

# Trabajo Fin de Master

MASTER OFICIAL EN SEGURIDAD INTEGRAL EN EDIFICACIÓN

Análisis de las características de las residencias universitarias para su adaptación al RD.393/07:  
Plan de Autoprotección del Colegio Mayor Hernando Colón

**Autor:**  
Enrique Peña Peña

**Tutora:**  
M. Pastora Revuelta Marchena



**ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS RESIDENCIAS  
UNIVERSITARIAS PARA SU ADAPTACIÓN AL RD. 393/07:  
PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DEL COLEGIO MAYOR  
HERNANDO COLÓN**

Trabajo de Fin de Máster presentado para optar al Título de Máster en Seguridad Integral en Edificación por Enrique Peña Peña, siendo el tutor del mismo la Doctora Dña. M. Pastora Revuelta Marchena.

Vº.Bº. del tutor

Estudiante:

Dra. Dña. M. Pastora Revuelta Marchena

D. Enrique Peña Peña

Sevilla, septiembre de 2010



**MÁSTER EN SEGURIDAD INTEGRAL EN EDIFICACIÓN**  
**ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA**  
**TRABAJO DE FIN DE MÁSTER**  
**CURSO ACADÉMICO 2009 – 2010**

TÍTULO:

**ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS PARA SU ADAPTACIÓN AL RD. 393/07: PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DEL COLEGIO MAYOR HERNANDO COLÓN.**

AUTOR:

**ENRIQUE PEÑA PEÑA**

TUTOR ACADÉMICO:

**DRA. DÑA. M. PASTORA REVUELTA MARCHENA**

RESUMEN:

El presente trabajo trata de estudiar y analizar las peculiaridades que caracterizan a los edificios destinados a residencias universitarias, realizando posteriormente como aplicación el Plan de Autoprotección del Colegio Mayor Hernando Colón. Este Plan de Autoprotección, en cumplimiento con la normativa vigente, será el responsable de garantizar la integridad de las personas en su interior, permitiendo la evacuación y desalojo del edificio completo en caso de emergencia.

PALABRAS CLAVE:

Plan de Autoprotección, Colegio Mayor / Residencia Universitaria, Riesgo, Ocupación, Recorrido de evacuación, emergencia, Protecciones contraincendios.

ABSTRACT:

The present work is about study and analyze the peculiarities that characterize the buildings to residential colleges, making after that as an applyment the self-protection plan of the Hernando Colón hall of residence. The self-protection plan, in compliance with current regulations, is going to be the responsible of ensuring the people integrity in the interior of the building, allowing vacated the building in case of emergency.

KEYWORDS:

Self-protection plan, hall of residence, risk, occupation, evacuation route, emergency, fire protection.

## ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO.....	4
2.- OBJETIVOS.....	5
3.- ESTADO DE LA CUESTIÓN.....	6
4.- METODOLOGÍA.....	9
5.- CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS.....	10
6.- PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DEL COLEGIO MAYOR HERNANDO COLÓN...13	
CAPÍTULO 1.- IDENTIFICACIÓN DE LOS TITULARES Y DEL EMPLAZAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.....	13
CAPÍTULO 2.- DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD Y DEL MEDIO FÍSICO EN EL QUE SE DESARROLLA.....	15
CAPÍTULO 3.- INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS.....	29
CAPÍTULO 4.- INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MEDIOS DE PROTECCIÓN.....	33
CAPÍTULO 5.- PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES.....	41
CAPÍTULO 6.- PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS.....	44
CAPÍTULO 7.- INTEGRACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN EN OTROS DE ÁMBITO SUPERIOR.....	53
CAPÍTULO 8.- IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN.....	55
CAPÍTULO 9.- MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN.....	57
ANEXO I.- DIRECTORIO DE COMUNICACIÓN.....	59
ANEXO II.- FORMULARIOS PARA LA GESTIÓN DE EMERGENCIAS.....	60
7.- PROPUESTA DE ACTUACIÓN.....	61
8.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES.....	64
9.- BIBLIOGRAFÍA.....	67

## 1.- INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO

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 una catástrofe. Sin embargo, estar preparados puede significar una reducción importante 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 éstas ante cualquier tipo de catástrofe.

