

# Trabajo Fin de Grado

Aplicación práctica del Real Decreto 393/2007 para la elaboración del Plan de Autoprotección de la Evaluación de Riesgos de una residencia de ancianos en Rueda de Jalón (Zaragoza).

Practical application of R.D. 393/2007 for the elaboration of the Self-protection Plan and the Risk Assessment for a nursing home located in Rueda de Jalón (Zaragoza).

Autor

Beatriz Lario Gracia

Director

Miguel Ángel Torres Portero

EINA

Año 2018



## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

(Este documento debe acompañar al Trabajo Fin de Grado (TFG)/Trabajo Fin de Máster (TFM) cuando sea depositado para su evaluación).

TRABAJOS DE FIN DE GRADO / FIN DE MÁSTER

D./D<sup>a</sup>. \_\_\_\_\_,

con nº de DNI \_\_\_\_\_ en aplicación de lo dispuesto en el art.

14 (Derechos de autor) del Acuerdo de 11 de septiembre de 2014, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de los TFG y TFM de la Universidad de Zaragoza,

Declaro que el presente Trabajo de Fin de (Grado/Máster)  
\_\_\_\_\_, (Título del Trabajo)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

es de mi autoría y es original, no habiéndose utilizado fuente sin ser citada debidamente.

Zaragoza, \_\_\_\_\_

Fdo: \_\_\_\_\_

## Índice

<b>1. Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Justificación.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Objetivo .....</b>	<b>7</b>
<b>4. Metodología empleada .....</b>	<b>8</b>
<b>5. Desarrollo del trabajo .....</b>	<b>8</b>
1. Identificación de los titulares y del emplazamiento de la actividad. ....	9
2. Identificación de la actividad y del medio físico en el que se desarrolla. ....	11
3. Evaluación de riesgos. ....	13
4. Medidas y medios de Autoprotección. ....	16
5. Instalaciones. ....	17
6. Coordinación y actuación operativa. ....	18
7. Implantación del Plan de Autoprotección. ....	20
8. Mantenimiento de la eficacia del Plan de Autoprotección. ....	21
<b>6. Marco legal.....</b>	<b>22</b>
Normativa estatal. ....	22
Normativa autonómica .....	23
<b>7. Conclusiones. ....</b>	<b>24</b>
<b>8. Agradecimientos.....</b>	<b>25</b>
<b>9. Bibliografía (Norma ISO 690) .....</b>	<b>26</b>

## 1. Introducción

Con el acaecer de los años ante catástrofes y desastres, el concepto de autoprotección ha ido ampliando su significado, desde la “protección propia”, hasta la “protección de las personas y sus bienes ante situaciones de riesgo”.

En el año 2015, en la residencia de la tercera edad “Santa Fe” de Cuarte de Huelva (Zaragoza), fallecieron nueve ancianos en el incendio provocado por una de sus residentes, fue el peor incendio hasta el momento en España. La residencia no contaba ni con las medidas de seguridad en el edificio, ni con un Plan de Autoprotección. También se supo que la citada residencia tenía denegadas las licencias de actividad y obra desde 1998. A partir de entonces el Gobierno de Aragón empezó a acelerar un plan de inspecciones y a intensificar las revisiones. El departamento de Ciudadanía y Derechos Sociales, presento el plan de inspección para el periodo 2016-2018 cuyo objetivo fue la comprobación “del cumplimiento por parte de los centros de las condiciones mínimas funcionales y materiales que deben cumplir este tipo de establecimientos”.



Fig. 1. Residencia Santa Fe. (Fuente: eldiario.es)



Fig. 2. Fachada quemada Residencia Santa Fe. (Fuente: eldiario.es)

La obligación de los poderes públicos de garantizar el derecho a la vida y a la integridad física, como el mas de todos los derechos fundamentales, incluido en el artículo 15 de la Constitución Española, hizo que se preocupasen de incrementar el nivel de autoprotección de los ciudadanos, tanto en centros, establecimientos y dependencias donde se realicen actividades. Por parte de las distintas Administraciones Públicas se han desarrollado normas legales, reglamentarias y técnicas en materia de prevención y control de riesgos, constituyendo la base para el desarrollo de acciones preventivas y en consecuencia de la autoprotección. La Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil, sirvió de precedente para la redacción del R.D. 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección en lugares dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia, el R.D. 1468/2008, de 5 de septiembre, que modifica al R.D. 393/2007 de 23 de marzo. Constituye el marco legal que garantiza para todos los ciudadanos unos niveles adecuados de seguridad, eficiencia y coordinación administrativa, en materia de prevención y control de riesgos.

La Norma Básica de Autoprotección instaura a obligación de elaborar, implantar materialmente y mantener operativos los Planes de Autoprotección. Asimismo, determina el contenido mínimo que deben incorporar estos planes en los centros, establecimientos, instalaciones y dependencias que, pueden ocasionar o resultar afectadas por situaciones de emergencia. Incide no sólo en las actuaciones ante dichas situaciones, sino que tiene carácter previo, en el análisis y evaluación de los riesgos, en la adopción de medidas preventivas y de control de los riesgos, así como en la integración de las situaciones de emergencia, en los correspondientes Planes de Emergencia de Protección Civil.

Por ello, la Norma Básica de Autoprotección nos servirá como base para la correcta elaboración del **“Plan de Autoprotección y de la Evaluación de Riesgos de una residencia de mayores en el municipio de Rueda de Jalón (Zaragoza)”**. Abordará desde la identificación y evaluación de los riesgos, los accidentes y medidas necesarias para la prevención y control de riesgos, así como las medidas de protección y otras actuaciones a adoptar en caso de emergencia. El establecimiento de este Plan pretende conseguir que todas las personas que puedan verse afectadas por una emergencia sepan cómo actuar y cómo deben coordinarse dichas actuaciones para reducir al mínimo las consecuencias que puedan derivarse de la misma; para ello se realiza una implantación y mantenimiento del mismo eficientemente.

