



---

# **Universidad de Valladolid**

## **ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES**

**Master en Gestión de Riesgos Laborales, Calidad y Medio  
Ambiente**

**GESTIÓN DE PLANES DE AUTOPROTECCIÓN Y  
EMERGENCIA / FORMACIÓN EN MATERIA DE P.R.L.  
EN SITUACIONES DE EMERGENCIA A P.D.I. Y P.A.S.  
DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID**

ALUMNO: PABLO ARRANZ GARCÍA

TUTOR: MANUEL SAN JUAN BLANCO

**SEPTIEMBRE de 2013**

# DATOS TÉCNICOS

**Entidad Colaboradora:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**Centro de Trabajo:** Servicio de Prevención de Riesgos Laborales

**Dirección:** C/ Real Burgos, s/n

**Código postal:** 47001

**Localidad:** Valladolid

**Provincia:** Valladolid

**Tutor entidad colaboradora:** María Dolores Miñambres del Moral

**Tutor académico:** Manuel San Juan Blanco

La duración de las prácticas fue de 5 horas diarias, hasta alcanzar un total de 295 horas, y se realizaron entre el 04/03/2013 y el 31/05/2013, de acuerdo al horario siguiente: de lunes a viernes de 12:00 a 17:00

# ÍNDICE GENERAL

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
<b>2. ANTECEDENTES</b>	<b>8</b>
<b>2.1 SERVICIO PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>	<b>8</b>
<b>2.2 MEDIDAS DE EMERGENCIA</b>	<b>9</b>
2.2.1 DEFINICIÓN DE EMERGENCIA	9
2.2.2 TIPOS DE EMERGENCIA	10
2.2.3 MARCO NORMATIVO	11
<b>2.3. PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y EMERGENCIA</b>	<b>14</b>
<b>3. OBJETIVOS</b>	<b>17</b>
<b>4. MATERIAL Y MÉTODOS</b>	<b>19</b>
<b>4.1 DATOS GENERALES DEL TRABAJO FIN DE MASTER</b>	<b>19</b>
<b>4.2 EQUIPO DE TRABAJO</b>	<b>19</b>
4.2.1. PLANES DE AUTOPROTECCION Y EMERGENCIA	19
4.4.2. OTRO TIPO DE MATERIAL	21
<b>4.3 METODOLOGÍA EMPLEADA</b>	<b>22</b>
4.3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL	22
<b>5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	<b>24</b>
<b>5.1. NORMAS BÁSICAS DE ACTUACIÓN PARA CENTROS EN GENERAL</b>	<b>24</b>
<b>5.2. DIRECTORIO</b>	<b>25</b>
<b>5.3. FORMACIÓN</b>	<b>26</b>
<b>6. CONCLUSIONES EXTRAIDAS</b>	<b>30</b>
<b>7. REFERENCIAS</b>	<b>33</b>

# ÍNDICE ILUSTRACIONES

<b><u>ILUSTRACIÓN 1. EJEMPLOS PLANES AUTOPROTECCIÓN Y EMERGENCIA</u></b>	<b><u>21</u></b>
<b><u>ILUSTRACIÓN 2. EJEMPLO FICHA TELEFÓNICA</u></b>	<b><u>25</u></b>
<b><u>ILUSTRACIÓN 3. FICHA PUNTO REUNIÓN</u></b>	<b><u>25</u></b>
<b><u>ILUSTRACIÓN 4. ORGANIGRAMA DE ACTUACIÓN</u></b>	<b><u>27</u></b>

# INTRODUCCIÓN

# 1. INTRODUCCIÓN

Prevenir es actuar antes de que el accidente ocurra, es decir, poner los medios cuando todavía no se ha producido el accidente.

La prevención de riesgos laborales en el sector educativo redunda en la calidad de la educación.

Los empleados tienen también la obligación de velar por su propia seguridad y salud y por la de otras personas (*Art. 29 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales*). Obligaciones que igualmente tenemos como miembros de la comunidad Universitaria tal como se cita en los *puntos 24 y 25* del documento de *Organización de la Prevención de la Universidad*.

Por todo ello, se hace necesaria una formación básica en materia de prevención de riesgos laborales al siguiente colectivo:

- Docentes (PDI)
  - Docentes en materias no experimentales
  - Docentes en materias experimentales
- P.A.S.
  - Personal en puestos de oficinas/administración...
  - Personal en puestos de servicios y unidades técnicas...no clasificables en otras categorías
  - Personal en puestos de biblioteca
  - Personal en puestos de jardinería
  - Personal en puestos auxiliares de servicio/ordenanzas/conserjes
  - Personal mozos
  - Personal de mantenimiento de centros
  - Almaceneros
  - Cocineros
  - Conductores
  - Telefonistas
  - Puestos de guardería

- Veterinario
- Vigilantes
- Personal de laboratorios

Por todo ello, el presente Trabajo Fin de Master, trata de recapitular las distintas actividades realizadas durante las prácticas en el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Valladolid. En él se desarrollarán 3 bloques claramente diferenciados:

- Gestión realizada de planes de autoprotección y emergencia de cada uno de los centros, englobados en un documento único, donde se sintetiza la normativa básica de actuación en caso de emergencia.
- Elaboración de listín telefónico de emergencia y puntos de reunión incluidos en un documento único para cada uno de los centros de la Universidad de Valladolid.
- Presentación formativa breve referente a la Prevención de Riesgos Laborales en situaciones de emergencia, especialmente pensada para profesores universitarios.

