



TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN RELACIONES LABORALES

CURSO ACADÉMICO 2016 – 2017

**INVESTIGACIÓN ACCIDENTE LABORAL EN EL SECTOR DE
LA CONSTRUCCIÓN**

**INVESTIGATION OF A WORK ACCIDENT IN THE
BUILDING SECTOR**

AUTORA
ÁNGELA COCERA SALAS

DIRECTOR
ROBERTO TAZÓN LOSADA

SEPTIEMBRE 2017

INDICE

| | |
|--|-----------|
| 1. RESUMEN | 3 |
| 2. ABSTRACT | 3 |
| 3. INTRODUCCIÓN | 4 |
| 3.1 PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL TEMA..... | 4 |
| 3.2 EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN Y SU DESARROLLO NORMATIVO..... | 5 |
| 3.3 DATOS ESTADÍSTICOS..... | 11 |
| 3.4 RESULTADOS | 12 |
| 4. MARCO LEGAL | 15 |
| 4.1 LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (LPRL)..... | 15 |
| 4.2 NOTAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN (NTP) | 16 |
| 4.3 NTP 274: INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES: ÁRBOL DE CAUSAS..... | 17 |
| 5. INVESTIGACIÓN ACCIDENTE LABORAL | 20 |
| 5.1 RESUMEN | 20 |
| 5.2 DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE | 20 |
| 5.3 CAUSAS..... | 20 |
| 5.4 MEDIDAS PREVENTIVAS | 23 |
| 5.5 CONCLUSIONES..... | 28 |
| 6. REFLEXIÓN PERSONAL..... | 31 |
| 7. BIBLIOGRAFÍA | 32 |

1. RESUMEN

Nos encontramos ante la realización del Trabajo de Fin de Grado de Relaciones Laborales de la Universidad de Cantabria para cumplir con el plan de estudios establecido.

El presente trabajo tiene como objetivo realizar la investigación de un accidente laboral producido en el sector de la construcción.

Para poder llevar a cabo la realización de la investigación nos basaremos en las pautas que hay que seguir, las cuales se encuentran detalladas en un esquema en la página del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo (INSHT).

Dicha investigación nos permitirá conocer cuales fueron las causas del accidente, causas que motivaron a que el mismo se produjera y así finalmente poder llegar a unas conclusiones y soluciones, de modo que no vuelvan a producirse este tipo de accidentes.

Una de las herramientas más útiles para la investigación de las causas del accidente es el árbol de causas. Este método pretende identificar la serie de hechos que se produjeron antes del accidente y así poder determinar cuales fueron las principales causas que dieron lugar a que el accidente se produjera.

La investigación será realizada con el cumplimiento de la normativa vigente en materia de investigación de accidentes laborales y de prevención de riesgos laborales.

En primer lugar partiremos de una introducción del trabajo en el que conoceremos como es el sector de la construcción en España y cual es el índice de siniestralidad en dicho sector. En segundo lugar, nos basaremos en el desarrollo normativo a través del cual realizaremos la investigación. Y finalmente, nos centraremos la investigación del accidente, analizando las causas y llegando a una serie de conclusiones.

2. ABSTRACT

We are faced with the completion of the work of end of degree of labor relations of the University of Cantabria to fulfill the established curriculum.

This work aims to carry out the investigation of a work accident produced in the construction sector.

In order to carry out the realization of the research we will rely on the guidelines to be followed, which are detailed in a scheme on the page of the National Institute of Occupational Safety and Health (INSHT).

This research will allow us to know what the causes of the accident were, causes that motivated the same one to produce and thus finally to reach some conclusions and solutions, so that this type of accidents do not happen again.

One of the most useful tools for investigating the causes of the accident is the tree of causes. This method aims to identify the series of facts that occurred before the accident and to determine what were the main causes that resulted in the accident occurring.

The investigation will be carried out with the compliance of the current legislation in the field of investigation of accidents and occupational risks prevention.

First of all we will start from an introduction of the work in which we know as the construction sector in Spain and what is the rate of accidents in this sector. Secondly, we will rely on normative development through which we will conduct the research. And finally, we will focus the investigation of the accident, analyzing the causes and reaching a series of conclusions.

3. INTRODUCCIÓN

3.1 PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

El presente Trabajo de Fin de Grado se basará en la realización de la investigación de un accidente laboral con el objetivo principal de cumplir con la normativa vigente en materia de prevención de riesgos la cual tiene como fin evitar que se produzcan los accidentes laborales y que los riesgos laborales se puedan disminuir al máximo.

El cumplimiento de la normativa y la investigación de accidentes laborales ya ocurridos dará lugar a una serie de soluciones y conclusiones que en un futuro permitirán que no se vuelvan a producir.

El accidente que vamos a investigar se encuentra enmarcado en el sector de la construcción. Se trata de un caso real, un accidente producido en el año 2008 en una obra de construcción en la ciudad de Oviedo.

En primer lugar hablaremos del sector de la construcción para así poder familiarizarnos con el tema y conocer cual es la normativa que regula este sector y la cual debemos de tener en cuenta.

En segundo lugar, realizaremos un análisis a través de datos estadísticos los cuales nos darán información sobre el índice de siniestralidad en nuestro país en los últimos años. Estos datos nos permitirán conocer si realmente los planes de prevención en las empresas y el cumplimiento de los mismos están consiguiendo su principal objetivo: evitar que se produzcan los accidentes de trabajo.

En tercer lugar, nos centraremos en el marco legal de la investigación de accidentes de trabajo. Nos centraremos fundamentalmente en las Notas Técnicas de Prevención (NTP) ya que a través de estas NTP podremos realizar la investigación del accidente.

Y finalmente, nos centraremos en la investigación del accidente, accidente real no ficticio. Estudiaremos a través del árbol de causas cuales fueron las causas que dieron lugar al accidente y así poder llegar a una serie de soluciones y conclusiones para evitar que se vuelva a producir.

He elegido este tema para la realización del Trabajo de Fin de Grado porque de todos los temas posibles que podía haber realizado es el que a nivel personal me ha parecido más interesante, y no solo eso, creo que es de especial relevancia porque estamos ante un tema muy serio ya que hay que evitar que estas situaciones se produzcan en el mundo laboral porque no solo te pueden provocar lesiones, sino que desafortunadamente en muchas ocasiones se produce el fallecimiento de personas.

Tanto al tutor como a mí, nos ha parecido interesante enfocar de esta manera el trabajo, en primer lugar realizando la investigación, en segundo lugar determinar las causas que dieron lugar al accidente y finalmente sacar unas conclusiones de esta investigación. Así, podremos realizar un trabajo de investigación completo, el cual podrá ayudar a que los accidentes laborales cada vez se produzcan cada vez menos.

3.2 EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN Y SU DESARROLLO NORMATIVO

La construcción es una rama de la arquitectura y de la ingeniería civil que forma parte del sector secundario de la economía. Por lo tanto, desde este punto de vista, la construcción es el arte o técnica de fabricar edificios e infraestructuras la cual exige antes de realizarse un proyecto y una planificación específica.

Además, debemos de conocer también cual es la definición de obra de construcción. Según el Real Decreto 1627/1995 se entenderá por obra de construcción u obra: *“cualquier obra, pública o privada, en la que se efectúen trabajos de construcción o ingeniería civil cuya relación no exhaustiva figura en el anexo I.”*

El sector de la construcción es un sector que se conoce por su elevado índice de siniestralidad, es decir, por su elevado número de accidentes laborales mortales o no, y enfermedades profesionales causadas, que además presenta una singularidad, y es que la movilidad, la temporalidad y la provisionalidad de muchos de sus procesos hace que esta actividad tenga un trato diferente en el marco de la prevención de riesgos laborales.

En 1992 se creó la Fundación Laboral, la cual trabaja para facilitar a las empresas y a los trabajadores todos aquellos recursos posibles para que hagan que este sector de la construcción sea más profesional, más seguro, capacitado y con futuro. Es una fundación sin ánimo de lucro constituida por la Confederación Nacional de la Construcción; Comisiones Obreras de Construcción y Servicios y Federación de Industria; Construcción y Agro (UGT -FICA).

En cuanto al desarrollo normativo de este sector de la construcción podemos hacer referencia a la siguiente normativa:

❖ CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA

En primer lugar debemos de remitirnos a la Constitución Española que entró en vigor el 21 de Diciembre de 1978. A pesar de que siempre que hablamos de riesgos laborales creemos que la ley fundamental es la Ley de Prevención de Riesgos Laborales debemos centrarnos también en la Constitución ya que la misma recoge el derecho a trabajar y además a que el trabajo sea digno y seguro.

El artículo 35 de la Constitución dice que *“todos los españoles tienen el deber de trabajar y el derecho al trabajo (...)”*

La Constitución en el artículo 40.2 dice que los poderes públicos *“velaran por la seguridad e higiene en el trabajo (...)”*.

Y finalmente, en el artículo 43.1 dice que *“se reconoce el derecho a la protección de la salud”*.