Además, el medio especializado de la Administración General del Estado es el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) con la NTP 361: “Planes de emergencia en lugares de pública concurrencia” y la NTP: “Norma básica de la edificación NBE -CPI-82”, que tiene como cometido el análisis y estudio de las Condiciones de Seguridad y Salud en el trabajo, así como el impulso y apoyo de la mejora de las mismas. Los planes de emergencia tienen como misión la planificación y organización humana para la óptima utilización de los medios técnicos previstos con la finalidad de reducir al mínimo las posibles consecuencias humanas y/o económicas que pudieran dar en una emergencia.

Cabe destacar que la implantación de estos planes implica haber dotado al edificio de la infraestructura de medios materiales o técnicos necesario en función de la actividad que se vaya a realizar en ellos.

Por tanto, si queremos un plan de emergencia operativo y eficaz debemos tener correctamente dotado al edificio.

El trabajo que nos ocupa dará comienzo con una justificación del mismo, también su objetivo y la metodología empleada, teniendo en cuenta el marco legal. A continuación, se describirá el Plan de Autoprotección que se va a realizar y poner en marcha en la residencia de mayores, desplegando los diferentes capítulos de este según la Norma Básica de Autoprotección.

El proyecto completo consta de ocho capítulos dentro del Anexo I: Plan de autoprotección.

En el primer capítulo “Identificación de los titulares y del emplazamiento de la actividad” se detalla su nombre, el emplazamiento de la actividad, su dirección y datos relevantes.

En el segundo “Identificación de la actividad y del medio físico en el que se desarrolla” se definen cada una de las actividades desarrolladas en el Plan, se describe el establecimiento con sus dependencias e instalaciones donde se desarrollan las actividades del Plan, se clasifican y describen los usuarios, así como el entorno urbano y las condiciones de accesibilidad.

En el tercer capítulo “Evaluación de riesgos”, es una descripción y localización de los elementos, instalaciones, procesos que puedan dar origen a una situación de emergencia o incidir de manera desfavorable en el desarrollo de la misma. Los riesgos, tanto internos como externos, son identificados, analizados y evaluados; igual ocurre con las personas que tenga acceso a la residencia.

El cuarto “Medidas y medios de Autoprotección” describe las medidas, medios humanos y materiales, que dispone la entidad para controlar los riesgos

detectados, enfrentarse a las situaciones de emergencia y facilitar la intervención de los servicios externos de emergencia.

El quinto capítulo “Instalaciones” describe el mantenimiento preventivo de las instalaciones de riesgo para garantizar su control dentro de su operatividad, realizando las inspecciones de seguridad de acuerdo con la normativa vigente se clasifican las emergencias y se desarrollaran los procedimientos de actuación a seguir ante una emergencia. Además, se identifica a las personas y equipos que llevan a cabo estos procedimientos.

El sexto capítulo es “Coordinación y actuación operativa”, se explican formas de colaboración de la organización de autoprotección con los planes y las actuaciones del sistema público de protección civil.

En el séptimo capítulo “Implantación del Plan de Autoprotección”, identifica a los responsables de este, así como programa la formación e información para el personal con participación activa en el Plan de Autoprotección, señalización y normas para la actuación de visitantes y un programa de dotación y adecuación de medios materiales y recursos.

Por último, el octavo capítulo “Mantenimiento de la eficacia del Plan de Autoprotección” se basa en un programa de reciclaje de formación e información, sustitución de medios y recursos, programas de ejercicios y simulacros revisión y actualización de la documentación que forma parte del Plan y un programa de auditorías e inspecciones.

Tras finalizar el Plan de Autoprotección se encuentran los Planos, donde se aclara e ilustra todas las medidas adoptadas en el Plan, como son la señalización, las vías de evacuación, la dotación previsible de instalaciones de protección contra el fuego conforme lo establecido a la NTE 25. Siempre se cumplirá con la legislación y normativa vigente que se incluye en la el marco legal y bibliografía de este trabajo. Además, se acompañará con los restantes documentos necesarios para el otorgamiento de la licencia, permiso o autorización necesaria para el comienzo de la actividad.



## 2. Justificación

Las situaciones de emergencia pueden aparecer en cualquier lugar y en cualquier momento, no hay ningún lugar que pueda considerarse exento de la posibilidad de catástrofe. Estar preparados puede significar una reducción de sus consecuencias. La protección civil es un servicio público orientado al estudio y prevención de las situaciones de grave riesgo colectivo y de la siniestralidad que pueda afectar a la integridad física de las personas, la prevención y socorro de estas ante cualquier tipo de catástrofe.

Las residencias de ancianos son edificios residenciales públicos que están en uso las 24 horas del día, conviviendo en su interior un número de personas significativo. Este motivo hace necesario realizar un estudio particularizado en el que se analicen, controlen y conozcan los riesgos, así como sus posibles consecuencias. Para ello existen los Planes de Autoprotección, que introducen el concepto de prevención, considerado como la implantación del conjunto de medidas encaminadas a evitar que se produzca una situación no deseada.

Este trabajo busca poner las bases para que los titulares y los servicios de emergencia dispongan de la metodología y los protocolos de actuación cuando se produzcan las emergencias dentro de las delimitaciones de la residencia y en su entorno. Contiene identificación de los medios humanos y materiales disponibles en la residencia, según los distintos niveles de riesgo detectados, así como las líneas básicas de organización y actuación del personal en caso de una situación de emergencia.