# ANTECEDENTES



## 2. ANTECEDENTES

### 2.1 SERVICIO PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Según la *Ley de Prevención de Riesgos Laborales* se define como Servicio de Prevención al conjunto de medios humanos y materiales necesarios para realizar las actividades preventivas a fin de garantizar la adecuada protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, asesorando y asistiendo para ello al empresario, a los trabajadores y a sus representantes y a los órganos de representación especializados. Para el ejercicio de sus funciones, la empresa, “Universidad de Valladolid”, deberá facilitar a dicho servicio el acceso a la información y documentación a que se refiere el *apartado 3 del artículo 30* de la Ley antes mencionada.

Por tanto, la razón de ser de este servicio obliga a que nuestro ámbito de actuación se ajuste a las necesidades del colectivo de trabajadores de la UVA; tanto PAS, como PDI, como investigadores, en cualquier modalidad de contratación siempre y cuando esta sea con la propia Universidad. No obstante, por la naturaleza de esta empresa, ser Universidad, cualquier mejora revertirá en mejora de la comunidad universitaria, tanto trabajadores como alumnos. El SPRL quiere estar abierto a que los alumnos, PDI y PAS de la UVA participen y con tal fin se organicen actividades.

La *Ley de Prevención de Riesgos Laborales* establece que los servicios de prevención deberán estar en condiciones de proporcionar a la empresa, “Universidad de Valladolid”, el asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgo en ella existentes y en lo referente a:

1. El diseño, implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales que permita la integración de la prevención en la empresa.
2. La evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el *artículo 16* de esta Ley.
3. La planificación de la actividad preventiva y la determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas y la vigilancia de su eficacia.
4. La **información y formación de los trabajadores**, en los términos previstos en los *artículos 18 y 19* de esta Ley.

5. La prestación de los primeros auxilios y **planes de emergencia**.
6. La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

Si la empresa, “Universidad de Valladolid”, no llevara a cabo las actividades preventivas con recursos propios, la asunción de las funciones respecto de las materias descritas en este apartado sólo podrá hacerse por un servicio de prevención ajeno. Lo anterior se entenderá sin perjuicio de cualquiera otra atribución legal o reglamentaria de competencia a otras entidades u organismos respecto de las materias indicadas.

## 2.2 MEDIDAS DE EMERGENCIA

### 2.2.1 DEFINICIÓN DE EMERGENCIA

Según la *Real Academia de la Lengua Española* define el término emergencia como **situación de peligro o desastre que requiere una acción inmediata**.

En el argot de la Prevención de Riesgos Laborales, se suele utilizar como definición de emergencia a cualquier **situación no deseada e imprevista que pueda poner en peligro la integridad física de las personas, dependencias y el medio ambiente, exigiendo una actuación rápida y, si procede, una evacuación rápida y segura de las mismas**.

Por tanto, las emergencias se caracterizan por dos importantes características:

- La posibilidad de sufrir un grave daño, incluso mortal.
- La necesidad de emprender acciones inmediatas, siendo la velocidad de reacción un factor muy importante.

Ello implica que ante las posibles emergencias que puedan acontecer debemos adoptar una postura activa, diseñando y manteniendo activas medidas de protección, como por ejemplo:

- Normas de seguridad para zonas de riesgo.

- **Formación en general de todo el personal** para que sepan cómo actuar al detectar una emergencia y se agilice la aplicación de medidas posteriores.
- **Adiestramiento de personal para actuaciones específicas** (apagar incendios, cortar la luz, desalojar a las personas, etc.).
- **Realización periódica de simulacros** para asegurar la puesta al día y eficacia de nuestras medidas de emergencia.

## 2.2.2 TIPOS DE EMERGENCIA

En la Universidad de Valladolid son muy diferentes las situaciones de emergencia que podemos encontrar, pudiéndose agrupar en distintos bloques tal y como se muestra en la Tabla 1.