❖ NORMATIVA EUROPEA

Si hablamos a nivel europeo, la Comunidad y los Estados miembros tendrán como objetivo la mejora de las condiciones de vida y de trabajo. Por lo tanto, cada país debe incluir en su legislación leyes y reglamentos en materia de seguridad y salud en el trabajo.

En el año 1986 el Acta Única Europea (AUE) introduce una modificación en el articulado de los Tratados Fundacionales, la cual supone el desbloqueo en dicho articulado que impedía el desarrollo en materia preventiva.

Se empiezan a desarrollar por lo tanto directivas comunitarias sobre la cuestión y nos encontramos con la Directiva 89/391/CEE, conocida como Directiva Marco, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo.

En España esta Directiva Marco es la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, mientras que las normas específicas serán los Reales Decretos y Reglamentos con el fin de proteger dicho sector. Es decir, la Directiva Marco y las demás Directivas específicas se concretan en nuestro Ordenamiento Interno español a través de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y los Reglamentos o Reales Decretos específicos en la materia.

Centrándonos en el sector de la construcción en concreto, se creó una Directiva, que es la Directiva 92/57/CEE de 24 de Junio de 1992 que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.

En España esta Directiva 92/57/CEE es el Real Decreto 1627/1997. Real Decreto que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

La aplicación de la normativa europea ha permitido mejorar las condiciones de trabajo en todos los Estados Miembros de la Unión Europea en los últimos años dando lugar a la reducción de accidentes laborales y de enfermedades profesionales. A pesar de ello, la mejora en las condiciones de trabajo siguen siendo desiguales en determinados países, sectores y empresas. El sector de la construcción en concreto, presenta un índice de riesgos laborales superior a la media.

La seguridad y salud en el trabajo merecen ocupar un lugar destacado en la agenda política comunitaria, y es por eso por lo que surgió una Estrategia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo presentada el 21 de Febrero de 2007. Estrategia para mejorar la calidad y productividad en el trabajo. Se trata de una comunicación 2007/0062 de la Comisión del Parlamento Europeo al Consejo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones. Dicha comunicación recoge la estrategia comunitaria con el fin de promover la Seguridad y Salud en el Trabajo en la Unión Europea, con el objetivo fundamentalmente de reducir los accidentes laborales y enfermedades profesionales. Se trata de una reducción global de un 25% para 100.000 trabajadores.

Para concluir, hay mucha normativa que regula la prevención de riesgos laborales en el trabajo y en concreto en el sector de la construcción, pero a pesar de ello nos iremos centrando en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, ley importante y fundamental para conocer en materia preventiva.

❖ **LEY 31/1995 DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (LPRL)**

Como trasposición a la Directiva 89/391/CEE aparece la Ley de Prevención de Riesgos Laborales del 8 de Noviembre. Ley modificada y actualizada por la Ley 54/2003 del 12 de Diciembre.

El ámbito de aplicación de la LPRL es el siguiente:

- Trabajadores por cuenta ajena.
- Trabajadores de carácter administrativo o estatutario del personal civil al servicio de las Administraciones Públicas.

Como sabemos la LPRL tiene como objetivo promover la seguridad y salud de los trabajadores y esto lo hace a través de unos criterios generales:

- Prevenir los riesgos profesionales que existen.
- Eliminar o disminuir al máximo los riesgos que se derivan del trabajo.
- La información, la consulta, la participación y la formación de los trabajadores en materia preventiva.

Todos los trabajadores tienen unos derechos y obligaciones en materia preventiva, lo que genera que el empresario a su vez tenga que cumplir con un deber. Es decir, el empresario debe garantizar la seguridad y salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con su trabajo. (Artículo 14 LPRL).

Por su parte, los derechos y obligaciones de los trabajadores establecidos en la LPRL en el capítulo III son los siguientes:

- Establecer un plan de prevención de riesgos laborales.
- Evaluación de riesgos.
- Información, participación, consulta y formación de los trabajadores.
- Actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente.
- Vigilancia de la salud.
- Modalidades de la organización de la prevención.
- Cumplimiento de la normativa.

❖ **LEY 54/2003**

La Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales llevaba 8 años en vigor pero las condiciones de trabajo no terminaban de mejorar y los índices de siniestralidad seguían siendo elevados. Se demuestra que hay un incumplimiento formal por parte de empresarios, sin llevar a cabo los planes de seguridad y salud en el trabajo y sin ir actualizando las medidas preventivas para evitar o disminuir los accidentes laborales. Por lo tanto, se creó esta ley, ley que reforma el marco normativo de la prevención de riesgos.

Los objetivos básicos de esta reforma fueron los siguientes:

- La lucha contra la siniestralidad laboral.
- Fomento de la cultura de la prevención de riesgos laborales en los lugares de trabajo. Esto tiene como fin garantizar un cumplimiento efectivo de las obligaciones legales en materia preventiva.
- Integrar la prevención de riesgos laborales en los sistemas de gestión de las empresas.
- Controlar el cumplimiento de la normativa a introduciendo modificaciones en el régimen sancionador, así como reforzando las funciones de vigilancia y control

El capítulo I de la Ley 54/2003 introduce las modificaciones en determinados artículos de la LPRL. Entre estos artículos modificados destacamos los siguientes:

- Artículo 9.2. Reforzamiento de la inspección preventiva de las empresas.
- Artículo 16. Integración de la prevención de riesgos laborales en las empresas.
- Se introduce un nuevo artículo 32 bis. Este artículo establece la necesidad de presencia en los centros de trabajo de recursos para las actividades preventivas.

El capítulo II de la Ley 54/2003 se introducen unas modificaciones de infracciones y sanciones establecidas en el Real Decreto 5/2000 con el objetivo de adecuarlas a las modificaciones realizadas a la LPRL.

❖ REAL DECRETO 1627/1995

En este Real Decreto se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

De acuerdo con el artículo 6 de la LPRL *“serán las normas reglamentarias las que fijarán y concretarán los aspectos más técnicos de las medidas preventivas, a través de normas mínimas que garanticen la adecuada protección de los trabajadores. Entre éstas se encuentran necesariamente las destinadas a garantizar la salud y la seguridad en las obras de construcción”.*

Por lo tanto, este Real Decreto establece de forma concreta las medidas preventivas que se han de tomar en las obras de construcción.

El objetivo de este Real Decreto tal y como dice su artículo 1 es establecer en el marco de la LPRL del 8 de Noviembre las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

En cuanto al ámbito de aplicación del Real Decreto, éste no será de aplicación a las industrias extractivas a cielo abierto o subterráneas por sondeos, ya que éstas tendrán su regulación específica.

Entre otros, destacar el artículo 2 del Real Decreto, el cual define lo que es una obra de construcción. Se entenderá por *“obra de construcción u obra: cualquier obra, publica o privada, en la que se efectúen trabajos de construcción o ingeniería civil cuya relación no exhaustiva figura en el anexo I.”*

El anexo I hace referencia a la relación no exhaustiva de las obras de construcción o de ingeniería civil:

- Excavaciones.
- Movimientos de tierra.
- Construcción.
- Montaje y desmontaje de elementos prefabricados.
- Acondicionamiento o instalaciones.
- Transformación.
- Rehabilitación.
- Reparación.
- Desmantelamiento.
- Derribo.
- Mantenimiento.
- Conservación – Trabajos de pintura y limpieza.
- Saneamiento.

Por otro lado, destacar también el artículo 4. Este artículo hace referencia a la obligación del estudio de seguridad y salud o al estudio básico de seguridad y salud en las obras.

En el artículo 7 del Real Decreto hace mención al plan de seguridad y salud en el trabajo. Cada contratista deberá elaborar un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se

analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico mencionados en el artículo 4. El plan de seguridad deberá ser aprobado antes de la realización de la obra por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Si no es necesario designar a un coordinador la aprobación del plan deberá ser asumida por la dirección facultativa.

Será de especial relevancia el capítulo III del Real Decreto ya que en el se establecen los derechos de los trabajadores. Estos derechos son los siguientes:

- Información a los trabajadores.
- Consulta y participación de los trabajadores.
- Visado de proyectos. Presencia de recursos preventivos en las obras de construcción.

❖ V CONVENIO COLECTIVO SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

El 15 de Marzo de 2012 se publicó la Resolución de 28 de Febrero de 2012 por la que se aprobaba el V Convenio Colectivo del Sector de la Construcción.

En el capítulo I de este convenio, concretamente en el artículo 3, nos encontramos el ámbito de aplicación. Será de aplicación el convenio a:

- Las actividades dedicadas a la construcción y obras públicas.
- La conservación y mantenimiento de infraestructuras.
- Canteras, areneras, graveras y la explotación de tierras industriales.
- Embarcaciones, artefactos flotantes y ferrocarriles auxiliares de obras y puertos.
- El comercio de la construcción mayoritario y exclusivista.

En cuanto al ámbito territorial, tal y como dice el artículo 5 del mismo, será de aplicación en todo el territorio del estado español. Así mismo será de aplicación a los trabajadores que hayan sido contratados en España por empresas españolas en el sector de la construcción que realicen sus servicios en el extranjero.