Como ejemplo del trabajo, lo centraré en el municipio de Rueda de Jalón en una residencia de ancianos. En este caso, la implantación del Plan es de gran utilidad debido a la vulnerabilidad de los residentes, ya que la mayoría son personas de avanzada edad lo que significa que puede existir mayor dificultad para poder garantizar la integridad de todas ellas en caso de emergencia y nos encontramos con movilidad reducida o personas con disminución de los sentidos como pueden ser la vista, el oído...etc.

Este Plan se realiza pensando tanto en el confort de los trabajadores como en el de los residentes. El documento establecerá el marco orgánico y funcional previsto para la residencia de mayores, donde se prevendrá y controlará los riesgos sobre las personas y bienes que se encuentran en él, dando una respuesta adecuada, en la zona bajo responsabilidad del titular de la actividad, garantizando la integración del sistema público de protección civil en las actuaciones llevadas a cabo. El Plan de Autoprotección incluirá todos los procedimientos y protocolo para manifestar todas las actuaciones preventivas y respuesta a la emergencia que acaeciera. Con ello busco, impedir que un accidente pequeño se convierta en una catástrofe, fortalecer la capacidad ejecutora y de respuesta para la puesta en marcha del Plan.

Es necesario que el documento este en continuo proceso de actualización, y que estas modificaciones sean comunicadas y conocidas por todos los usuarios del edificio. Además de la actualización es recomendable una autoevaluación periódica con la participación activa en el Plan de Actuación de Emergencias.

### 3. Objetivo

Como ya he indicado en los puntos anteriores, el trabajo lo voy a centrar en una residencia de ancianos localizada en el municipio de Rueda de Jalón, provincia de Zaragoza. Por tanto, dará cumplimiento a lo establecido en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales, el RD 393/2007 y por el Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), estableciendo las medidas de emergencia y definiendo la organización de los medios humanos y materiales, con el fin de facilitar la comunicación, evaluación y la intervención inmediata ante una situación de emergencia en el menor tiempo posible y de la forma más segura para el personal que la ocupa y con la coordinación con los servicios externos.

Para hacer frente de forma efectiva a las emergencias que puedan darse, es necesario llevar a cabo de forma dinámica, ordenada y eficaz, una toma de decisiones y una serie de actuaciones dirigidas a paliar el riesgo, obteniendo en base a dicha actuación una incidencia mínima o nula sobre las personas, la instalación y la continuidad de las actividades en la residencia.

Además, se incorporará documental necesario para un correcto seguimiento en materia de prevención, con la redacción de documentos de medidas de protección, señales, números de teléfono, alarmas, planos.

#### 4. Metodología empleada

- a) Observación, charla con los vecinos, recopilación de información con el ayuntamiento del municipio.
- b) Análisis de la información. La información recopilada de lo que se quiere hacer y dónde se quiere construir, la analice y use para desarrollar un Plan, en una posible residencia real en el futuro próximo.
- c) Redacción del trabajo. Escrito de toda la información recopilada.
- d) Presentación del Plan de Autoprotección al Ayuntamiento del municipio, bomberos provinciales y protección civil de la comarca de Valdejalón.

#### 5. Desarrollo del trabajo

Para cumplir los objetivos se prepara el **Plan de Autoprotección** que comprende los ocho capítulos expuestos, junto con el análisis del resto de normativa y legislación aplicable. La estructura general de los contenidos se puede dividir en:

Información	Plan de actuación	Implantación
Titulares, edificio, instalaciones, usuarios, actividad	Organización de autoprotección	Implantación
Características de los riesgos	Instrucciones y normas de mantenimiento	Mantenimiento
Medidas y medios de autoprotección	Instrucciones y normas de actuación	Actualización
Implantación del Plan	Puesta en marcha	Integración
Actuación operativa	Simulacros	Eficacia

Tabla 1. Estructura general de contenidos. (Fuente: elaboración propia).

### 1. Identificación de los titulares y del emplazamiento de la actividad.

El titular de la actividad es el Ayuntamiento de Rueda de Jalón, y cuya dirección postal es Plaza Melquiades Álvarez, 2, 50296, Rueda de Jalón.

El presente plan de autoprotección está redactado por Beatriz Lario Gracia, pero deberá ser firmado por un técnico competente capacitado para decidir sobre aquellos aspectos relacionados con la autoprotección frente a los riesgos que contenga la actividad, puede ser una persona física, o una persona que le representa si es una persona jurídica. Se designará, por parte del titular de la actividad, una persona como responsable única para la gestión de actuaciones encaminadas a la prevención y control de riesgos. Se establecerá una estructura jerarquizada dentro del personal asignando las funciones y responsabilidades dentro de una situación de emergencia.

El director del Plan de Autoprotección se encargará de la gestión de todos los aspectos relacionados con el Plan de Autoprotección como pueden ser: inventario de las medidas y medios de protección, mantenimiento de las instalaciones, implantación del Plan de Autoprotección, mantenimiento de la eficacia y actualización del Plan de Autoprotección, mantenimiento del programa de auditorías e inspecciones, formularios para la gestión de emergencias y mantenimiento de planos actualizados a las situaciones reales. Además, de dirigir todas las actuaciones en caso de que se ponga en funcionamiento el Plan de Actuación.

El director del Plan de Actuación en Emergencias será el responsable de activar dicho plan declarando pertinente la situación de emergencia, notificando a las autoridades competentes de Protección Civil, informando al personal de la coyuntura ocurrida y adoptando las acciones inmediatas para reducir las consecuencias del accidente o suceso.

