, 2000, pp. 299-327.
- CORTÉS DÍAZ, José María. Seguridad e Higiene del trabajo. *Técnicas de prevención de riesgos laborales*. 9ª Ed. Editorial Tébar, S.L. Madrid: 2007, p. 87.
- DE LOS REYES MARTÍNEZ BARROSO. Los accidentes de circulación como riesgo laboral: caracterización jurídica del accidente "in itinere". *Gestión práctica de riesgos laborales: Integración y desarrollo de la gestión de la prevención*, N.º. 75, 2010, pp. 22-29.
- DEKKER, S. *The Field Guide to Understanding Human Error*. Ashgate, Londres: 2006.
- FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ, Juan José. *Análisis de la problemática derivada del consumo de alcohol, drogas y otras sustancias en el ámbito laboral*. CEOE. Madrid: 2015.
- GARCÍA VÍLCHEZ, Emilio José. La conducta segura del trabajador como principal herramienta para la eliminación de los accidentes laborales. *Técnica industrial*, N.º 308, 2014, pp. 58-63.
- GARCIA NINET, José Ignacio (dir.). *Manual de Prevención de Riesgos Laborales. Seguridad, higiene y salud en el trabajo*. 4ª Edición. Atelier: 2017.
- GARCÍA VIÑA, Jordi. La formación y la prevención de riesgos laborales en España. *Seguritecnia*, N.º. 439, 2017, pp. 88-89.
- GARCÍA VIÑA, Jordi. ¿Cuáles son las obligaciones del empresario en la ley de prevención de riesgos laborales? *Foment del Treball Nacional*, N.º 2101, 2003.
- HEINRICH, HW. *Industrial Accident Prevention*. McGraw-Hill. Nueva York: 1931.
- IGARTUA MIRÓ, María Teresa. Carga de la prueba en responsabilidad por accidente de trabajo y enfermedad profesional y tutela de la seguridad y salud en el trabajo en España. *Relaciones Laborales y Derecho del Empleo*, Volumen 2, núm. 2, abril-junio de 2014, p. 19 y 21.
- INSHT. Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España 2015.
- INSHT. Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España 2014.

- INSHT. Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España 2013.
- INSHT. Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España 2012.
- INSHT. Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España 2011.
- INSHT. Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España 2010.
- INSHT. Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España 2009.
- INSHT. Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España 2008.
- INSHT. *Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2015-2020*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Madrid, 2015.
- INSHT. *Notas Técnicas de Prevención (NTP): 236. Accidentes de trabajo: control estadístico*. 1989.
- INSHT. *Notas Técnicas de Prevención (NTP): 273: Costes no asegurados de los accidentes: método simplificado de cálculo*. 1991.
- INSHT. *Notas Técnicas de Prevención (NTP): 274: Investigación de accidentes: árbol de causas*. 1991.
- INSHT. *Notas Técnicas de Prevención (NTP): 274: Investigación de accidentes: árbol de causas*. 1991.
- INSST. *Notas Técnicas de Prevención (NTP): 405: Factor humano y siniestralidad: aspectos sociales*. 1996.
- INSHT. *Notas Técnicas de Prevención (NTP): 415: Actos inseguros en el trabajo: guía de intervención*. 1996.
- INSHT. *Notas Técnicas de Prevención (NTP): 442: Investigación de accidentes-incidentes: procedimiento*. 1997.
- INSHT. *Notas Técnicas de Prevención (NTP): 540: Costes de los accidentes de trabajo: procedimiento de evaluación*. 1999.
- INSHT. *Notas Técnicas de Prevención (NTP): 592: La gestión integral de los accidentes de trabajo (I): tratamiento documental e investigación de accidentes*. 2001.
- INSHT. *Notas Técnicas de Prevención (NTP): 593: La gestión integral de los accidentes de trabajo (II): control estadístico*. 2001.
- INSHT. *Notas Técnicas de Prevención (NTP): 594: La gestión integral de los accidentes de trabajo (III): costes de los accidentes*. 2001.