TABLA 1. TIPO DE EMERGENCIAS

TIPO EMERGENCIA	CONSECUENCIAS MAS IMPORTANTES
INCENDIO	Muerte y/o lesiones graves a personas Deterioro de equipos, instalaciones y edificios Daños estructurales Contaminación ambiental (humos y gases de combustión)
EXPLOSIÓN	Muerte y/o lesiones graves a personas Deterioro de equipos, instalaciones y edificios Proyecciones de fragmentos de distinto tamaño a gran distancia Ondas expansivas de presión Generación de incendios secundarios en lugares lejanos
TERRORISMO	Muerte y/o lesiones graves a personas Producción de incendios o explosiones
AMENZAS BOMBA	Aunque no implica riesgo real, una posible evacuación descontrolada puede causar lesiones y heridas
FUGAS O DERRAMES PELIGROSOS	Muerte y/o lesiones graves a personas Deflagraciones, incendios o explosiones (si producto es inflamable/explosivo) Contaminación ambiental (si el producto es tóxico, nocivo, irritante, etc.) Deterioro de equipos, instalaciones y edificios

CATÁSTROFES NATURALES	Muerte y/o lesiones graves a personas Explosiones y sus consecuencias Deterioro de equipos, instalaciones y edificios Contaminación ambiental y daño medioambiental
EMERGENCIAS MÉDICA	Situación de necesidad urgente de atención médica por lesión grave

A la hora de establecer las medidas de emergencia para una empresa, se debe tener en cuenta las características de la empresa y sus circunstancias objetivas, contemplándose solamente aquellas emergencias que con una probabilidad real se pudieran desencadenar de forma inesperada. No sería lógico diseñar actuaciones para casos de terremoto, en actividades ubicadas en zonas no sísmicas y, sin embargo, sería razonable contemplar la posibilidad de amenaza de bomba en un edificio de carácter oficial.

Por tanto, una vez conocidas y valoradas las posibles emergencias a las que podemos enfrentarnos, se desarrollará un Plan específico para cada una de esas contingencias, no olvidando las posibles interrelaciones que pudieran surgir entre ellas. A este plan específico es lo que denominaremos medidas de emergencia, Plan de Emergencia o Plan de Autoprotección. Se trata de la misma actuación, pero con diferente nombre y profundidad, dependiendo del riesgo potencial de emergencia de la empresa y del ámbito legal que le corresponda.

### 2.2.3 MARCO NORMATIVO

Las graves consecuencias en daños humanos y materiales que pueden producir las emergencias han motivado que se elaboren normas legales para su prevención y protección.

Actualmente, la normativa referida a emergencias y a las situaciones que pueden provocarlas (incendios, instalaciones, etc.) es abundante, dispersa y compleja. Para intentar poner un poco de orden, podemos clasificar esta normativa en las áreas siguientes:

- Normativa específica de emergencias
- Incendios

- Explosiones
- Instalaciones y equipos industriales

En tabla 2 se relacionan cronológicamente esta normativa según las áreas indicadas anteriormente.

**Tabla 2. NORMATIVA DE EMERGENCIAS**

NORMATIVA DE EMERGENCIAS				
Nº	AÑO	NORMATIVA	EFEECTO	COMENTARIOS
(1)	1979	Orden de 25 de septiembre sobre Prevención de Incendios en Establecimientos Turísticos	A partir 10/05/80	Medidas de prevención y protección contra incendios y Plan de Emergencia contra incendios para alojamientos hoteleros (excepto apartamentos, campamentos turísticos y ciudades de vacaciones)
(2)	1979	Orden de 24 de octubre sobre Protección Anti-incendios en Establecimientos Sanitarios	07/11/80	Ídem para hospitales y establecimientos sanitarios
(3)	1.982	Directiva 82/501/CEE ("Directiva Seveso")	-	Aparece como consecuencia del grave siniestro ocurrido en la ciudad italiana de Seveso por un escape de dioxina, y constituye el documento base para que los países miembros elaboren su propia normativa para regular accidentes graves por sustancias peligrosas
(4)	1982	Real Decreto 2816/1982 que aprueba el Reglamento de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas	07/11/82	Entre otras, establece la obligación de disponer de un Plan de Emergencia y Autoprotección en los locales de espectáculos, deportes, juegos, recreos y establecimientos destinados al público
(5)	1.984	Orden de 13 de noviembre sobre Evacuación de Centros Docentes.	18/11/84	Realización de una práctica anual de evacuación general en centros docentes públicos de EGB, Bachillerato y FP
(6)	1984	Orden Ministerial de 29 de noviembre. Manual de Autoprotección. Guía para el desarrollo del Plan de Emergencia contra incendios y de evacuación de locales y edificios	27/02/85	Esta guía, hasta que fue derogada, constituía el mejor modelo para desarrollar e implantar Planes de Emergencia y Autoprotección
(7)	1.988	Real Decreto 886/1988 sobre Prevención de Accidentes Mayores en determinadas Actividades Industriales	06/08/88	Transposición al derecho español de la Directiva Seveso. Posteriormente sería derogado por el R.D. 1254/1999
(8)	1.995	Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales	10/02/96	En su artículo 20, establece la obligación general para toda empresa de establecer unas adecuadas Medidas de Emergencia, según su tamaño, actividad, así como la presencia de personas ajenas
(9)	1.999	Real Decreto 1254/1999, de medidas de control de los riesgos inherentes a accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas	21/07/99	Actualiza y deroga al Real Decreto 886/1988
(10)	2007	Real Decreto 393/2007, que aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia	25/03/07	Establece un catálogo de actividades en las que sus titulares deben disponer de un Plan de Autoprotección Deroga la O.M. de 29/11/84, Manual de Autoprotección