Es de especial relevancia el artículo 20 del convenio ya que el mismo hace referencia a la vigilancia y control de la salud.

Pero sobretodo, hacer mención especial al Libro Segundo del Convenio el cual hace mención a los aspectos relativos a la Seguridad y Salud en el sector de la Construcción. Fundamentalmente el Capítulo V de este libro el cual se basa en el seguimiento de la accidentabilidad en el sector; la organización y control de las visitas a las obras; formulación de propuestas para la disminución de la accidentabilidad en las obras.

Continuando en este Libro Segundo del Convenio, el Título III también es de especial importancia ya que el mismo trata sobre la información y formación de los trabajadores en materia de seguridad y salud.

Destacar también que el Título IV hace referencia a las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables en las obras de construcción. De las cuales ya hemos hablado en el Real Decreto 1637/1997. Se detallan concretamente como tienen que ser las

condiciones de trabajo, de las materias, protección ante determinadas alturas; iluminación; como tienen que ser los andamios; tipos de escaleras... etc.

Y finalmente, también importante, como ya he comentado que hace mención de ello en el artículo 20, el Título V hace referencia a la vigilancia de la salud.

3.3 DATOS ESTADÍSTICOS

En este apartado nos vamos a centrar en los datos estadísticos más recientes sobre accidentes laborales que nos ofrece la página web del Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo (OECT).

Utilizaremos los datos más recientes (Abril 2016 – Marzo 2017) y los compararemos con el año anterior (Abril 2015 – Marzo 2016) . Estos datos diferencian los accidentes en función de su gravedad y de si existe mortalidad.

De este modo, a través de los datos estadísticos que nos ofrece el OECT podremos comprobar que sector es el que mayor número de accidentes presenta y así analizar si el sector de la construcción es el que mayor índice de accidentes tiene o no.

Tabla 1: Accidentes leves, graves y mortales en diferentes sectores de la actividad económica (2015-2016).

| Abril 2015 – Marzo 2015 | Número de accidentes leves | Número de accidentes graves | Número de accidentes mortales | Número de accidentes totales |
|----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| AGRARIO | 32.183 | 439 | 58 | 32.680 |
| INDUSTRIA | 94.581 | 740 | 124 | 95.445 |
| CONSTRUCCIÓN | 47.518 | 562 | 70 | 48.150 |
| SERVICIOS | 278.317 | 1.698 | 229 | 280.244 |
| <u>TOTAL</u> | <u>452.599</u> | <u>3.439</u> | <u>481</u> | <u>456.519</u> |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2: Accidentes leves, graves y mortales en diferentes sectores de la actividad económica (2016-2017).

| Abril 2016 – Marzo 2017 | Número de accidentes leves | Número de accidentes graves | Número de accidentes mortales | Número de accidentes totales |
|----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| AGRARIO | 33.224 | 455 | 66 | 33.745 |
| INDUSTRIA | 101.164 | 769 | 95 | 102.028 |
| CONSTRUCCIÓN | 52.932 | 603 | 73 | 53.608 |
| SERVICIOS | 293.391 | 1.737 | 254 | 295.382 |
| <u>TOTAL</u> | <u>480.711</u> | <u>3.277</u> | <u>488</u> | <u>484.763</u> |

Fuente: Elaboración propia.

3.4 RESULTADOS

❖ Año 2015 – 2016

En estos dos años podemos observar que hay un total de 456.519 accidentes laborales en los sectores agrario, de industria, de construcción y de servicios.

De este total de accidentes 452.599 son accidentes leves; 3.439 accidentes son graves y 481 accidentes son mortales.

Cabe destacar que el mayor número de accidentes en todos los sectores es leve y el menor es el de accidentes mortales.

Podemos observar que el sector de la construcción que estamos investigando en este trabajo no es el que mayor número de accidentes presenta ya que el sector servicios es el que mayor índice tiene con un número de accidentes bastante elevado de 280.244. Por el contrario, el sector agrario es el que menos accidentes presenta con un número de accidentes de 32.680.

Destacamos por lo tanto que el sector agrario y el de la construcción son los que menor número de accidentes presentan y que en todos los sectores el número de accidentes mayor es de leves.

❖ Año 2016 - 2017

En estos dos años podemos observar que hay un total de 484.763 accidentes laborales en los sectores agrario, de industria, de construcción y de servicios. De este total de accidentes 480.711 son accidentes leves; 3.277 accidentes son graves y 488 accidentes son mortales.

Como en los años anteriores también destacamos que el número de accidentes leves es el que mayor índice presenta en todos los sectores, y el de accidentes mortales el que menor índice de accidentes presenta.

Podemos observar que el sector de la construcción que estamos investigando en este trabajo no es el que mayor número de accidentes presenta ya que el sector servicios es el que mayor índice tiene con un número de accidentes bastante elevado de 295.382. Por el contrario como ocurre en los años anteriores, el sector agrario es el que menos accidentes presenta con un número de accidentes de 33.745.

En este caso, como los años anteriores, también son el sector agrario y el de la construcción los que menor número de accidentes presenta.

Si hacemos una valoración general, podemos observar que desde 2015 el sector con mayor número de accidentes es el de servicios y el que menos el sector agrario. En cuanto al sector de la construcción, en ningún año presenta el mayor número de accidentes. A pesar de que hay numerosas cifras, se observa que los planes de seguridad y salud en la construcción en cierta medida se cumplen.

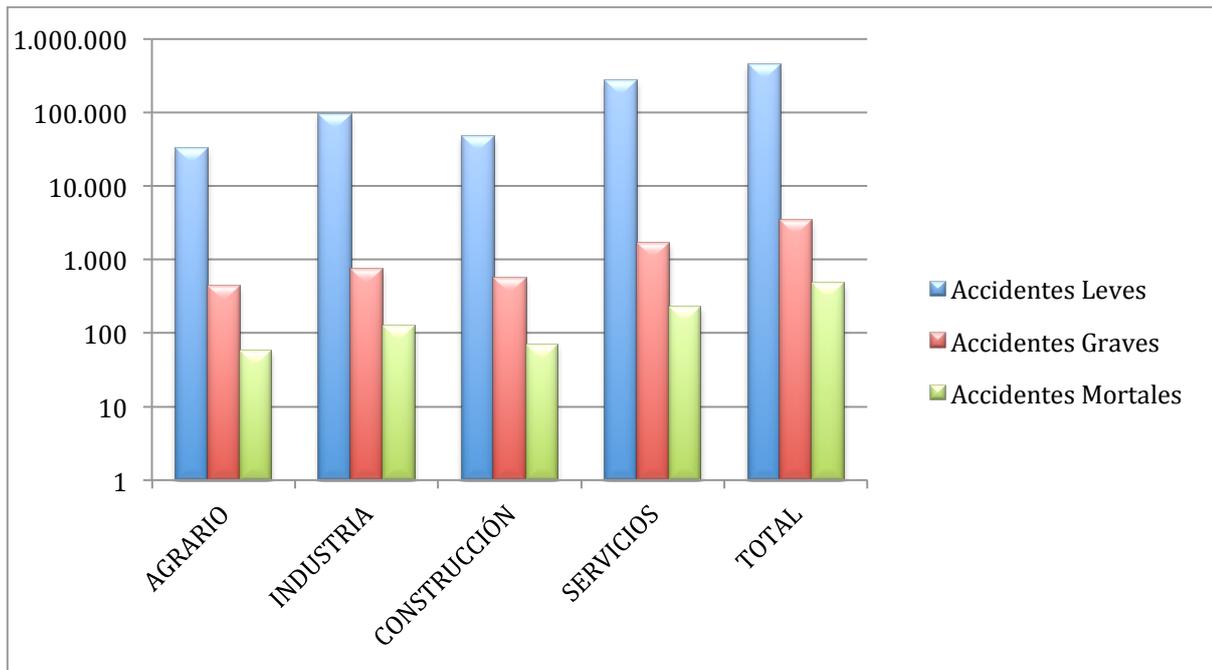
Sin embargo, el objetivo de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales es que estos accidentes laborales no se produzcan y no se vuelvan a repetir o por el contrario que se reduzcan al máximo y es cosa que no observamos ya que salvo el número de accidentes graves que en el año 2016-2017 es menor que en 2015-2016, el resto de sectores en el año 2016-2017 el número de accidentes es mayor a los años anteriores.

Por lo tanto, algo se está haciendo mal, no se cumplen con los planes de seguridad establecidos por las empresas. Tanto empresarios como trabajadores tienen que ayudar a que esto disminuya cumpliendo ambos con sus derechos y obligaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo. Si entre todos aportamos nuestro granito de arena el número de accidentes se reducirá al máximo año por año siempre y cuando veamos por nuestra seguridad y la de los que están a nuestro alrededor.

Hoy en día hay muchísimas medidas de seguridad y salud en el trabajo, muchos equipos de protección individual y mucha información tanto para trabajadores como para empresarios en materia preventiva que ayudará a que esto en el futuro más cercano desaparezca.