- INSHT. *Notas Técnicas de Prevención (NTP): 924: Causas de accidentes: clasificación y codificación*. 2011.
- INSHT. *Notas Técnicas de Prevención (NTP): 1046: Investigación de accidentes: recogida de testimonios*. 2015.
- INSHT. *Notas Técnicas de Prevención (NTP): 1090: Riesgos laborales viarios: marco conceptual (I)*. 2016.
- INSST. *Notas Técnicas de Prevención (NTP): 1091: Riesgos laborales viarios: marco conceptual (II)*. 2016.
- JIMÉNEZ LAFUENTE, Pedro Javier. *La imprudencia en el Código Penal de 2015 en materia de circulación de vehículos a motor*. Ponencia.
- LLANO SÁNCHEZ, Mónica. *Imprudencia del trabajador y accidentes de trabajo (I)*. *Actualidad laboral*, Nº 16, 2006, pp. 2007-2015.

- LLANO SÁNCHEZ, Mónica. Imprudencia del trabajador y accidentes de trabajo (II). *Actualidad laboral*, Nº 17, 2006, pp. 2117-2123.
- LUJÁN ALCARAZ, José. “Sobre la noción de accidente de trabajo, a propósito de la imprudencia temeraria y del intento de suicidio. Comentario a la STSJ Castilla y León-Valladolid 30 septiembre 1997. pp. 653-656”. En: VV.AA. *Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales*. Cizur Menor (Navarra) : Aranzadi, 2007.
- MARTÍNEZ OROPESA, Ciro. La gestión de la seguridad basada en los comportamientos. ¿Un proceso que funciona? *Medicina y Seguridad del Trabajo*. 2015; 61 (241) pp. 424-435.
- MARTÍNEZ OROPESA, Ciro; CREMADES OLIVER, Lázaro Vicente. Liderazgo y cultura en seguridad: su influencia en los comportamientos de trabajo seguros de los trabajadores. *Salud de los Trabajadores*, Vol. 20, Nº. 2, 2012, pp. 179-192.
- MARTÍN VALVERDE, Antonio; GARCÍA MURCIA, Joaquín. Nuevos Clásicos (Civitas). *Tratado Práctico de Derecho de la Seguridad Social*. Tomo I. Editorial Aranzadi, S.A.U., Junio de 2008.
- MELIÁ NAVARRO, Josep L.; SOSPEDRA BAEZA, María José; RODRIGO GIMÉNEZ, María Florencia. Medición del riesgo basal (RB 3/17) en psicología de la seguridad laboral. *Anuario de psicología*, Nº. 60, 1994.
- MELIÁ NAVARRO, Josep L.; RICARTE, Jorge Javier; ARNEDO, María Teresa. La psicología de la Seguridad (I): una revisión de los modelos procesuales de inspiración mecanicista. *Revista de psicología general y aplicada: Revista de la Federación Española de Asociaciones de Psicología*, Vol. 51, Nº. 1, 1998.
- MELIÁ NAVARRO, Josep L. Un modelo causal psicosocial de los accidentes laborales. *Anuario de psicología*, Vol. 29, Nº. 3, 1998, pp. 25-44.
- MELIÁ NAVARRO, Josep L. El modelo tricondicional: una guía para el diagnóstico y la intervención en prevención. *Prevención: Revista técnica de seguridad y salud laborales*, Nº. 182, 2007, pp. 38-50.
- MELIÁ NAVARRO, Josep L. La psicología de la seguretat laboral com a eina imprescindible en la prevenció de riscos Laborals. *Anuari de psicologia de la Societat Valenciana de Psicologia*, Vol. 11, Nº. 1, 2006-2007.
- MELIÁ, J.L.. “Seguridad basada en el comportamiento, pp. 157-180”. En NOGAREDA, C., GRACIA, D.A., MARTÍNEZ-LOSA, J.F., PEIRÓ, J.M., DURO, A., SALANOVA, M., MARTÍNEZ, I.M., MERINO, J., LAHERA, M., y MELIÁ, J.L. *Perspectivas de Intervención en Riesgos Psicosociales. Medidas Preventivas*. Foment del Treball Nacional y Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales. Barcelona: 2007.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT). *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo*. 2012.