NORMATIVA DE INCENDIOS				
Nº	AÑO	NORMATIVA	EFEECTO	COMENTARIOS
(11)	1982	Real Decreto 1587/82, Norma Básica de la Edificación (NBE-CPI-82)	22/07/82	Exigencias de seguridad pasiva y activa frente a incendios en establecimientos no industriales
(12)	1993	Real Decreto 1942/1993 por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI)	14/03/94	Exigencias para los equipos contra incendios, en cuanto a sus características, instalación, puesta en servicio y mantenimiento
(13)	1996	Real Decreto 2177/96 Norma Básica Edificación NBE-CPI-96	05/10/96	Exigencias de seguridad pasiva y activa frente a incendios en establecimientos no industriales (actualización NBE-CPI-82)
(14)	1999	Orden de 27 de julio de 1.999 por el que se determinan las condiciones que deben reunir los extintores de incendios instalados en vehículos de transporte de personas o de mercancías	06/08/99	Establece el tipo de extintor que deben llevar los turismos destinados a servicio público (taxis y ambulancias), los camiones y autobuses con masa máxima autorizada no superior a 3.500 kg, y los conjuntos de vehículos no agrícolas
(15)	2001	Real Decreto 786/2201, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RSCIEI)	03/01/02	Exigencias de seguridad pasiva y activa frente a incendios en establecimientos industriales NOTA: anulado por sentencia del 27 de octubre del 2003 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo por defectos de forma en el trámite de aprobación del mismo
(16)	2004	Real Decreto 2267/2004, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RSCIEI)	03/01/05	Exigencias de seguridad pasiva y activa frente a incendios en establecimientos industriales
(17)	2006	Real Decreto 314/2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE)	29/09/06	Exigencias de seguridad pasiva y activa frente a incendios en establecimientos no industriales (actualización NBE-CPI-96)

NORMATIVA DE EXPLOSIONES				
Nº	AÑO	NORMATIVA	EFEECTO	COMENTARIOS
(18)	1996	Real Decreto 400/1996 por el que se dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 94/9/CE, relativa a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas	01/03/96 y 30/06/03	Requerimientos para los aparatos y equipos a ser utilizados en atmósferas explosivas
(19)	2003	Real Decreto 681/2003 sobre protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo	30/06/03 y 30/06/06	Obligaciones y medidas a poner en marcha para proteger a los trabajadores de los riesgos de explosión de una atmósfera explosiva



NORMATIVA DE INSTALACIONES Y EQUIPOS INDUSTRIALES (REGLAMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL)		
Nº	INSTALACION O EQUIPO	NORMATIVA
(20)	Aparatos en atmósf. explosos.	• Real Decreto 400/1996, aparatos y sistemas de protección para uso en atmósf. potencialmente explosivas
(21)	Aparatos elevadores	• Real Decreto 2291/1985, Reglamento de aparatos de elevación y manutención
(22)	Aparatos a gas	• Real Decreto 1428/1992, sobre Aparatos de gas • Real Decreto 494/1988, Reglamento de aparatos que utilizan gas como combustible • Real Decreto 1853/1993, Reglam. instalac. de gas en locales de usos domésticos, colectivos o comerciales • Orden Ministerial 30.10.70, Reglamento de centros de almacenamiento y distribución de GLP envasados • Orden Ministerial 29.1.86, Reglamento de instalaciones de almacenamiento de GLP en depósitos fijos
(23)	Aparatos a presión	• Real Decreto 2060/2008, Reglamento de equipos a presión y sus ITC
(24)	Aparatos de rayos X	• Real Decreto 1891/1991, que regula la Instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico
(25)	Instalaciones de climatización	• Real Decreto 1618/1980, Reglamento de instalaciones de calefacción, climatización y ACS
(26)	Instalaciones eléctricas	• Real Decreto 3151/1968, Reglam. líneas aéreas de AT (hasta 18/03/2010) o Real Decreto 223/2008 Reglam. sobre cond. técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas AT (ITC-LAT 01 a 09) (a partir 19/03/2010) • Real Decreto 3275/1982, Cond. técn. y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y CT • Real Decreto 842/2002, Reglamento electrotécnico para baja tensión
(27)	Instalaciones frigoríficas	• Real Decreto 3099/1977, Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas
(28)	Instalaciones contra incendios	• Real Decreto 1942/1993, Reglamento de instalaciones de protección contra incendios
(29)	Instalaciones nucleares	• Real Decreto 2869/1972, Reglamento sobre instalaciones nucleares y radioactivas
(30)	Instalaciones petrolíferas	• Real Decreto 2085/1994, Reglamento de instalaciones petrolíferas
(31)	Productos químicos	• Real Decreto 379/2001, Reglamento de almacenamiento de productos químicos