Todavía no se ha producido la contratación del personal, por lo que no se tienen los datos del director del Plan de Autoprotección ni el del director del plan de actuación de emergencia.

La estructura operativa sería la siguiente:

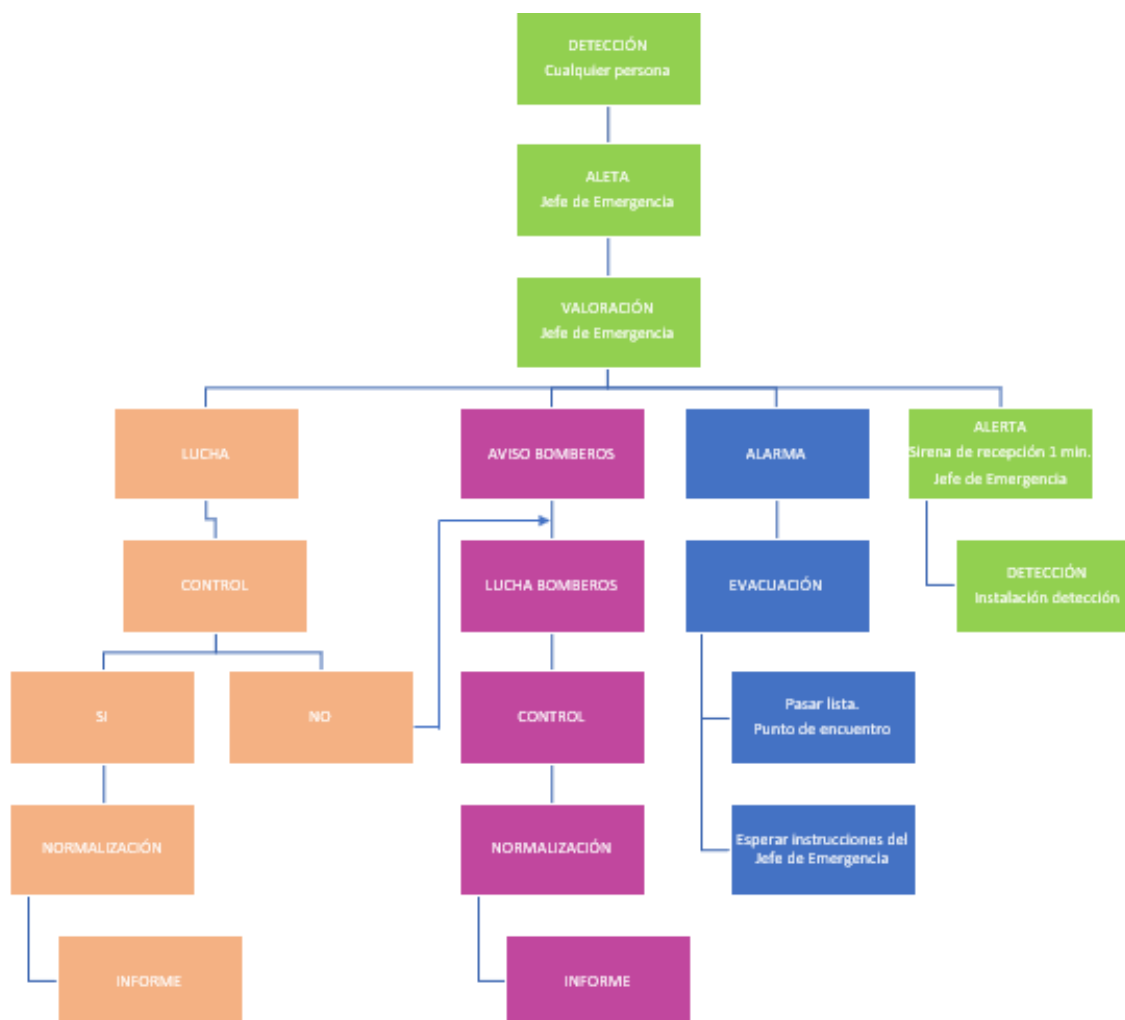


Fig. 3. Estructura operativa en caso de emergencia. (Fuente: elaboración propia).

## 2. Identificación de la actividad y del medio físico en el que se desarrolla.

El objetivo del proyecto prevé la organización de la respuesta ante las diferentes hipótesis de emergencias estableciendo medidas de protección e intervención adecuadas en una residencia de ancianos en el municipio de Rueda de Jalón, Zaragoza. Además, de todos los diferentes escenarios que pueden dar origen a una situación de emergencia, estableceremos la dotación de los medios de protección pasiva y activa.

Rueda de Jalón, es un municipio de 361 habitantes, en su mayoría personas de la tercera edad. La ejecución de esta actividad se desarrolla cerca de su núcleo urbano quedando así todos los lugares de interés del municipio a una distancia próxima para comodidad de desplazamiento de los residentes, además es una residencia pública, por ser un centro de atención sociosanitaria de personas de tercera edad de la comarca de Valdejalón. Asimismo, existen otras actividades complementarias de un centro de estas características: administración, vestuarios, talleres, cafetería, gimnasio...

La parcela se ubica en el polígono 16, parcela 67 y abarca 7252m<sup>2</sup>, de los cuales 667m<sup>2</sup> están edificados por el edificio. Consta por una planta sótano, planta principal de acceso con parking y jardín y una planta. Se compone de plazas de aparcamiento para uso de familiares, personal y público en general, zona cuartos de instalaciones en planta sótano, centro de día, zona de despachos, comedor en la planta principal, zona de dormitorios con 24 camas, zona ajardinada.