- <http://www.insht.es/portal/site/Insht/>
- PÉREZ CAPITÁN, Luis. “La imprudencia del trabajador accidentado y su influencia en la responsabilidad empresarial. Una referencia específica a la figura del recargo de prestaciones de la Seguridad Social. pp 323-358”. En: VV.AA. *Protección penal de los derechos de los trabajadores: seguridad en el trabajo, tráfico ilegal de personas e inmigración clandestina*, 2009.
- PIÑERO PIOLESTÁN, Luis. *Compendio de los 50 primeros Pudo Haberse Evitado. Base de accidentes de trabajo investigados*. Junta de Andalucía. Consejería de Empleo, Empresa y Comercio. Dirección General de Relaciones Laborales y Seguridad y Salud Laboral. https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/Compendio50PHE2_2.pdf

- PUYAL ESPAÑOL, Esther. La conducta humana frente a los riesgos laborales: determinantes individuales y grupales. *Acciones e investigaciones sociales*, núm. 12, 2001, pp. 158-183.
- REASON, JT. *Human Error*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- ROMERA ROMERO, José. Casualidad del error humano en los accidentes laborales (Modelo psicológico "Queso suizo"). *Seguridad y salud en el trabajo*, Nº. 43, 2007, pp 10-18.
- SÁNCHEZ ICART, Francisco Javier. La imprudencia del trabajador en el accidente de trabajo. *Cuadernos de derecho judicial*, Nº. 9, 2006 (Ejemplar dedicado a: Hacia una legislación integral sobre el accidente de trabajo), pp. 87-138.
- SAN MARTÍN MAZZUCCONI, Carolina. La imprudencia del trabajador en el accidente de trabajo: claves jurisprudenciales. *Revista del Ministerio de Trabajo e Inmigración*, núm. 84. 2009, p. 60.
- SEBASTIÁN CÁRDENAS, Manuel Lucas. Fallo humano: la quiebra de un paradigma. *Apuntes de Psicología*. Vol. 27, número 1, 2009.
- TOSCANI GIMÉNEZ, Daniel. El deber de protección del empresario: ¿ilimitado o por culpa?. *Gestión práctica de riesgos laborales: Integración y desarrollo de la gestión de la prevención*, Nº. 36, 2007, pp. 12-19.
- VALLE MUÑOZ, Francisco Andrés. El accidente de trabajo por imprudencia del trabajador. *Estudios financieros. Revista de trabajo y seguridad social: Comentarios, casos prácticos: recursos humanos*, Nº. 194, 1999, pp. 23-44.
- ZAFRA MATA, Diego. La calificación de accidente de trabajo por el Tribunal Supremo. *Revista del Ministerio de Empleo y Seguridad Social*, núm. 124, 2016.