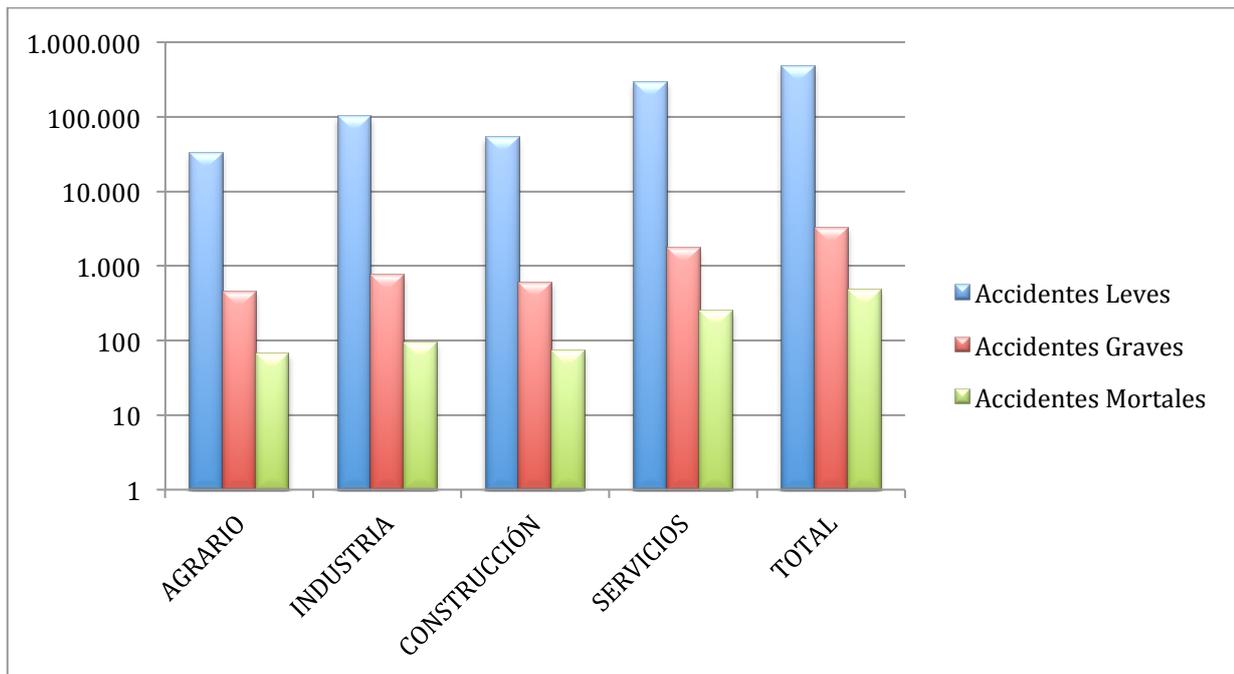
A continuación se muestran dos gráficas en las que se reflejan estos datos y se podrá ver con mayor claridad cual es el sector con mayor número de accidentes y cual es el sector con menor número de accidentes diferenciado en función de su gravedad y de si existe mortalidad.

Gráfica 1: Accidentes leves, graves y mortales en diferentes sectores de la actividad económica (2015-2016).



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfica 2: Accidentes leves, graves y mortales en diferentes sectores de la actividad económica (2016-2017).



Fuente: Elaboración Propia.

4. MARCO LEGAL

En este apartado hablaremos de la investigación del accidente a través de su marco legal, a través de las Notas Técnicas de Prevención (NTP) y en concreto de la investigación del accidente a través del árbol de causas: NTP 274.

4.1 LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (LPRL)

En primer lugar, la investigación de accidentes se encuentra regulada en la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre que regula la Prevención de Riesgos Laborales (LPRL). La LPRL lo regula en los artículos 16.1; 16.3; 23.1.e y 23.3, artículos en los que se establecen las obligaciones que tiene el empresario en materia preventiva.

En concreto el artículo 16.3 es el que nos indica cuando se ha de realizar la investigación del accidente laboral.

→ **Artículo 16.1:** *“La prevención de riesgos laborales deberá integrarse en el sistema general de gestión de la empresa, tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de ésta, a través de la implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales”.*

→ **Artículo 16.3:** *“Cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores o cuando, con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en el artículo 22, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, el empresario llevará a cabo una **investigación** al respecto, **a fin de detectar las causas de estos hechos**”.*

→ **Artículo 23.1.e:** *Relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que hayan causado al trabajador una incapacidad laboral superior a un día de trabajo. En estos casos el empresario realizará, además, la notificación a que se refiere el apartado 3 del presente artículo”*

→ **Artículo 23.3:** *“El empresario estará 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 trabajo, conforme al procedimiento que se determine reglamentariamente”.*

Por lo tanto, estas son las obligaciones que tiene el empresario en cuanto a la investigación de los accidentes regulado en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

No obstante, el incumplimiento de lo establecido en estos artículos dará lugar a la imposición de sanciones. Sanciones que se encuentran reguladas en el Texto Refundido sobre infracciones y sanciones en el Orden Social, RDL 5/2000 de 4 de agosto de 2000.

En concreto, en el artículo 12 se encuentra regulado cuando se considera infracción grave:

- *No dar cuenta en tiempo y forma a la autoridad laboral(...) de los accidentes de trabajo ocurridos (...) o no llevar a cabo una investigación en caso de producirse daños a la salud de los trabajadores o de tener indicios de que las medidas preventivas son insuficientes (Sección 2. Art. 12.3).*
- *No registrar y archivar los datos obtenidos en las investigaciones (Sección 2. Art. 12.4).*

4.2 NOTAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN (NTP)

➤ ¿Qué son las NTP?

La colección de Notas Técnicas de Prevención se inicia en 1982 con el objetivo de convertirse en una guía indispensable de consulta para todas aquellas empresas o prevencionistas que cuenta con las herramientas técnicas necesarias en materia preventiva.

Las NTP son guías de buenas prácticas, no son vinculantes y sus indicaciones no son de obligado cumplimiento. Las empresa está obligada a cumplir con las disposiciones normativas que le sean aplicables en cada momento, sean estatales, autonómicas o provenientes de la Administración Local.

En concreto, el objetivo fundamental por el que se crearon es que con la colección de NTP se pretende ayudar al cumplimiento de tales obligaciones, facilitando la aplicación técnica de las exigencias legales.

Nos encontramos con infinidad de NTP en la página web del Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), pero centrándonos en el trabajo de investigación de accidente laboral que estamos realizando las NTP que utilizaremos para la investigación del accidente son las siguientes:

- ✓ NTP 236: Accidentes de trabajo: control estadístico.
- ✓ NTP 274: Investigación de accidentes: árbol de causas.
- ✓ NTP 442: Investigación de accidentes – incidentes: procedimiento.
- ✓ NTP 540: Costes de los accidentes de trabajo: procedimiento de evaluación.
- ✓ NTP 592: La gestión integral de los accidentes de trabajo (I): tratamiento documental e investigación de accidentes.
- ✓ NTP 924: Causas de accidentes: clasificación y codificación.

A continuación, nos centraremos en la NTP 274 la cual se refiere a la investigación del accidente a través del árbol de causas. Desarrollaremos esta NTP ya que el supuesto práctico que vamos a investigar lo haremos a través de este método. Supuesto práctico que, como hemos comentado al principio se trata de un caso real, de un accidente laboral en el sector de la construcción en el que a un trabajador le han quedado varias secuelas, entre ellas limitaciones de movilidad y cicatrices.

4.3 NTP 274: INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES: ÁRBOL DE CAUSAS.

La NTP 274 que vamos a desarrollar a continuación trata de un método de investigación de accidentes. El método que se utiliza para investigar los accidentes a través de esta Nota Técnica de Prevención es el árbol de causas.

Generalmente cuando se produce un accidente laboral el técnico de prevención encargado de investigar el accidente tiene por objetivo determinar las causas principales del mismo. El técnico tiene como objetivo identificar las causas y a continuación establecer las medidas preventivas adecuadas para así proceder a eliminar las mismas y así poder evitar que el accidente se vuelva a repetir en situaciones futuras ya que una vez eliminadas las causas la probabilidad de que se vuelva a repetir el accidente es muy baja o nula.

El árbol de causas persigue reconstruir las circunstancias que había en el momento anterior a producirse el accidente y que dieron lugar a que el mismo se produjera, es decir, esto da lugar a que se recabe todo tipo de datos como el tiempo, lugar, las condiciones materiales del puesto de trabajo, la formación del trabajador, organización en el puesto de trabajo, condiciones psicológicas de los trabajadores... es decir, todos aquellos datos que nos aporten información sobre lo que pudo ocurrir para que el accidente se materializara.

El árbol de causas sigue una metodología concreta: toma de datos y organización de datos recabados.

❖ METODOLOGÍA ÁRBOL DE CAUSAS:

➤ TOMA DE DATOS:

En esta fase de la metodología trata de reconstruir la situación anterior a producirse el accidente, es decir el tiempo, el lugar, las condiciones del puesto de trabajo, etc.

Por lo tanto, se busca reconstruir "in situ" dichas circunstancias que dieron lugar a que el accidente se materializase.