Las residencias universitarias son edificios residenciales públicos que tienen la peculiaridad de que están en uso durante las 24 horas del día, conviviendo en su interior un elevado número de personas, a diferencia de cualquier centro docente, que sólo permanece abierto de día o durante el periodo lectivo. Además éstos no quedan vacíos durante la noche como ocurre en casi todos los centros universitarios, lo que conlleva un mayor tiempo de exposición a ciertos riesgos potenciales. Estos motivos hacen necesarios realizar un estudio pormenorizado en el que se analicen, controlen y conozcan los riesgos en profundidad, así como sus posibles consecuencias.

Para ello existen los planes de emergencia, que pretenden optimizar la utilidad de los recursos técnicos y humanos disponibles de manera que las emergencias sean rápidamente controlables y sus consecuencias sean mínimas. El Plan de Autoprotección va más allá y conlleva la introducción del concepto de prevención, considerado como la implantación del conjunto de medidas tendentes a evitar que se produzca una situación no deseada.

Este documento debe elaborarse en función de las características propias de cada edificio, persiguiendo no sólo el objetivo de reducir los riesgos y daños posibles al mínimo, sino hacer llegar a todos los trabajadores, residentes y posibles usuarios del centro la importancia de la educación y formación en la prevención de los riesgos, de modo que entiendan y comprendan el objetivo último del Plan de Autoprotección.

Es necesario que este documento esté en continuo proceso de actualización y, lo que es más importante aún, que las modificaciones que vaya sufriendo el Plan sean comunicadas y conocidas por todos los usuarios del edificio, y no solo por el responsable del mismo, especialmente a las personas con participación activa en el Plan de Actuación en Emergencias.

Tan importante es la actualización como su puesta en práctica, así como la realización de una autoevaluación periódicamente que permita corregir posibles errores.

El 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, y posteriormente, el Real Decreto 1468/2008, de 5 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, marcan las pautas a seguir en la elaboración, puesta en práctica y mantenimiento de los Planes de Autoprotección.

La realización de este trabajo se justifica con el requerimiento de la Universidad de Sevilla de que todos sus centros posean un Plan de Autoprotección, incluso cuando la normativa específica no lo obligue, aumentando las medidas de prevención ante situaciones de emergencia y mejorando la seguridad y protección de todo el colectivo.

## 2.- OBJETIVOS

El objetivo último del Trabajo Fin de Máster es el estudio y análisis de las peculiaridades que caracterizan a los edificios destinados a residencias universitarias, realizando posteriormente como aplicación el Plan de Autoprotección del Colegio Mayor Hernando Colón, sito en la calle Sor Gregoria de Santa Teresa nº20, frente a la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica.

Para ello es necesario realizar un análisis exhaustivo de la normativa en materia de autoprotección: el Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo y el Real Decreto 1468/2008, de 5 de septiembre, que modifica al anterior, con la finalidad de conocer los parámetros necesarios para poder desarrollar con éxito un Plan de Autoprotección. También será necesario el estudio de la edificación, contemplando la forma, espacios, usos, instalaciones, etc., tanto del edificio en sí como los espacios aledaños.

Este TFM, al tener un enfoque docente, deja abierta la posibilidad de que se pueda retomar y pueda servir para seguir en el futuro distintas líneas de investigación en el ámbito del tema tratado, ya sea en el análisis de las características de este tipo de edificación o bien realizando un modelo para adaptarlo a otros edificios del mismo tipo, o como aplicación directa en edificios residenciales públicos como hoteles, residencias de ancianos, etc.

El enfoque de este trabajo se hace con la intención de que pueda tener una aplicación a la realidad, permitiendo facilitar la labor en la realización de planes de autoprotección de otras residencias universitarias de forma coherente y eficaz. Para ello, este P.A. deberá adaptarse y revisarse periódicamente o cuando se produzcan modificaciones en la edificación, estando siempre coordinado con Protección Civil, de modo que garantice la seguridad y permita la evacuación de las personas que se encuentre en el interior del edificio en caso de emergencia.

### 3.- ESTADO DE LA CUESTIÓN

La constitución Española de 1978 establece en el artículo 15 el derecho a la vida y a la integridad física, el más importante de los derechos fundamentales y de las libertades públicas.

En 1982 aparece el Real Decreto 2816/1982, de 27 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas y la Norma Básica de Edificación NBE-CPI-82 de condiciones de protección contra incendios en los edificios.

La Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil, contempla los aspectos relativos a la autoprotección. En sus artículos 5 y 6 determina la obligación del Gobierno de establecer un catálogo de las actividades que puedan dar origen a una situación de emergencia y la obligación de los titulares de los centros, establecimientos y dependencias a establecer las medidas de seguridad y prevención en materia de Protección Civil que reglamentariamente se determinen, además de disponer un sistema de autoprotección y del correspondiente Plan de Emergencia, dotado con sus propios recursos, para acciones de prevención de riesgos, alarmas, evacuación y socorro.

En 1993 aparece el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento de instalaciones de protección contra incendios. Y cinco años más tarde la Orden de 16 de abril de 1998, sobre normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo.

Posteriormente surge la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, con el objetivo de promover la seguridad y la salud de los trabajadores mediante la aplicación de los principios generales relativos a la prevención de los riesgos profesionales, la eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo, la información y la formación de los trabajadores en materia preventiva. Además en su artículo 20 contempla la obligatoriedad del empresario de analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores.

En el año 2003 se publicaría la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

En 1996 se publicaría la Norma Básica de la Edificación NBE-CPI-96 sobre condiciones de protección contra incendios en los edificios, que deroga a la anterior NBE-CPI-82.

En 1997 surgen multitud de normativas. Cabe destacar el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Y el 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.

Por otro lado, deben ser citadas la Ley 2/2002, de 11 de noviembre, de Gestión de Emergencias en Andalucía; y el Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el

que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

En el año 2006 el Gobierno publica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, con el objetivo de mejorar la calidad de la edificación y de promover la innovación y la sostenibilidad. Los Documentos Básicos DB-SI Seguridad en caso de Incendio y DB-SU Seguridad de Utilización tendrán gran importancia para el ámbito de los planes de autoprotección de edificios.

Finalmente, en 2007 se publica el 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. Este Real Decreto deroga a la Orden de 29 de noviembre de 1984, por la que se aprueba el Manual de Autoprotección para el desarrollo del Plan de Emergencia contra Incendios y de evacuación de locales y edificios, así como la sección IV del capítulo I del título primero del Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas, aprobado por el Real Decreto 2816/1982, de 28 de agosto.

Al año siguiente se publicaría el Real Decreto 1468/2008, de 5 de septiembre, por el que se modifica parcialmente al R.D. 393/2007.

La Norma Básica de Autoprotección define y desarrolla la autoprotección y establece los mecanismos de control por parte de las Administraciones Públicas. Así mismo, establece la obligación de elaborar, implantar y mantener los Planes de Autoprotección, determinando el contenido mínimo que deben incorporar. Incide, además, en el análisis y evaluación de los riesgos, en la adopción de medidas preventivas y de control de los riesgos y en la integración de las actuaciones en emergencia en los correspondientes Planes de Emergencia de Protección Civil.

Según establece el Real Decreto 393/2007 en su artículo 2. Ámbito de aplicación, apartado 1: *“Las disposiciones de este real decreto se aplicarán a todas las actividades comprendidas en el anexo I de la Norma Básica de Autoprotección aplicándose con carácter supletorio en el caso de las Actividades con Reglamentación Sectorial Específica, contempladas en el punto 1 de dicho anexo”*

En el apartado 2 del anexo I se detalla la relación de *“Actividades sin reglamentación específica”*. En ella se encuentra englobada las actividades residenciales públicas: *“establecimientos de uso residencial público: aquellos en los que se desarrollan actividades de residencia o centros de día 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 y que afecte a 100 o más personas. Cualquier otro establecimiento de uso residencial público siempre que disponga una altura de evacuación igual o superior a 28 m, o de una ocupación igual o superior a 2.000 personas.”*

En este caso no se dan ninguno de los supuestos anteriores, ya que:

- En el establecimiento no se desarrollan actividades de residencia de ancianos, discapacitados físicos o psíquicos, ni ocupantes que no puedan realizar una evacuación por sus propios medios.
- La altura de evacuación es inferior a 28 m. (altura de evacuación: 15 m.)
- La ocupación máxima prevista es inferior a 2.000 personas (ocupación máxima: 447 personas).