El programa de habitaciones se organiza alrededor de un claustro central para procurar la presencia de la luz natural y la existencia de una riqueza espacial para configurar un ambiente de máximo confort posible. El proyecto también subraya la importancia del contacto del anciano con la naturaleza. Por otra parte, el espacio interior se propone amplio, luminoso y pulcro, con la presencia constante de luz natural y de referencias visuales al jardín central exterior.

De esta manera los espacios comunes se transforman en agradables lugares de encuentro. Todo ello va unido, a la tranquilidad que ofrece el municipio.



Fig. 4. Municipio de Rueda de Jalón. (Fuente: Google Maps).



Fig. 5. Foto de Rueda de Jalón. (Fuente: Google Maps).





Fig. 6. Foto catastral de la parcela. (Fuente: Cartografía Catastral Gobierno de España).

### 3. Evaluación de riesgos.

Nuestro trabajo se contempla según el Anexo I: Catalogo de actividades del R.D. 393/2007, de 23 de marzo, dentro de “Actividades residenciales públicas”: establecimientos de uso residencial público: aquellos en los que se desarrollan actividades de residencia o centros de días destinados a ancianos, discapacitados físicos o psíquicos, o aquellos en los que habitualmente existan ocupantes que no puedan realizar una evacuación por sus propios medios.



Según el Anexo III del Real Decreto 393/2007, se entiende como:

- Peligro: la probabilidad de que se produzca un efecto dañino en circunstancias determinadas.
- Riesgo: el grado de pérdida o daño esperado sobre las personas y los bienes y debido a la ocurrencia de un efecto dañino específico.
- Emergencia: cualquier situación no deseada que puede poner en peligro la integridad de las personas o de las dependencias que las albergan y que requiere una actuación específica para contrarrestar.

Como riesgos de la propia actividad se puede considerar el conato de incendio o el incendio propio en la instalación y su posible extensión a otros edificios adjuntos.

Como riesgos externos se pueden considerar:

- Incendio: el fuego es el siniestro que con más frecuencia afecta. Existe una serie de circunstancias y lugares que aumentan las posibilidades de que se produzca un accidente de este tipo como se explicará más adelante.
- Explosión
- Amenaza de bomba. Detección de paquetes sospechosos.
- Robo y/o atraco.
- Accidente con lesiones o emergencia sanitaria.
- Fugas o derrames de productos.
- Inundaciones y otras emergencias de origen natural.

El edificio dispone de las siguientes medidas de autoprotección:

- Detectores de humo conectados a una central de alarma.
- Directores térmicos
- Salidas de emergencia que dan directamente al exterior.
- Pasillos y escaleras protegidas.
- Medios de alarma y extinción de incendios.
- Señalización de emergencia (visual y luminosa).

Los elementos, actividades e instalaciones que pueden dar origen a una situación de emergencia o incidir de manera desfavorable en el desarrollo de la misma en nuestra residencia de ancianos son las siguientes:

- Almacenes de materiales: se depositan objetos que se emplean en el centro.
- Instalación eléctrica: de baja tensión.
- Aseos y vestuarios: están provistos de asientos y de armario o taquillas individuales con llave, y tiene la capacidad suficiente para guardar la ropa y el calzado.
- Cuarto grupo electrógeno: contiene al grupo electrógeno que da alimentación eléctrica al edificio en caso de fallo en el suministro.
- Centro de transformación: ubicado en la planta calle del edificio, contiene el transformador y las celdas que dan alimentación eléctricamente al edificio en función normal.
- Cuarto de calderas: situado en el sótano del edificio, contiene una caldera de agua caliente que proporciona agua caliente sanitaria al edificio.
- Cuarto de grupo a presión: el edificio contiene de un grupo a presión como instalación de extinción de incendios, situado en el sótano y en el que se realizarán las operaciones necesarias para su mantenimiento.
- Máquinas: el edificio dispone de máquinas de climatización, ventilación y agua caliente sanitaria en el edificio, y en las que se realizarán las operaciones necesarias para su mantenimiento.
- Rack: para comunicaciones. En todos los elementos que componen la instalación como son tomas de datos, cableados o racks secundarios se realizarán las operaciones necesarias para su mantenimiento.
- Zona de cocina, almacén y cámaras: están provistos de cámaras frigoríficas, estanterías de aluminio, lavamanos, grifos monomando, equipo frigorífico climatización, horno mixto convección/ vapor, campana mural extracción de humos.
- Zona barra cafetería: botellero frigorífico, grifo monomando fregadero caño largo, lavavajillas, cámara frigorífica, horno microondas, cafetera.

- Lavandería: situada en el sótano, contiene lavacentrifugadoras, planchadora, mesa de repaso y carro ropa.

Esta descripción ayudará en la evaluación el riesgo como de la emergencia. Se deben estudiar las instalaciones propias del edificio porque, en principio, son las que puede originar una emergencia. Si estas instalaciones tienen todas las medidas de protección propias de cada instalación y se hace un buen mantenimiento, se disminuirán una gran parte de las emergencias producidas por ellas.

Los usuarios de la residencia los clasificaremos en tres grupos: residentes, trabajadores y visitantes.

- Los residentes son un número total de veinticuatro.
- Los trabajadores del centro, conocerán perfectamente el edificio y los medios de protección con que cuenta. Todos se encargará de ayudar en caso de emergencia, coordinados por el Jefe de Emergencia.
- Los visitantes serán los familiares, amigos, vecinos, proveedores de alimentos, electricistas, fontaneros...