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Accidentes de trabajo con baja en jornada, según gravedad, por desviación o hecho anormal que ocasionó el accidente.....	24
Gráfico 2. Índices de incidencia de accidentes de trabajo con baja en jornada. Accidentes por cien mil trabajadores.....	27
Gráfico 3. Índices de incidencia de accidentes mortales en jornada de trabajo. Accidentes por cien mil trabajadores.....	28
Gráfico 4. Porcentaje de accidentes que han señalado al menos una causa de ese bloque. Datos en porcentaje.....	29
Gráfico 5. Porcentaje de causas de cada grupo sobre el total.....	29
Gráfico 6. Causas detectadas más frecuentes. Porcentaje sobre el total de causas.....	30
Gráfico 7. Bloques de causas y accidentes en que aparecen. Datos en porcentaje.....	31
Gráfico 8. Índices de incidencia de accidentes mortales en jornada de trabajo, por sexo.....	32
Gráfico 9. Porcentaje de accidentes de trabajo mortales analizados en los que el trabajador fallecido es mujer.....	33
Gráfico 10. Frecuencia relativa de las causas debidas al factor humano en los accidentes de trabajo, por sectores.....	33
Gráfico 11. Frecuencia relativa de las causas debidas al factor humano en los accidentes de trabajo, según ocupación.....	34
Gráfico 12. Frecuencia relativa de las causas debidas al factor humano en los accidentes de trabajo, según grupo de edad.....	36
Gráfico 13. Frecuencia relativa de las causas debidas al factor humano en los accidentes de trabajo, según duración del contrato.....	36
Gráfico 14. Índices de incidencia de accidentes de trabajo con baja en jornada, por tipo de contrato.....	37
Gráfico 15. Frecuencia relativa de las causas debidas al factor humano en los accidentes de trabajo, según sean extranjeros o nacionales.....	37
Gráfico 16. Accidentes de trabajo con baja en jornada, por tamaño del centro de trabajo.....	38
Gráfico 17. Frecuencia relativa de las causas debidas al factor humano en los accidentes de trabajo, por tamaño de la plantilla de la empresa.....	38
Gráfico 18. Frecuencia relativa de las causas debidas al factor humano en los accidentes de trabajo, según la desviación.....	39
Gráfico 19. Frecuencia relativa de las causas debidas al factor humano en los accidentes de trabajo, según la modalidad preventiva de la empresa	40

Gráfico 20. Actos inseguros más frecuentes en los accidentes de trabajo mortales. Presencia en los accidentes mortales	41
Gráfico 21. Actos inseguros más frecuentes en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales	41
Gráfico 22. Causas más frecuentes del grupo de factores humanos en los accidentes graves y mortales. Asturias 2015	42
Gráfico 23. Causas más frecuentes del grupo de factores humanos en los accidentes graves. Comunidad Valenciana, 2017.....	42
Gráfico 24. Frecuencia relativa de la permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o prohibida en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, por sector de actividad	43
Gráfico 25. Frecuencia relativa de la permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o prohibida en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, según grupos de edad	44
Gráfico 26. Frecuencia relativa de la permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o prohibida en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, según tipo de contrato de trabajo	45
Gráfico 27. Frecuencia relativa de la permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o prohibida en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, por tamaño de la plantilla de la empresa.....	46
Gráfico 28. Frecuencia relativa de la permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o prohibida en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, por desviación	46
Gráfico 29. Frecuencia relativa de la no utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, por sector de actividad.....	47
Gráfico 30. Frecuencia relativa de la no utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, según grupo de edad	48
Gráfico 31. Frecuencia relativa de la no utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, según el tipo de contrato de trabaj.....	48
Gráfico 32. Frecuencia relativa de la no utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, por tamaño de la plantilla de la empresa.....	49
Gráfico 33. Frecuencia relativa de la no utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, según ocupaciones	49
Gráfico 34. Frecuencia relativa de la no utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, por desviación.....	50
Gráfico 35. Frecuencia relativa del incumplimiento de normas de seguridad establecidas en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, por sector de actividad.....	51
Gráfico 36. Frecuencia relativa del incumplimiento de normas de seguridad establecidas en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, según grupo de edad.....	51
Gráfico 37. Frecuencia relativa del incumplimiento de normas de seguridad establecidas en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, según tamaño de la plantilla de la empresa.....	52
Gráfico 38. Frecuencia relativa del incumplimiento de normas de seguridad establecidas en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, según tipo de contrato de trabajo...	52

Gráfico 39. Frecuencia relativa del incumplimiento de normas de seguridad establecidas en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, por desviación	53
Gráfico 40. Frecuencia relativa del incumplimiento de normas de seguridad establecidas en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, según el modo de producirse el fallecimiento del trabajador.....	53
Gráfico 41. Frecuencia relativa del incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, por sector de actividad ...	55
Gráfico 42. Frecuencia relativa del incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo en el total de causas identificadas en los accidentes de trabajo mortales, según grupo de edad	55