Por este motivo el R.D. 393/2007 no sería de aplicación al Colegio Mayor Hernando Colón, sin embargo, el apartado 2 del artículo 2 establece que *“No obstante, las Administraciones Públicas competentes podrán exigir la elaboración e implantación de planes de autoprotección a los titulares de actividades no incluidas en el anexo I, cuando presenten un especial riesgo o vulnerabilidad.”*

En este mismo sentido, la disposición final segunda: atribuciones de las comunidades autónomas, que luego modificaría el Real Decreto 1468/2008, de 5 de septiembre, establece que *“Las entidades locales podrán dictar, dentro del ámbito de sus competencias y en desarrollo de lo dispuesto con carácter mínimo en esta Norma Básica de la Autoprotección, las disposiciones necesarias para establecer sus propios catálogos de actividades susceptibles de generar riesgos colectivos o de resultar afectados por los mismos, así como las obligaciones de autoprotección que se prevean para cada caso. En particular, podrán extender las obligaciones de autoprotección a actividades, centros, establecimientos, espacios, instalaciones o dependencias donde se desarrollan actividades no incluidas en el anexo I de la Norma Básica de Autoprotección, así como desarrollar los procedimientos de control e inspección de los planes de autoprotección.”*

En este sentido, no hay ninguna orden de ninguna entidad local que obligue a las residencias universitarias a que se redacte un P.A. Es la propia Universidad de Sevilla la que, en su afán de mejorar la calidad y aumentando al mismo tiempo la prevención de los riesgos, requiere de todos sus centros, ya sean docentes o residenciales, la elaboración de un Plan de Autoprotección que garantice la seguridad e integridad de todos sus usuarios. Todo ello debido al compromiso adquirido con la Asociación Española de Normalización y Certificación para optar a la obtención de la Acreditación AENOR en materia de prevención de riesgos.

Recientemente, el 25 de junio de este mismo año, la Universidad de Sevilla, representada por el Vicerrector de Infraestructuras y Director de recursos Humanos en acto público, ha obtenido la Acreditación AENOR a la certificación de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) conforme a la Norma OHSAS 1800:2007 (Occupational Health and Safety Assessment Series), convirtiéndose en la primera universidad pública española en conseguir dicha Acreditación.

## 4.- METODOLOGÍA

Una vez marcados los objetivos del trabajo, el primer paso para comenzar la elaboración del presente documento era la búsqueda, estudio y análisis de la normativa de aplicación, considerando la Norma Básica de Autoprotección, ubicada dentro del R.D. 393/2007, como la normativa principal necesaria para la elaboración del Plan de Autoprotección.

Todo ello sin olvidar realizar un análisis de las posibles publicaciones legislativas posteriores que sustituyan o modifiquen parcialmente la anterior, con objeto de corroborar la vigencia de la misma. En este sentido se encuentra el R.D. 1468/2008. No hay que olvidar tampoco la importancia de estudiar la legislación precedente en materia de Prevención de Riesgos.

El siguiente paso fue la visita al Colegio Mayor para realizar una primera inspección visual y conocer de primera mano la estructura y organización interna, teniendo una primera reunión con el subdirector del centro. Como documentación complementaria se realizó un reportaje fotográfico tanto del interior del edificio como de los alrededores. También se recogen unos planos de planta del edificio, aportados por el subdirector, aunque no hay disponible ningún plano de alzado o sección del edificio donde se pueda observar la estructura o la altura entre plantas. Sería necesario realizar una relación de características comunes que poseen las residencias universitarias, partiendo de la base de la tipología constructiva y de distribución, en función del uso de sus dependencias, del Colegio Mayor Hernando Colón.

Acto seguido se comienza a estudiar en profundidad cada una de las plantas del Colegio, prestando especial atención a aquellos locales que puedan presentar un mayor riesgo, y a hacer un análisis del conjunto del edificio para observar las estancias, los espacios comunes, los accesos a la parcela, los accesos al interior, las vías de comunicación verticales y horizontales, etc. Paralelamente se va realizando el Plan de Autoprotección según el índice paginado de la Norma Básica de Autoprotección.

Posteriormente sería necesario realizar otras visitas al centro, concertando previamente una cita con el subdirector, para la formulación de las preguntas y recabar la información necesaria para continuar con la elaboración del Trabajo. Aspectos tan básicos como la ocupación del inmueble, divididos por estancias, o la persona responsable del Plan de Autoprotección y de Actuación en caso de Emergencia. En estas visitas sucesivas se procede al análisis exhaustivo del edificio y su entorno, especialmente en lo que se refiere a la dotación de los medios de protección de cada planta.