Y el cálculo de ocupación se tomará de los valores de densidad de ocupación que se indicará en el Anexo en función de la superficie útil de cada zona, salvo cuando es previsible una ocupación mayor o menor por alguna disposición legal de obligatorio cumplimiento.

#### 4. Medidas y medios de Autoprotección.

Dada la previsible reducida movilidad de los inquilinos de la residencia, resulta estrictamente necesario delimitar la aparición y el desarrollo, en cualquier sector del edificio, de un incendio, reduciendo la necesidad de evacuación de los ocupantes, excepto que se encuentren en el espacio donde se ha originado. Esto se logrará con medidas integradas relacionadas con la prevención, la detección, la protección intrínseca del edificio, el control, la extinción, una evacuación estudiada y una formación y una preparación adecuada para el personal.

El edificio deberá ser gestionado y sus instalaciones mantenidas de tal manera que se minimicen las posibilidades de generar incendio cuya magnitud sea la de evacuar a los ocupantes.

Se asegura que los muros, paramentos, suelos, puertas, ventanas... permiten la evacuación de los ocupantes. Todas las puertas que se encuentren en recorridos de evacuación deberán abrir según el sentido de salida de la evacuación. En caso de emergencia se utilizarán las vías de emergencia trazadas en los Planos.

Por el Código Técnico de la Edificación (CTE), R.D. 314/2006, de 17 de marzo, todos los sistemas de protección contra incendios, tanto sistemas de alarma y vías y salidas de evacuación deberán estar señaladas, así como las vías sin salida.

Se realizarán simulacros y ejercicios periódicos para evaluar la eficiencia del edificio. Se señalizarán las puertas y accesos a los recintos donde se encuentran las instalaciones como cuadros eléctricos, bombas de agua...

Se deberá conocer los factores de resistencia y de estabilidad al fuego de paredes, parámetros, puertas... la residencia cuenta con extintores, detectores de humo, prealarma, sirenas acústicas, BIEs. La iluminación de emergencia estará mantenida en todo el edificio y también hay instalados botiquines suficientes ubicados de forma estratégica.

## 5. Instalaciones.

Los aparatos, equipos, sistemas y componentes de la instalación general del edificio, se someterán a procedimientos de revisión después de un incendio y, con la frecuencia que establezca la legislación vigente para los diferentes tipos de instalaciones, el fabricante suministrador o instalador, o en su defecto cada año.

Las actas de las revisiones que deben ser realizadas por empresas autorizadas y registradas por el órgano competente de la Administración, en las que debe figurar el nombre, sello, número de registro correspondiente y la firma del técnico que lo ha ejecutado, deben estar disponibles para los servicios de inspección en el área de prevención de incendios.

Se deben reparar o sustituir los componentes averiados en cada instalación cada vez que se detecten.

#### 6. Coordinación y actuación operativa.

En el caso de que se produjera una emergencia en la residencia, el personal debe colaborar avisando del accidente transmitiendo una alarma velozmente y de esta manera aminorar las consecuencias.

La organización de emergencia deberá:

- Conocer las medidas de emergencia propuestas por la residencia y las órdenes de actuación.
- Estar informado del riesgo general y particular de los diferentes procesos dentro del edificio.
- Conocer las diferentes secciones de la residencia y el empleo de los medios de protección contra incendios disponibles en el edificio.
- Comprobar que las vías de evacuación están libres de obstáculos.
- Combatir la emergencia desde su descubrimiento.
- Prestar los primeros auxilios a las personas accidentadas.
- Coordinarse con los demás trabajadores de la residencia para anular los efectos de los accidentes o reducirlos al mínimo.
- Avisar de la existencia de defectos en los equipos, sistemas de producción y señalización.
- Participar en ejercicios y simulacros de emergencia y en las prácticas de lucha contra el fuego, además de cursos de prevención de riesgos laborales.

Los procedimientos de actuación en emergencias deberán garantizar:

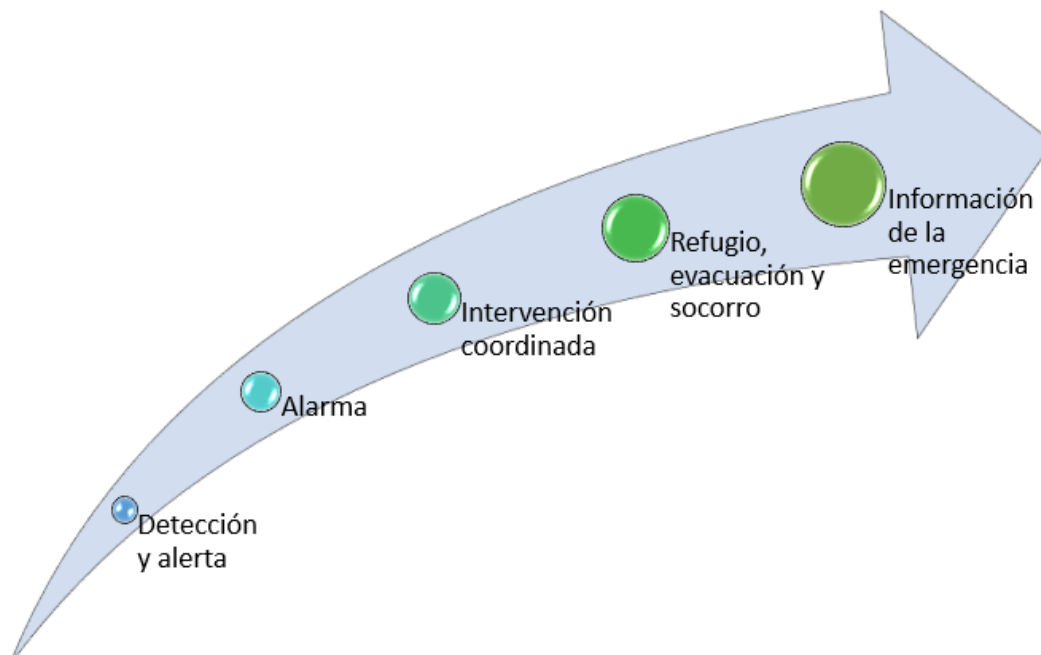


Fig. 7. Procedimientos de actuación. (Fuente: elaboración propia).