Para poder recabar todos los datos anteriores, hay que tener en cuenta una serie de detalles:

- Evitar buscar quien han sido los responsables. Solamente se buscan causas no responsables.
- Aceptar solamente aquellos hechos que estén probados, es decir, se deben recoger hechos concretos y objetivos y no basarse en interpretaciones o juicios de valor.
- Realizar la investigación del accidente lo más inmediatamente posible al acontecimiento.

- Reconstruir el accidente “in situ”. Esto permite la perfecta comprensión de lo que ha ocurrido. Es fundamental tener conocimiento de cómo es la disposición de los lugares y la organización de los espacios de trabajo.
- Recabar información tanto de las condiciones materiales de trabajo (instalaciones, maquinas...), como de las organizativas (métodos y procedimientos de trabajo...), como del comportamiento humano (cualificación profesional, formación...).

La toma de datos es una fase primordial en la metodología del árbol de causas ya que para poder llevar a cabo una investigación rigurosa de las causas que han dado lugar al accidente solo es posible con una toma de datos correcta.

Por lo tanto, la calidad de la investigación del accidente dependerá de la calidad de la toma de datos que se ha hecho.

➤ **ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS RECABADOS:**

Nos encontramos ante la segunda fase que se sigue en la metodología del árbol de causas, y es que el árbol de causas persigue buscar la relación que existe entre los hechos que han dado lugar al accidente.

En primer lugar, el árbol se realiza de arriba hacia abajo y se parte del último suceso que se ha producido que será el daño o la lesión causada al trabajador/es afectados por el accidente. No obstante, se puede realizar de derecha a izquierda o de izquierda a derecha pero siempre, en todos los casos, partiendo de la lesión o daño producido.

Una vez que se parte del suceso último se delimitan sus antecedentes inmediatos y se continúa con la realización del árbol remontando sistemáticamente de hecho en hecho respondiendo a la pregunta “**¿Qué tuvo que ocurrir para que este hecho ocurriera?**”.

Una vez explicada la metodología para poder ir conociendo los hechos que dieron lugar al accidente nos hacemos otra pregunta: **¿Cuándo finaliza el árbol de causas?**.

El árbol finaliza cuando:

- a) Se identifican las primeras causas o las causas que propiciando la génesis de los accidentes no precisan de una situación anterior para ser explicadas.
- b) Cuando hay una toma de datos incorrecta o incompleta ya que se desconocen los antecedentes que dieron lugar a una determinada situación de hecho.

A continuación se muestra un ejemplo de un árbol de causas elaborado sobre un accidente ficticio:

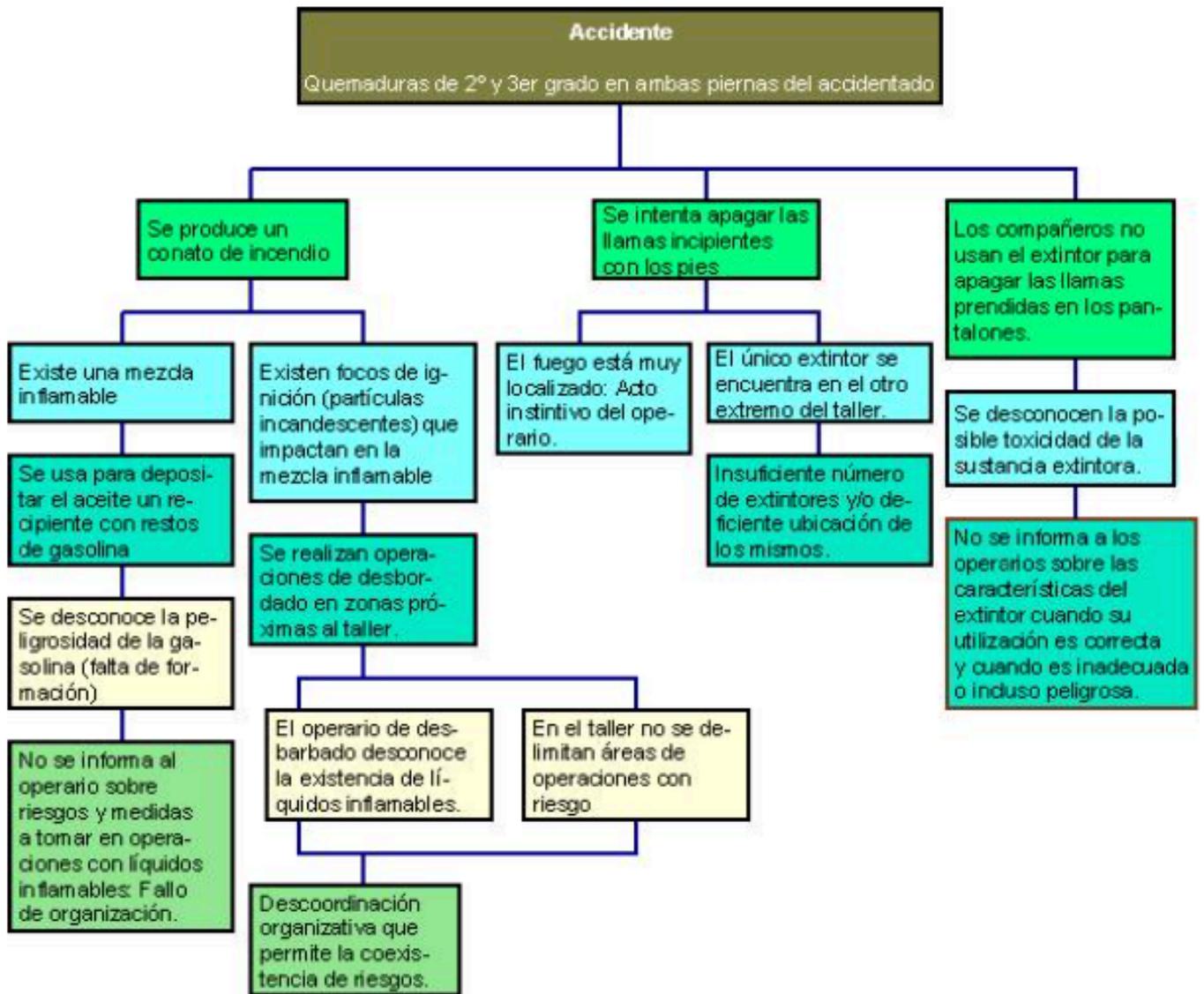


Gráfico: Ejemplo desarrollo árbol de causas

5. INVESTIGACIÓN

ACCIDENTE LABORAL

En este apartado trataremos de investigar el accidente laboral. Nos encontramos ante un caso real cuya investigación nos permitirá conocer cuales fueron las causas que dieron lugar al accidente y así poder determinar las medidas preventivas correspondientes y sacar conclusiones sobre el accidente ocurrido.

5.1 RESUMEN

Un trabajador cae de una altura de 4,70 metros al desprenderse dos tableros del mecano encofrado en una obra de edificación de dos viviendas.

5.2 DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE

Nos encontramos ante un accidente laboral en el sector de la construcción ocurrido en el año 2008.

Un trabajador de 31 años con categoría profesional oficial de segunda y con antigüedad en el puesto de trabajo de cinco meses se encontraba en la obra de edificación de dos viviendas unifamiliares en Oviedo y en un momento dado, el hombre se cayó desde un hueco de forjado del techo de la primera planta a una altura de 4,70 metros, sufriendo varias lesiones entre ellas traumatismo craneoencefálico y numerosas fracturas por las que estuvo ingresado 35 días. Tardó en curarse 234 días.

Como consecuencia del accidente al trabajador le han quedado varias secuelas, entre ellas varias limitaciones de la movilidad y cicatrices las cuales le incapacitan para el ejercicio de su profesión habitual.

5.3 CAUSAS

Del análisis de los datos del accidente se determinan las siguientes causas las cuales se han determinado según la clasificación establecida en la Nota Técnica de Prevención 924.

Estas causas son:

- **Código de causa 1104:** Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas. El trabajador cayó de una altura de 4,7 metros.
- **Código de causa 1009:** Dificultar/deficiencia en el acceso al puesto de trabajo. El trabajador se cayó al moverse dos tableros porque estaban mal asentados cuando saltó

sobre ellos para la realización del trabajo ya que en el momento del accidente no se había colocado los tablonces que debían de cubrir el hueco.

- **Código de causa 4102:** Deficiente ubicación, defectos de estabilidad en equipos de trabajo debido a una incorrecta construcción, montaje y mantenimiento. Tableros del mecano mal asentados.
- **Código de causa 6110:** Ausencia de vigilancia, control y dirección por persona competente. El trabajador se encontraba solo en la obra sin ninguna supervisión.
- **Código de causa 6304:** Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea. Hasta la fecha del accidente el trabajador no había recibido formación por parte de la empresa.
- **Código de causa 7204:**Falta de control del cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud en Construcción. No se controlaron las medidas de seguridad previstas en el Plan. Se debía de haber asegurado que las medidas previstas con carácter genérico (instalación de barandillas reglamentarias; circulación con sujeción a cables con cinturón de seguridad; etc.) estuvieran a disposición del trabajador.
- **Código de causa 7206:** Formación/información inadecuada, inexistente sobre riesgos o medidas preventivas.
- **Código de causa 8106:** No utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio. El trabajador no utilizó arnés amarrado a un punto de anclaje sólido.
- **Código de causa 8201:** Incapacidad física o mental para la realización normal del trabajo. El trabajador se encontraba fuera de su jornada laboral, estaba recuperando media hora de trabajo después de haber estado trabajando su jornada diaria, por lo tanto podía estar ya cansado tanto físicamente como psicológicamente.
- **Código de causa 8203:** Falta de cualificación y/o experiencia para la tarea realizada achacable al trabajador. El trabajador tenía una antigüedad en la empresa de solo 5 meses.