NOTA: los textos íntegros de estas disposiciones pueden ser consultados y descargados de las páginas siguientes: [www.boe.es](http://www.boe.es)  
[www.insht.es](http://www.insht.es)

Para aplicar la vigente normativa se pueden establecer los siguientes principios:

NOTA: se hace referencias a las normas anteriores indicando el número de orden en que aparecen en los cuadros.

I. Toda empresa que tenga trabajadores está obligada a aplicar unas medidas de emergencia (8) para sus centros de trabajo, que dependiendo de su tamaño y actividad, contemplen al menos:

- El análisis de las posibles situaciones de emergencia.
- Adoptar cuantas medidas sean necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores.
- Designar al personal encargado de poner en práctica estas medidas El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado, en función de las circunstancias antes señaladas.
- Comprobando periódicamente, en su caso, su correcto funcionamiento (simulacros, ejercicios).
- Organizar las relaciones que sean necesarias con servicios externos a la empresa, en particular en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento y lucha contra incendios, de forma que quede garantizada la rapidez y eficacia de las mismas.

II. Si la empresa está incluida dentro de las actividades declaradas como de riesgo (hoteles, hospitales, centros docentes, etc.), entonces debe cumplir además las normativas sectoriales (1), (2), (4), (5), (9) y (10). En este caso el estudio se denominaría Plan de Emergencia o Plan de Autoprotección.

III. Si, como es habitual, se considera la emergencia por incendio, debe comprobarse que los edificios y establecimientos cumplan las condiciones de seguridad pasiva y activa indicadas en las normas (11), (13) ó (17) (para establecimientos no industriales, según su fecha de construcción), o (15) ó (16) (para establecimientos industriales, también según su fecha de construcción). Así mismo, los medios contra incendios (extintores, BIE, alarmas, etc.) deben cumplir las especificaciones de (12) y llevar a cabo el mantenimiento indicado.

IV. Si se considera la emergencia de explosión por atmósferas explosivas, debe cumplirse también (19) y los aparatos y equipos en zonas de riesgo deben cumplir (18).

V. Finalmente (espero...) no debemos olvidar toda la normativa existente en materia de Seguridad Industrial (20) a (31), referida a determinadas instalaciones y equipos. Ya que esta normativa pretende asegurar una protección frente a los riesgos de estos medios, y algunos de ellos pueden ocasionar a una emergencia (incendio, explosión, escape de productos peligrosos, etc.), debemos tenerla en cuenta cuando existan dichos medios.

## 2.3. PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y EMERGENCIA

En líneas generales, el programa de medidas de emergencia de una empresa debe establecer una metodología de acción que contemple la solución a dos situaciones esenciales:

- Como actuar en caso de desencadenarse una emergencia.
- Si la evacuación de las personas es inevitable, realizarla de la forma más rápida y segura posible.

En función de la envergadura de la empresa, su riesgo potencial y el número total de personas a evacuar, este programa será más o menos complejo de elaborar e implantar.

Durante mucho tiempo, para establecer su contenido se utilizó la **Guía para el desarrollo del Plan de Emergencia contra incendios y de evacuación en los locales y edificios**, promulgada por Orden del Ministerio del Interior en 1.984. Aunque esta guía estaba especialmente estructurada para las emergencias de incendios, y con carácter orientativo e implantación voluntaria, su adecuado diseño y alcance constituía un excelente formato en el que apoyarse, sea cual sea la empresa o actividad en la que se implante, incluso para otros tipos de emergencias que no sean incendios.

En el año 2007, al aparecer el **Real Decreto 393/2007**, que aprueba la **Norma Básica de Autoprotección**, quedó derogada la guía anterior, siendo sustituida por la Norma Básica, en aquellos centros o establecimientos de especial peligrosidad, tal como se describen en el Real Decreto.

Para disponer de un procedimiento práctico que nos permita establecer un programa de actuación frente a emergencias en una empresa cualquiera, lo más recomendable será tomar como guía de contenido el indicado para el Plan de Autoprotección en este Real Decreto, con las aclaraciones siguientes:

1) Si la empresa, centro o establecimiento, están dentro del ámbito de actuación del Real Decreto 393/2007, entonces el cumplimiento de la Norma Básica de Autoprotección debe ser completo, realizando un **Plan de Autoprotección** (y denominarlo como tal) con el contenido mínimo indicado. Así mismo, si la empresa tuviera normativa específica (hoteles, hospitales, etc.), debería comprobarse también el cumplimiento de ésta.