La Vía de evacuación es el recorrido horizontal o vertical que, a través de las zonas comunes del edificio, debe seguirse desde cualquier punto del interior hasta la salida al exterior.

El punto final se llama Punto de Reunión. Es el lugar exterior. Alejado suficientemente del edificio evacuado y con extensión adecuada para acoger a todo el personal a evacuar.

Se diseñarán vías de evacuación para todas las dependencias del centro. Se elige el recorrido más corto hasta el exterior, se evitará pasar por o cerca de las zonas con mayor riesgo de incendio y no se considerarán ventanas ni ascensores como vías de evacuación. Como Punto de Reunión se evita la evacuación hacia zonas de tránsito de vehículos o hacia zonas que obstaculicen la llegada de ayuda externa. El jardín exterior no se considerará como punto de reunión. Las zonas elegidas quedan reflejadas en los Planos.

## 7. Implantación del Plan de Autoprotección.

Según el artículo 4 del RD 393/2007, de 23 de marzo, la elaboración, implantación, mantenimiento y revisión del Plan de Autoprotección es responsabilidad del titular de la actividad.

En función del estudio realizado sobre las características de la residencia y de la disponibilidad humana de las personas que trabajan en ella, he determinado la estructura de organización:

- Jefe de emergencia: desde el centro de comunicaciones de la residencia y en función de la información que reciba, mandará al área donde se ha producido la emergencia las ayudas internas disponibles y solicitará las externas cuando sean necesarias. Será el máximo responsable del centro en caso de emergencia.

Evaluará el tipo de emergencia y tomará las determinaciones pertinentes. Avisará a las ayudas externas como bomberos, policía, ambulancias... Si se produjese solamente una evacuación dará las instrucciones claras para que se produjese con éxito. a la llegada de la ayuda exterior cederá el mando de la emergencia al responsable de los mismos y cooperará con ellos en la medida de lo posible.

- Jefe de intervención: va por detrás del Jefe de emergencia y se dirigirá al sector donde se haya producido el accidente. Examinará la necesidad de corte en el suministro eléctrico o agua, y comunicará la información de la situación a los equipos de intervención y a las ayudas exteriores.
- Equipo de primeros auxilios: proporcionarán los primeros auxilios antes de que lleguen médicos, si fueran necesarios. si fuese necesario, procederán a evacuar a áreas seguras. Informarán a la ayuda exterior las posibles lesiones que hubiese.
- Equipo de primera intervención: son los que procurarán controlar la emergencia desde el primer momento de su conocimiento. se dirigirán lo antes posible a la zona donde se produzca el accidente.

Facilitarán toda la información pertinente, actuarán siempre en parejas así siempre contarán con la ayuda del compañero. Jamás se pondrán en peligro.

- Equipo de alarma y evacuación: son los encargados de activar la alarma y de dirigir la evacuación, guiarán y se asegurará de que no quede nadie dentro de la residencia. También se impedirá la utilización de ascensores y recorridos contraindicados durante la evacuación.

#### 8. Mantenimiento de la eficacia del Plan de Autoprotección.

Según lo estipulado en el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo por el que se aprueba el reglamento de Instalaciones de protección contra incendios. Todos los aparatos, equipos, sistemas y componentes de las instalaciones de protección contra incendios, deben someterse a operaciones de revisión después de haber funcionado por causa de incendio. Los documentos en los que se plasman las revisiones y mantenimiento preventivo de las instalaciones contra incendios deberán estar a disposición de los servicios de inspección de la Administración.

Según el R.D. 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, en su Anexo II “Orden, limpieza y mantenimiento”, las zonas de paso, salidas y vías de circulación previstas para la evacuación en caso de emergencia deben estar libres de obstáculos.

Todos los espacios de trabajo, equipos e instalaciones, serán limpiados periódicamente para mantenerlos en todo momento en condiciones higiénicas adecuadas. se eliminan al instante los desperdicios o productos residuales que puedan originar accidente o contaminar el ambiente de trabajo.

Las instalaciones de la residencia deberán estar en mantenimiento funcionamiento para comprobar el correcto funcionamiento de los equipos, se subsanarán con rapidez las deficiencias que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.



Según lo indicado en el Anexo VI “Material y locales de primeros auxilios”, todo botiquín portátil contendrá como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón, vendas, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras pinzas y guantes desechables. este material de primeros auxilios se revisará periódicamente y se irá reponiendo cuando se caduque o sea utilizado. El material y locales de primeros auxilios deberán estar claramente señalizados.

## 6. Marco legal

### Normativa estatal.

Constitución Española de 6 de diciembre de 1978.

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales

Ley 17/2015 de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores, contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo

Real Decreto 1277/2003, de 10 de octubre, por el que se establecen las bases sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico

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.