Una vez que hemos determinado todas las causas que dieron lugar al accidente, las relacionamos en el siguiente árbol de causas:

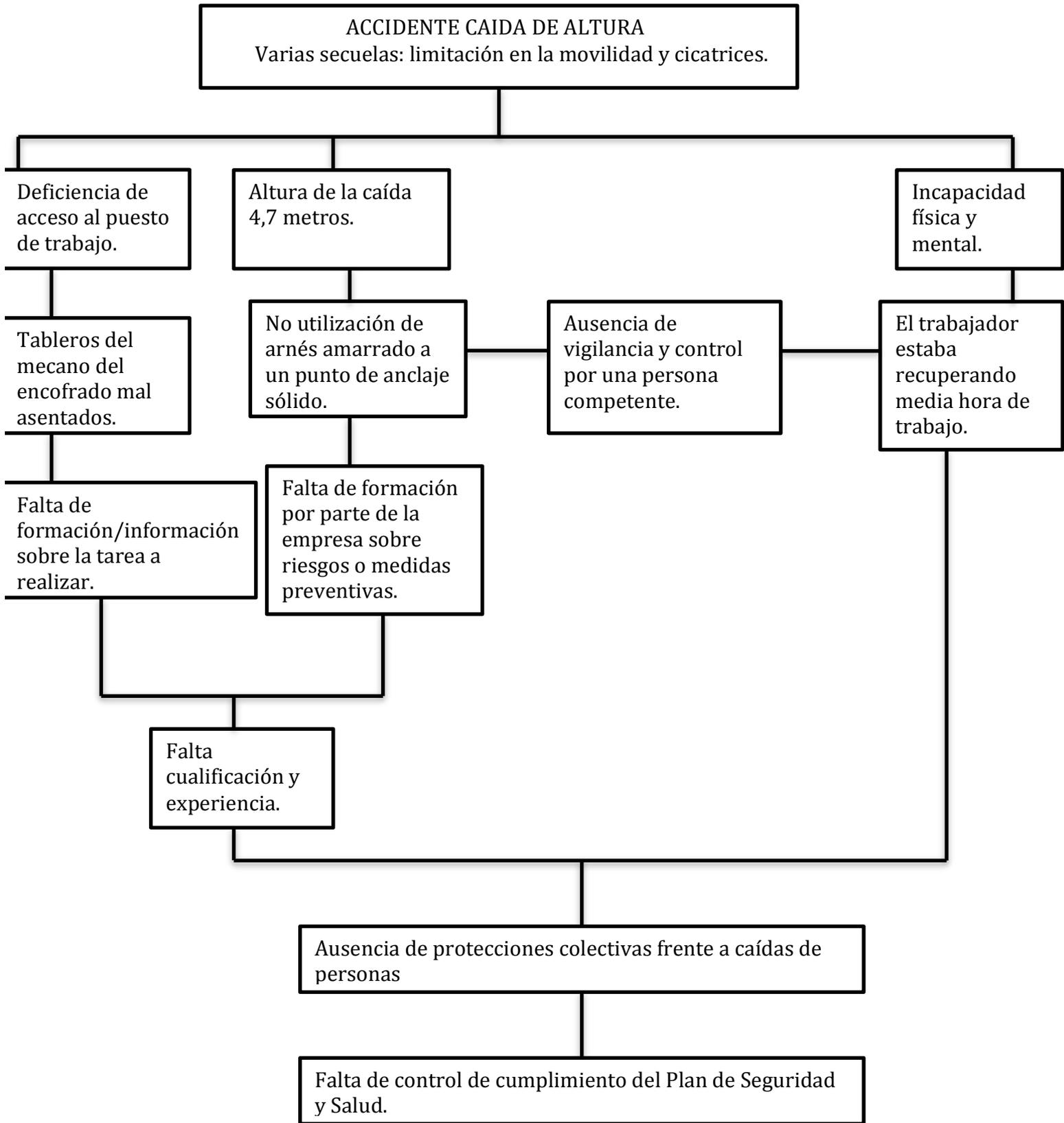


Gráfico: desarrollo árbol de causas

5.4 MEDIDAS PREVENTIVAS

A continuación, en este apartado se indicaran las medidas preventivas que se debían de haber tenido en cuenta para que el accidente no se hubiera producido, y no solo eso, sino que con la aplicación de dichas medidas se busca evitar la producción de otro accidente laboral.

La utilización de equipos de trabajo para la realización de trabajos en altura se rige por el Real Decreto 2177/2004.

❖ MEDIDAS PREVENTIVAS:

• **INSTALACIÓN DE BARANDILLAS:**

Cuando existe riesgo de caída en una altura superior a 2 metros se deberá de proteger la zona mediante barandillas u otro sistema de protección de seguridad equivalente.

Las barandillas tienen que tener unas características específicas:

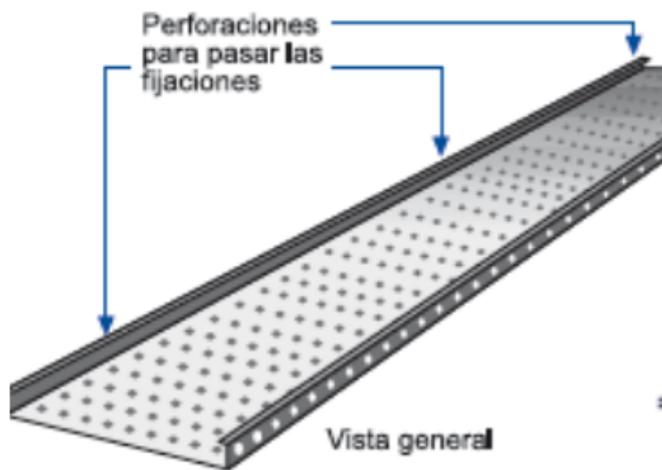
- Tienen que ser resistentes.
- Altura mínima de 90 centímetros.
- Disponer de un reborde de protección.
- Pasamanos.
- Protección intermedia que impida el paso o deslizamiento de trabajadores.



- **PASARELAS**

Se trata de pasarelas de circulación entre la cubierta y los trabajadores facilitando de este modo la realización del trabajo. El establecimiento de pasarelas deberá permitir la evacuación en caso de peligro inminente. El paso en ambas direcciones entre el medio de acceso y las pasarelas no deberá aumentar el riesgo de caída.

Los materiales más habituales de las pasarelas son el aluminio o la madera. La superficie debe de ser antideslizante, flexible y con perforaciones para limitar la acción del viento. Los módulos deben tener unas perforaciones longitudinales que permitan el paso de las fijaciones de la cubierta.



- **SALUD COMPATIBLE CON EL TRABAJO EN ALTURA**

Según el artículo 168 del Código de Trabajo los trabajadores que desarrollen trabajos en alturas deberán de reunir las condiciones físicas y de salud que son necesarias para desempeñar su cargo. Estas condiciones deben de ser acreditadas mediante un certificado médico de aptitud.

Por lo tanto, aunque aparentemente el trabajador parece que puede desarrollar las tareas encomendadas, muchas veces no se conocen las condiciones en las que se encuentra este trabajador.

Quizás este trabajador, fuera del ámbito laboral esté pasando por una crisis depresiva, o que, esté con las defensas bajas, etc. Todas estas condiciones influyen en el trabajo ya que si el trabajador no está al 100% centrado en su trabajo no rendirá como es esperado. Los reflejos no son los mismos cuando no estás bien ni físicamente ni psíquicamente, y más cuando estas trabajando en altura.



- **FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES**

Antes de iniciar cada trabajador su trabajo debe de recibir una formación tanto teórica como práctica sobre las tareas que tiene que desarrollar, los riesgos derivados de las mismas y las medidas preventivas que tiene que adoptar en su puesto de trabajo.

Es decir, los trabajadores tienen que ser formados para poder desarrollar su trabajo con alta seguridad.

Los trabajadores deberán de ser informados sobre:

- Los riesgos que tiene el trabajo en altura.
- Equipos de protección personal adecuados a su trabajo.
- Sistemas de protección personales.
- Componentes que tienen los sistemas de protección.
- Prescripciones y limitaciones de uso.
- Armado de los sistemas de protección.

- Uso de los equipos de protección.
- Técnicas de conexión y anclaje.
- Inspección, mantenimiento y almacenamiento de los equipos de protección.
- Instalaciones, herramientas y equipos anexos que puedan requerirse.
- Procedimientos de trabajo seguros.