2) Si la empresa no está en el apartado anterior, pero tiene normativa específica (hoteles, hospitales, etc.) se realizaría un **Plan de Emergencia**, “aligerando” el contenido de un Plan de Autoprotección.

3) El resto de empresas, podrán confeccionar sus **medidas de emergencia**, aligerando todavía más su contenido, de forma que esté justificado en función del tamaño y riesgo potencial.



# OBJETIVOS

### 3. OBJETIVOS

El presente Trabajo Fin de Master tiene como **objetivos principales** la gestión de planes de autoprotección y emergencia, y la formación en materia de Prevención de Riesgos Laborales en situaciones de emergencia a profesorado (PDI) y PAS de la Universidad de Valladolid.

Además, se plantea la consecución de los siguientes **objetivos específicos**:

1. Aprendizaje de elaboración de planes de autoprotección y emergencia en función de las necesidades.
2. Gestión de planes de emergencia de la Universidad de Valladolid para cada uno de sus centros.
3. Actualización y síntesis de información clave en situaciones de emergencia a dar a los trabajadores propios y ajenos o empresas visitantes.
4. Elaboración guión mediante presentación atractiva para dar formación breve, concisa, amena y atractiva, a los empleados, especialmente pensada para los profesores universitarios.

# MATERIAL Y MÉTODOS

## 4. MATERIAL Y MÉTODOS

### 4.1 DATOS GENERALES DEL TRABAJO FIN DE MASTER

Como bien se indicó en la introducción del presente Trabajo Fin de Master, nos centraremos en 3 bloques claramente diferenciados:

- **Gestión** realizada de **planes de autoprotección y emergencia** de cada uno de los centros, englobados en un **documento único**, donde se sintetiza la normativa básica de actuación en caso de emergencia.
- Elaboración de **listín telefónico de emergencia y puntos de reunión** incluidos en un **documento único** para cada uno de los centros de la Universidad de Valladolid.
- **Presentación formativa** breve referente a la Prevención de Riesgos Laborales en situaciones de emergencia, especialmente pensada para profesores universitarios.

### 4.2 EQUIPO DE TRABAJO

#### 4.2.1. PLANES DE AUTOPROTECCION Y EMERGENCIA

Para la realización de los dos primeros bloques se han utilizado los planes de autoprotección y emergencias de cada uno de los centros que integran la Universidad de Valladolid, siendo éstos los siguientes:

- **Campus de Palencia**
  - Escuela Técnica Superior de Ingenierías
  - Edificio A
  - Edificio B - estación de abonadoras
  - Edificio D
  - Edificio E
- **Campus de Segovia**
  - Facultad E.U. Magisterio
  - Facultad E.U. Informática

- Campus María Zambrano
- **Campus de Soria**
  - Facultad E.U. Ciencias empresariales y del trabajo
  - Facultad E.U. Educación
  - Facultad E.U. Enfermería
  - Facultad E.U. Fisioterapia
  - E.U. Ingenierías agrarias
  - Facultad de traducción e interpretación
- **Campus de Valladolid**
  - Aulario Arquitectura
  - Biblioteca Reina Sofía
  - Casa del estudiante
  - Casa del Perro
  - Centro de Investigación de la Baja Atmósfera. CIBA
  - Centro investigación científica y desarrollo tecnológico. I + D
  - Centro deportivo Ruiz Hernández
  - Centro deportivo Fuente La Mora
  - Colegio Mayor Sta. Cruz masculino
  - Escuela Técnica Superior de Arquitectura – ETSAV
  - Edificio de Tecnologías de la Información y de las Telecomunicaciones
  - Edificio Rector Tejerina
  - E.U. Estudios Empresariales
  - .E.T.S. Ingenieros Industriales
  - E.U. Politécnica.
  - Facultad de Derecho.
  - Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
  - Facultad de Educación y Trabajo Social.
  - Facultad de Filosofía y Letras
  - Facultad Ciencias de la Salud
  - Gimnasio Facultad de Educación y Trabajo Social Campus Miguel Delibes
  - Guardería.