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones térmicas en los Edificios

Real Decreto 1468/2008, de 5 de septiembre, por el que se modifica el RD 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

Real Decreto 138/2011, de 4 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento de Instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia frente al fuego

Real Decreto 893/2013, de 15 de noviembre, por el que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil de emergencia

Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios

Orden de 24 de octubre de 1979, sobre Protección Anti-incendios en los Establecimientos Sanitarios

#### [Normativa autonómica](#)

Ley 30/2002, de 17 de diciembre, de protección civil y atención de emergencia de Aragón

Orden de 8 de octubre de 2003, del Departamento de Industria, Comercio y Turismo, por la que se regula el procedimiento de acreditación del cumplimiento de las condiciones de seguridad industrial de las instalaciones eléctricas de baja tensión, adaptándola a la nueva legislación.

## 7. Conclusiones.

Ya que tanto el Ayuntamiento de la localidad como los vecinos del pueblo tienen en mente la construcción de una residencia con las mismas similitudes expuestas a lo largo de todo el trabajo, me alegró conocer esta idea y poder haber desarrollado el Plan de Actuación de la futura residencia de mi pueblo.

Además, mi experiencia realizando mis prácticas universitarias en el área de prevención de riesgos laborales me ha facilitado la redacción y desenvolvimiento dentro de la legislación vigente, aunque vaya cambiando constantemente.

Es sabido que la tecnología y los métodos de actuar dentro del mundo laboral están en continuo cambio, y por ello es posible que algunos de los puntos redactados en los documentos anexos se queden atrás, lo mismo puede ocurrir con la legislación.

Mucha de la gestión documental que hace un tiempo era revisada y aprobada manualmente, ahora esta toda informatizada lo cual hace que toda la tramitación documental sea más fácil y rápida en plazos, y poder aplicar este tiempo a la planificación y puesta en marcha.

Este documento, servirá como base para sobre la que trabajar en la futura residencia del municipio. Seguramente podríamos haber hecho diferentes versiones de este Plan de Autoprotección, pero su objetivo fundamental era el de aplicar la nueva Norma Básica de Autoprotección, el Código técnico de edificación y el INSHT, y hacer cumplimiento de la legislación actual en materia de autoprotección en el centro de trabajo de una residencia de ancianos.

He intentado hacer este trabajo, lo más lógico y aplicable posible en este mundo complicado de la autoprotección, en el que influyen muchos factores. Creo humildemente que lo he conseguido.

El objetivo del proyecto es la redacción de este con la total seguridad de que el Plan en caso de que se produzca un accidente dentro de las instalaciones de la residencia, se ponga en marcha de una manera eficiente y eficaz, con un final satisfactorio.

Esto como bien se ha expresado varias veces en el documento se debe al conocimiento real de los riesgos dentro del establecimiento, a una formación constante del personal, la cooperación de todos los involucrados, una actualización de documentos periódica y el mantenimiento del Plan de Autoprotección.

## 8. Agradecimientos.

En este camino recorrido hasta la realización de este trabajo de fin de grado debo agradecer en primer lugar a mi tutor de trabajo fin de grado Miguel Ángel Torres la oportunidad que me ha brindado para realizar este proyecto y aprender de él. A mi manera de ver, hemos elaborado un gran proyecto gracias a tu orientación y cooperación, guiándome y mostrándome en cada momento una inmejorable disposición ante las dudas que durante la realización del mismo me surgieron.

Deseo agradecer enormemente a mis padres Bernardo y Mari Carmen y a mi hermana María por sus consejos y su enorme comprensión, siempre habéis estado ahí para mí apoyándome en los momentos más difíciles de este duro camino. También al resto de mi familia.

## 9. Bibliografía (Norma ISO 690)

Rodríguez, A. 2015. El gobierno de Aragón intensifica las revisiones tras el incendio en la residencia de ancianos de Santa Fe. *El Diario*. 5 de agosto. Disponible en: [https://www.eldiario.es/aragon/sociedad/Gobierno-Aragon-intensifica-Santa-Fe\\_0\\_416459254.html](https://www.eldiario.es/aragon/sociedad/Gobierno-Aragon-intensifica-Santa-Fe_0_416459254.html)

Cebollada, Javier. 2015. Ocho ancianos mueren en el incendio de un geriátrico en Zaragoza. *El Periódico*. 12 de julio. Disponible en: <https://www.elperiodico.com/es/sociedad/20150712/ocho-ancianos-mueren-en-el-incendio-de-un-geriatrico-en-zaragoza-4349995>

Rodríguez, A. 2016. El gobierno de Aragón ha cerrado 14 residencias tras morir nueve ancianos en el incendio de una de ellas. *El Diario*. 11 de julio. Disponible en: [https://www.eldiario.es/aragon/sociedad/Gobierno-Aragon-residencias-ancianos-incendio\\_0\\_536147147.html](https://www.eldiario.es/aragon/sociedad/Gobierno-Aragon-residencias-ancianos-incendio_0_536147147.html)

[http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/TextosLegales/RD/2007/393\\_2007/PDFs/realdecreto3932007de23demarzo.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/TextosLegales/RD/2007/393_2007/PDFs/realdecreto3932007de23demarzo.pdf) . 24 de marzo de 2007.

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-6237&p=20081003&tn=1#ani> . 24 de marzo de 2007.

[http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Institutos/InstitutoAragonesSeguridadSaludLaboral/AreasTematicas/ci.02\\_Programas\\_Preencion\\_Riesgos\\_Laborales.detalleDepartamento?channelSelected=0](http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Institutos/InstitutoAragonesSeguridadSaludLaboral/AreasTematicas/ci.02_Programas_Preencion_Riesgos_Laborales.detalleDepartamento?channelSelected=0) .

Molina Schmid, Antonio. 2010. *Los requisitos de acreditación de residencias para personas mayores*. Madrid. Lares Federación. M-13191-2011. Disponible en: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/molina-requisitos-01.pdf>