- **PROTECCIONES INDIVIDUALES**

Se deberán de utilizar por parte de cada trabajador equipos de protección individuales (EPIS).

Estos equipos de protección individual estarán constituidos por:

- **CINTURONES DE SEGURIDAD**

Los cinturones están diseñados para la sujeción en el lugar de trabajo. Son utilizados como delimitadores de la zona.

La función del cinturón es sujetar y equilibrar al trabajador pero nunca en suspensión. El trabajador con el cinturón debe de tener los pies en el suelo.



➤ **ARNÉS ANTICAIDAS**

Este tipo de equipo de protección es para aquellos trabajadores que están trabajando en una zona donde existe riesgo de caída a distinto nivel.

Estos arnés están diseñados para repartir la fuerza de choque, por lo tanto siempre será necesario utilizar un sistema de absorción.

Será necesario que el arnés lleve al menos un punto de anclaje en la espalda a la altura de los omoplatos.



El arnés tiene que estar formado por las siguientes partes:

Anilla de anclaje -----

Banda de cintura -----

Anillos para material -----

Perneras -----



➤ CASCO

El caso es necesario en todo tipo de obras de construcción y más si la obra es a una altura.

El casco está diseñado para la protección de la cabeza contra los golpes y caídas de objetos.

El casco deberá de llevar un barbuquejo (cinta por debajo de la barbilla) que lo mantiene en posición correcta y sin posibilidad de que el casco se caiga accidentalmente. Un casco sin barbuquejo en caso de que el trabajador sufra una caída el casco se caerá directamente dejando así sin proteger cuando más lo necesita.



5.5 CONCLUSIONES

Una vez que se han determinado las causas del accidente, las cuales dieron lugar a que se materializara el mismo, se han tomado las medidas preventivas necesarias para evitar que el accidente se vuelva a producir.

A pesar de ello, lo que ocurrió tras el accidente que estamos investigando es que, días después del accidente la zona continuaba con importantes carencias de seguridad. Esto es un peligro ya que no se tomaron las medidas preventivas necesarias sobre lo ocurrido.

Además, la situación de riesgo afectó no sólo al trabajador sino que también a otros compañeros. Por lo que, no solo se actuó mal antes del accidente sino que no se hace nada por evitar que se vuelva a producir el accidente o por evitar que los trabajadores se encuentren en situación del peligro.

Cuando se investiga un accidente no se busca quien ha sido el responsable, sino que se buscan las causas y se toman las medidas preventivas necesarias para que no vuelva a

ocurrir, y en este caso la empresa no hizo nada porque la situación mejorara días después del accidente.

Por lo tanto, debemos de tener en cuenta lo siguiente sobre lo ocurrido:

En primer lugar, se deben de analizar las **circunstancias personales de los trabajadores así como sus condiciones físicas y de salud**. En este accidente, el trabajador se encontraba fuera de su jornada laboral ya que estaba recuperando media hora de trabajo.

¿Por qué está recuperando el trabajador media hora de trabajo? Quizás tenga problemas económicos y necesite el dinero que le corresponde a esa media hora de trabajo por lo que la presión por hacerlo y ganar ese dinero es mayor. Por lo tanto, el trabajador ya lo está haciendo con una presión extra, con la intención únicamente de ganar ese dinero y olvidándose de las condiciones en las que está trabajando.

Por otro lado, puede que la empresa a fin de mes les exija un rendimiento "X" y que si no lo alcanzan puedan ser sancionados o despedidos, entonces este trabajador nuevamente se encuentra trabajando con presión por miedo a ser sancionado o despedido, entonces hace todo de forma incorrecta, de forma rápida y olvidándose de los peligros que tiene su puesto de trabajo, sin tener en cuenta los riesgos que corre y sin usar los equipos de protección individual obligatorios.

Otro caso puede ser que este trabajador fuera de su puesto de trabajo tenga problemas familiares y que durante su trabajo no esté centrado al 100% en lo que tiene que hacer y por lo tanto no es consciente de los riesgos que sufre y sin importarles la utilización o no de los equipos de protección ya que su cabeza está en otro sitio y él en su puesto de trabajo está descuidado de todo.

Esto son ejemplos que nunca se tienen en cuenta pero son fundamentalmente una de las causas que guardan relación con el accidente, causas personales de los trabajadores que no se encuentran en condiciones para la realización de la tarea.

En segundo lugar, los trabajadores antes de realizar sus tareas tienen que recibir una **formación profesional**. Debemos de recordar que uno de los derechos que tienen los trabajadores es la información y formación al trabajador. Este derecho se encuentra regulado en el capítulo III del Real Decreto 1627/1995. Será una formación tanto de las funciones a desarrollar, de los riesgos laborales a los que se expone, como de las medidas preventivas a tomar, ya que así cuando se encuentren en situación de riesgo o se produzca algún accidente sepan que medidas tienen que tomar.

En tercer lugar, el trabajador tiene la obligación de **utilizar los equipos de protección individual**. Esto tiene que ver con una de las obligaciones que tiene el trabajador en materia preventiva. El trabajador como establece el capítulo III de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, entre sus derechos y obligaciones se encuentra el de cumplimiento de la normativa, y la normativa establece entre otras cosas, que los trabajadores tienen que utilizar los equipos de protección individual. En este caso el trabajador cuando se cayó no tenía puesto el arnés. Error por parte suya porque es responsabilidad suya usarlo, pero también error por parte de quien tiene que controlar que se cumpla con el plan de

seguridad y salud y la normativa en materia preventiva. El empresario tiene la obligación de vigilar y controlar la salud de los trabajadores. En el momento del accidente el trabajador se encontraba solo, en primer lugar porque se encontraba fuera de su jornada laboral y en segundo lugar porque nadie se encargó de controlar esa obra y el cumplimiento del plan de seguridad y salud. Si el trabajador hubiera tenido el arnés, ya sea porque como obligación que tiene se le puso o porque un controlador se lo mandó, se hubiera evitado la caída desde los 4,7 metros de altura.

En cuarto lugar, cuando se trata de realización de trabajos en alturas de más de 2 metros se requiere la **participación mínima de dos operarios**. Este trabajador no debió de trabajar solo, tenía que contar con la ayuda de otro operario para ayudarlo en lo que fuera necesario. Si se hubieran encontrado dos operarios en ese momento trabajando en la obra se hubiera garantizado una mayor seguridad ya que se hubiera contado con la asistencia inmediata de su compañero en el momento del accidente.

En quinto lugar, el **lugar de trabajo debe de estar ordenado y limpio** ya que esto facilita la utilización de los equipos de protección evitando así errores y maniobras innecesarias. El accidente se produjo cuando el trabajador saltó sobre unos tablones del mecano del encofrado, los cuales se desprendieron al estar mal asentados. Quizás el trabajador tuvo que saltar sobre esos tablones porque el lugar de trabajo se encontraba desordenado y era la única manera para acceder.

En mi opinión creo que el accidente se podría haber evitado si se hubiera cumplido con la normativa en materia de prevención establecida ya que si el plan de seguridad y salud establecido hubiera sido controlado y llevado a cabo el accidente se podría haber evitado ya que de ese modo el trabajador habría estado informado sobre las condiciones del puesto de trabajo, sobre los riesgos a los que se expone trabajando en altura, sobre la necesidad de llevar el arnés puesto y sobre la necesidad de que tenía que contar con la ayuda de un compañero para la realización del trabajo.

La adopción de las medidas preventivas para evitar el accidente suponen una inversión económica para la empresa, lo que en la mayoría de los casos hace que no se tomen medidas ya que tras la situación económica en la que se encuentra el país se intenta gastar el menor dinero posible. Esto hace que los trabajadores tengan un trabajo precario y unas condiciones adversas para trabajar.

Se trata de una inversión a corto-largo plazo porque de este modo se pueden evitar accidentes laborales ya que una vez que ocurre el accidente laboral si no se ha hecho esa inversión económica para evitarlo, los costes que asume la empresa después de los accidentes son mayores, ya que no solo tendrá que adoptar medidas preventivas futuras sino que la empresa será sancionada y, por supuesto, tendrán que indemnizar a los trabajadores afectados. En muchos casos, si se trata de empresas pequeñas no pueden asumir estos costes tras un accidente y tienen que cerrar. Entonces, si se piensa con lógica, merece la pena hacer una inversión al principio y así evitar que la empresa se vea en una situación de quiebra.

Finalmente, para concluir, las empresas no tienen que esperar a que ocurra algo así, que un trabajador resulte ileso o incluso muerto para tomar las medidas necesarias. Por lo tanto, las empresas y empresarios tienen que llevar a cabo una investigación de su

empresa y de sus trabajadores. Investigación que permita ver los riesgos profesionales que se pueden tener en la empresa y las condiciones de los trabajadores para poder afrontarlos.

6. REFLEXIÓN PERSONAL

Por último, para finalizar este trabajo de fin de grado me gustaría exponer una reflexión personal sobre la realización del trabajo y sobre la prevención de riesgos laborales.