- Instituto Biología y Genética Molecular
- Palacio de los Zuñiga
- Palacio Sta Cruz.
- Residencia Universitaria Reyes Católicos
- Residencia Universitaria Alfonso VIII



ILUSTRACIÓN 1. EJEMPLOS PLANES AUTOPROTECCIÓN Y EMERGENCIA

#### 4.4.2. OTRO TIPO DE MATERIAL

Para la elaboración de los 3 bloques que componen este trabajo, han sido necesarios los siguientes medios materiales y humanos:

- Medios materiales
  - Ordenador portátil HP Pavilion dv6000
  - Biblioteca Universidad de Valladolid
  - Biblioteca Virtual del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
  - Herramienta informática Microsoft Office 2010: Power Point, Excel, Word y Adobe Acrobat Professional 7.0.
  - Videos y grabaciones

- Medios humanos
  - Tutor de la entidad colaboradora
  - Tutor académico

## 4.3 METODOLOGÍA EMPLEADA

### 4.3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El trabajo se inicia con la supervisión de los distintos planes de autoprotección y emergencia de los distintos centros que integran la Universidad de Valladolid, verificando que cumplen la normativa vigente referente al **Real Decreto 393/2007**, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia (BOE número 72 del 24/03/2007).

Posteriormente, partiendo de un borrador referente sobre *Normas Básicas de Actuación para Centros en General* elaborado por el Servicio de Prevención de la Universidad de Valladolid, se procede a su confección definitiva.

A continuación, se procede a extraer de cada uno de los planes de autoprotección y emergencia de los distintos centros supervisados con anterioridad, los puntos de encuentro, confirmando la seguridad y viabilidad existente en cada uno de ellos, modificando aquellos donde hubiese algún tipo de problemática. Además, se elabora por cada centro un listín telefónico con los teléfonos de urgencia más recurrentes en caso de que surja alguna emergencia.

Por último, se procede a recopilar y sintetizar información clave a dar a los trabajadores propios y ajenos o empresas visitantes, elaborando un guión, plasmado en una presentación tipo Power Point atractiva, especialmente pensada para profesorado universitario, mediante la ayuda de vídeos.

# RESULTADOS Y DISCUSIÓN



## 5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1. NORMAS BÁSICAS DE ACTUACIÓN PARA CENTROS EN GENERAL

Tras la supervisión de los distintos planes de autoprotección y emergencia existentes en la Universidad de Valladolid y tomando como referencia el Real Decreto 393/2007, se procede a elaborar un documento esencial que recoja la normativa básica de actuación en caso de emergencia para centros en general. A continuación, se desglosa el índice seguido para su confección:

- Objetivos del plan de autoprotección
- Principios esenciales para la efectividad del plan de autoprotección
- División y asignación de funciones y responsabilidades
- Identificación y clasificación de las emergencias
- Procedimientos de actuación ante emergencias
- Normas generales de evacuación
- Instrucciones y consignas
- Cronograma de actuación y directorio telefónico

En el Anexo I, se muestra de forma íntegra dicho documento. Se trata por tanto de un documento de gran utilidad, debido a su fácil lectura e información breve y concisa sobre los principios elementales de un plan de autoprotección y el *mudus operandi* en caso de emergencia para todas aquellas personas que integran los distintos centros de la Universidad de Valladolid o bien visitantes o ajenos.

## 5.2. DIRECTORIO

Tras examinar al igual que en el caso anterior los distintos planes de autoprotección y emergencia, se procede a extraer, revisar y organizar el listín telefónico y puntos de encuentro para cada uno de los centros de la Universidad de Valladolid. En la ilustración 2 y 3 se muestra un ejemplo de listín y punto de encuentro, respectivamente, en este caso correspondiente con la ETSIIAA de Palencia

TELÉFONOS DE URGENCIA	
CENTRO DE CONTROL	INTERNA: 8300 EXTERNA: 979 10 83 00
EMERGENCIAS, URGENCIAS SANITARIAS, BOMBEROS	112
GUARDIA CIVIL	062
POLICIA NACIONAL	091
POLICIA MUNICIPAL	092
INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA	915 620 420

ILUSTRACIÓN 2. EJEMPLO FICHA TELEFÓNICA



ILUSTRACIÓN 3. FICHA PUNTO REUNIÓN

Se trata de un documento de gran importancia (Ver Anexo II), tanto para el personal que integra la Universidad de Valladolid, como para personal ajeno a la misma, ya que de forma rápida y visual, se reúne la información elemental para notificar al personal preciso de alguna situación de emergencia, además de indicar de forma concisa y clara el lugar o punto de reunión en caso de que ésta ocurriera.

### 5.3. FORMACIÓN

En este último bloque se ha sintetizado información clave a dar a los trabajadores propios y ajenos o empresas visitantes, para ello se ha realizado un guión, mediante una presentación atractiva con un contenido breve, conciso, ameno y atractivo, (Ver Anexo III). Como resultado, decir que se han diferenciado dos partes tal y como se muestra a continuación:

- Plan de emergencia y evacuación
  - Situaciones
  - Objetivos de un plan de emergencia
  - Contenido de un plan de emergencia
  - ¿Qué preguntas debe responder un plan de emergencia?
  - Organización de la autoprotección
  - Clasificación de las emergencias
  - Cronograma actuación en caso de incendio
  - Jefe de Emergencia (JE)
  - Centro de Control (CC)
  - Equipo de emergencia (EE)
  - Plan de Evacuación
- El comportamiento del fuego
  - Elementos del fuego
  - Tetraedro fuego
  - Productos de la combustión
  - Fases del fuego
  - Mecanismos transferencia calor
  - Temperatura que caracteriza la combustión
  - Extinción del fuego

- Clases de fuego
- Agentes extintores
- Causas Incendios

En el primera parte, se dan pinceladas sobre conceptos básicos relacionados con situaciones de emergencia y evacuación, es decir, se describen las posibles situaciones de emergencia, la necesidad de desarrollar un plan de autoprotección y emergencia en los distintos centros de la Universidad de Valladolid, así como la forma de actuar en caso de que ocurriera alguna de estas situaciones (ver ilustración 4). Además se describen las distintas funciones que desempeñan los distintos sujetos en dichos planes.



ILUSTRACIÓN 4. ORGANIGRAMA DE ACTUACIÓN

Conjuntamente dicha formación se apoya con la ayuda de videos como un Incendio acaecido en la Universidad Informática de Málaga y simulacro de Incendio realizado por el Servicio de Prevención de la Universidad de Valladolid. Con este material, se pretende obtener mediante una mesa redonda o tertulia un torrente de ideas, pensado esencialmente para personal docente universitario, intentando concienciar de la necesidad de implicación y buena ejecución de dichas prácticas, ya sean en simulacros o casos reales de emergencia.

En la segunda parte, se describe el comportamiento del fuego, donde se tocan temas como: fases, extinción, clases y causas del fuego.

Se obtiene una información básica e interesante a la hora de saber actuar frente a una emergencia por incendio. Para ello, se utilizan textos breves con ilustraciones que resumen la esencia del contenido. Así mismo, se utilizan, al igual que en el primer bloque, vídeos explicativos tales como:

- Fases fuego mediante vídeo donde se incendia habitación
- Extinción mediante vídeo de cómo no utilizar un extintor
- Principales causas de incendio mediante vídeos e imágenes varias.

# CONCLUSIONES

## 6. CONCLUSIONES EXTRAIDAS

### NORMATIVA BÁSICA DE ACTUACIÓN CENTROS EN GRAL

1. La gestión de planes de autoprotección y emergencia son necesarios para todos aquellos centros susceptibles a tener situaciones de emergencia tal y como indica el RD 393/2007.
2. Las síntesis de una normativa básica referente a formas de actuación en caso de emergencia es esencial, debido a la información de fácil lectura que contiene.
3. Es necesario, hacer llegar éste documento a todo personal que integra la Universidad de Valladolid, ya sean PDI, PAS, alumnado o personal visitante, debido a sus repercusiones futuras.

### DIRECTORIO

1. Es de vital importancia la revisión y rediseño de los puntos de encuentro en caso de evacuación de un edificio, de ello depende, el bienestar y seguridad de los componentes de cada uno de los centros de la Universidad de Valladolid.
2. Documento de gran utilidad a la hora de ofrecer información referente a teléfonos de emergencia y puntos de encuentro. Facilita la búsqueda de dichos datos para el centro de interés.
3. Gestionar las emergencias de unos 50 centros de manera sencilla y eficaz es complicado, con dicho trabajo se ha mejorado esa gestión ya que se ha realizado un directorio más completo y visual que el que había antes para el uso tanto de los propios centros, como el uso que se puede dar desde servicios centrales, o para la gestión de terceros que entren en nuestras instalaciones.

## **FORMACIÓN**

1. La Universidad de Valladolid a través de su Servicio de Prevención debe informar y formar a los trabajadores tal como indica los artículos 18 y 19 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
2. La formación deberá ser breve, concisa, amena y atractiva mediante presentación de formación más actual y que con ella se pretende hacer más motivantes, sencillos y cercanos estos conocimientos para el personal de la Universidad, que tiene otras preocupaciones diarias.
3. El uso de vídeos explicativos, refleja de forma directa los errores y consecuencias que pueden acaecer si el personal universitario no se concienza de la importancia de involucrarse en la forma de actuar en situaciones de emergencia, tal y como indican los planes de autoprotección y emergencia de la Universidad de Valladolid.



# **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

## 7. REFERENCIAS

Apuntes Master Prevención de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente.  
Universidad de Valladolid, 2013.

**Ley 31/1995**, de 8 de Noviembre, de *Prevención de Riesgos Laborales*. BOE número  
269

**Real Decreto 393/2007**, de 23 de Marzo, por el que se aprueba la “*norma básica de  
autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a  
actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia*”. BOE número  
72

Servicio de Prevención. “*Política y organización de Prevención de Riesgos*”.  
Universidad de Valladolid

# ANEXO