En primer lugar, haré mención especial al desarrollo normativo que tenemos que conocer para poder llevar a cabo la investigación de un accidente laboral. La realización del trabajo me ha permitido conocer toda la normativa en materia preventiva necesaria para investigar un accidente y en concreto en el sector de la construcción. Cuando hablamos de riesgos laborales siempre pensamos en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) sin ir más allá, y es un error porque como hemos visto a lo largo del trabajo hay mucha normativa a aplicar, desde la Constitución Española de 1978 hasta diferentes Reales Decretos o Notas Técnicas de Prevención. Debemos de ordenar dicha normativa, estudiarla y sacar de cada una de ellas cada artículo, cada párrafo, cada frase necesaria para aplicarlo en la investigación. Analizar las leyes es dar un paso más, ya que a lo largo de la carrera normalmente estudiamos en cada asignatura la normativa correspondiente a cada materia pero sin entrar a fondo a aplicarla en la práctica (salvo casos concretos), por lo que la elaboración del trabajo me ha permitido dar un paso más en mis conocimientos, el cual es entender las normas y poder aplicarlas a un caso práctico real. Puedo decir que me ha permitido aumentar mi nivel de interpretación de las normas.

En segundo lugar, la elaboración del trabajo me ha permitido “meterme en el papel” de técnico en prevención de riesgos laborales ya que desde mi punto de vista como estudiante, durante estos meses he podido ser más que estudiante una persona profesional desarrollando su tarea de investigar un accidente. De este modo por fin, vemos poco a poco como nuestra etapa de estudiante termina y como empezamos a entrar en el mundo profesional poco a poco.

En tercer lugar, mi opinión sobre los riesgos laborales y la siniestralidad laboral. He de decir que me han sorprendido mucho los datos estadísticos que he analizado ya que, el sector de la construcción no es uno de los sectores con mayor número de accidentes laborales, cosa que antes de hacer el trabajo creía que sí; y en segundo lugar me ha llamado la atención ver como año tras año en vez de disminuir el número de accidentes, éste aumentaba. Por lo tanto, esto es lo que me hace reflexionar, ¿no se cumple con la normativa? ¿se cumple con la normativa pero no al 100%? ¿no somos conscientes de la importancia que tiene aplicar la normativa? ¿no nos damos cuenta de lo que significa un accidente laboral hasta que ocurre en nuestra empresa?. Son muchas las preguntas que me hago sobre esta cuestión, y es que, quizás sí se cumpla con la normativa en prevención de riesgos laborales pero no al 100%, ya que si acudimos a empresas y comprobamos si tienen el plan de seguridad y salud en el trabajo obligatorio podremos ver como sí que lo

tienen pero otra cosa es que lo cumplan porque, tanto yo como todos los ciudadanos cada día que pasamos por la calle y vemos que se está realizando una obra en un edificio, en altura y con personas circulando por debajo, la mayoría de las veces podemos comprobar como los trabajadores ni siquiera llevan casco protector. Y, no solo es que no lleven el casco protector, sino que no toman las medidas necesarias para evitar que se desprendan objetos al suelo y puedan dañar a terceras personas. Y con este ejemplo que acabo de comentar, a lo que quiero llegar es que, ni empresarios vigilan que se cumpla con el plan de seguridad y salud en el trabajo, ni trabajadores velan por su seguridad, ya que los trabajadores deberían de ser conscientes de los riesgos a los que se exponen tanto ellos como sus compañeros, por lo que debería salir de ellos mismos aplicar la normativa correctamente y utilizar los equipos de protección obligatorios. Si tanto empresarios como trabajadores aportaran su granito de arena con mas seriedad todo sería más fácil, la siniestralidad laboral y los riesgos laborales a los que se exponen los trabajadores se reduciría cada día un poco más.

Y finalmente, para terminar, me gustaría expresar mi satisfacción después de terminar el trabajo de fin de grado. Estoy satisfecha con la labor que he desarrollado, con toda la normativa que he estudiado y con toda la práctica que he podido llevar a cabo ya que todo esto me ha permitido darme cuenta, más aún, de que la asignatura en prevención de riesgos laborales es una de las más bonitas e importantes de los cuatro años de la carrera universitaria.

7. BIBLIOGRAFÍA

- ❖ Ayuntamiento de Vélez-Málaga. (2010). *Instrucciones técnicas de prevención para los trabajos en altura*. [Archivo PDF]. Málaga. [Consulta: 5 de Junio de 2017]. Disponible en: http://www.velezmalaga.es/contenido/datos/prevencion-de-riesgos-laborales/documentos/FMbToS_IT-TRABAJOS-EN-ALTURA.pdf
- ❖ BRUSELAS. 2007. Comunicación de la comisión al parlamento europeo, al consejo, al comité económico y social y al comité de las regiones. *Derecho de la Unión Europea - EUR-lex*, 21 de Febrero de 2007. [Consulta: 2 de Junio de 2017]. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0062:FIN:ES:HTML>
- ❖ CABRIA PALMON, M. 2007. “Estrategia europea para la seguridad y salud en el trabajo”. NOTICIAS JURÍDICAS. [Consulta: 31 de Mayo de 2017]. Disponible en: <http://noticias.juridicas.com/conocimiento/articulos-doctrinales/4260-estrategia-europea-para-la-seguridad-y-salud-en-el-trabaj/>
- ❖ Constitución Española. Boletín Oficial del Estado, 29 de diciembre de 1978, núm.311, pp. 29313 a 29424. [Consulta: 4 de Junio de 2017]. Disponible en: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1978-31229

- ❖ DEL PRADO, J. 2016. “La prevención de riesgos laborales en la Constitución Española”. BUSINESS SCHOOL. [Consulta: 2 de Junio de 2017]. Disponible en: <http://www.imf-formacion.com/blog/prevencion-riesgos-laborales/actualidad-laboral/la-constitucion-espanola/>
- ❖ EL ERGONOMISTA. [Sitio Web]. 2017. [Consulta: 31 de Mayo de 2017]. Disponible en: <http://www.elergonomista.com/relacioneslaborales/rl128.html>
- ❖ España. Ley 31/1995, de 10 de noviembre de 1995, de prevención de Riesgos Laborales. Boletín Oficial del Estado, 10 de noviembre de 1995, núm. 269, pp. 32590 a 32611. [Consulta: 4 de Junio de 2017]. Disponible en: <http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1995-24292>
- ❖ España. Ley 54/2003, de 12 de diciembre de 2003, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. Boletín Oficial del Estado, 12 de diciembre de 2003, núm. 298, pp. 44408 a 44414. [Consulta: 4 de Junio de 2017]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2003-22861>
- ❖ España. Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Boletín Oficial del Estado, 24 de octubre de 1997, núm. 256, pp. 30875 a 80886. [Consulta: 4 de Junio de 2017]. Disponible en: <http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1997-22614>
- ❖ FRATERNIDAD – MUPRESA. 2006. *Trabajos en altura avanzado*. [Archivo PDF]. Madrid. [Consulta: 10 de Junio de 2017]. Disponible en: <https://www.fraternidad.com/descargas/previene/manuales/PR-MAN-26-0-TRABAJO%20EN%20ALTURA%20AVANZADO.pdf>
- ❖ FUNDACIÓN LABORAL. 2017. [Consulta: 5 de Junio de 2017]. Disponible en: <http://www.fundacionlaboral.org>
- ❖ INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.2017. [Consulta: 7, y 9 de Junio de 2017]. Disponible en: <http://www.insht.es/portal/site/Insht/>
- ❖ INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.2017. Notas técnicas de prevención. [Consulta: 15 de Junio de 2017]. Disponible en: <http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnextoid=72abae6588c35410VgnVCM1000008130110aRCRD&vgnnextchannel=db2c46a815c83110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>
- ❖ JUNTA DE ANDALUCIA.[Sitio Web]. 2015. [Consulta: 15 de Junio de 2017]. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/PHE_0037_2015.pdf
- ❖ OBSERVATORIO ESTATAL DE CONDICIONES DE TRABAJO.2017. [Consulta: 20 de Junio de 2017]. Disponible en: [http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/;VAPCOOKIE=SLDnZL9DdJv\]5hLBvTWvQqqzPfFhLWkgQKrmzrdcpSKvmlQrGLkx!-1520118283!1601887649](http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/;VAPCOOKIE=SLDnZL9DdJv]5hLBvTWvQqqzPfFhLWkgQKrmzrdcpSKvmlQrGLkx!-1520118283!1601887649)

- ❖ Unión Europea. Directiva (UE) 89/391, del Consejo, de 12 de junio de 1989, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo. Diario Oficial de la Unión Europea L 183 , de 12 de junio de 1989, p. 1. [Consulta: 4 de Junio de 2017]. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1989L0391:20081211:ES:PDF>
- ❖ Unión Europea. Directiva (UE) 92/57, del Consejo, de 24 de junio de 1992, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles. Diario Oficial de la Unión Europea L 245, de 24 de junio de 1992, p.6. [Consulta: 4 de Junio de 2017]. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0057:20070627:ES:PDF>