Paralelamente a la realización del P.A. se van realizando los planos de planta en AutoCAD. Una vez terminado y realizado el levantamiento de todos los medios de protección, se procede a realizar un análisis normativo del cumplimiento de los mismos, observando deficiencias necesarias de subsanar. Por ello se decide elaborar una propuesta de actuación, con su correspondiente valoración económica, en la que se detallan los medios y las medidas a tomar para garantizar la integridad de los usuarios.

En la última fase del trabajo se realizan pequeñas correcciones y se elabora la documentación de apoyo en formato digital para la presentación y defensa del Trabajo.

## 5.- CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

Las residencias universitarias son unas edificaciones destinadas al alojamiento temporal de estudiantes, profesores e investigadores normalmente durante el curso académico, lo que significa que va a ser un espacio en uso continuo por todo el colectivo de usuarios. Este es básicamente el aspecto que le diferencia de otros centros universitarios, ya que su ocupación no se limita al horario diurno y lectivo como los centros docentes, sino que permanecen ocupadas las 24 horas del día, aumentando la posibilidad de que se puedan producir situaciones de emergencia. Además de ser edificios que deben disponer de todas las instalaciones necesarias para que el colectivo que integra los usuarios del mismo puedan convivir durante un curso académico completo con total comodidad, asemejándose lo máximo posible a sus respectivas viviendas.

El carácter especial de estas edificaciones les hace prácticamente obligatorio la elaboración de un documento y su aplicación práctica que prevea los posibles riesgos que puedan ocurrir de forma que estén controlados en caso de situación de emergencia.

Para ello es necesario estudiar los servicios que posee la residencia y analizar las instalaciones de riesgo. A continuación se expone una serie de características que se podrían considerar que son comunes a los edificios destinados a residencias universitarias, partiendo del estudio del Colegio Mayor Hernando Colón. Lógicamente, aunque cada Residencia tendrá sus propias peculiaridades, aquí se intenta hacer un análisis general del conjunto.

Los colegios mayores son edificios muy similares a las residencias universitarias. Antiguamente los colegios mayores eran instituciones donde se impartía formación universitaria de grados mayores, es decir, licenciaturas y doctorados. Con el nacimiento de las facultades y escuelas universitarias, éstos pasaron a dar alojamiento a los estudiantes únicamente. Ambos pueden ofrecer actividades culturales, académicas, deportivas y religiosas.

Las características se dividirán según los siguientes apartados:

### USOS:

El uso principal de estos edificios, sin duda, es el "Residencial Público", aunque puede tener otros usos secundarios, como "Docente" y de "Pública Concurrencia".

En menor medida, y en residencias de tamaño considerable podría darse también los usos "Administrativo" y "Aparcamiento".

### CARACTERÍSTICAS DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR:

La distribución de estos edificios se suele caracterizar por la ubicación en las plantas inferiores de las zonas comunes y de ocio, así como todo tipo de instalaciones y servicios, conservando las plantas superiores para la ubicación de las habitaciones y dependencias de todos los residentes, ya sean estudiantes, profesores o investigadores.

En las plantas inferiores se encuentran en primer lugar el hall de entrada, junto a la conserjería o recepción. Aquí, o en caso de existir portería, será donde se controle el acceso al interior del edificio. En la misma planta podrán situarse el despacho de administración y la secretaría, ubicadas cercano a la entrada para recibir las visitas de los futuros posibles residentes.

Existirá un núcleo central en el que se encuentren integrados los medios de comunicación vertical (escaleras y ascensores).

En las plantas inferiores, ya sea planta baja o sótano, se ubicará el salón comedor, normalmente de grandes dimensiones con capacidad para albergar a todos los residentes, así como la cocina y sus respectivos almacenes y cámaras frigoríficas, que dispondrán de un acceso independiente al espacio exterior de la parcela para la recepción de los alimentos.

Todas las salas y espacios de recreo, como las salas de televisión, sala multimedia, sala de música, salas de estar o gimnasio, estarán situadas igualmente en las plantas inferiores, así como las instalaciones destinadas a facilitar el ambiente de estudio, como bibliotecas y salas de estudio. Otros espacios de las residencias son la capilla y el salón de actos, destinados no solo a los residentes, sino que pueden ser utilizados en actos organizados para el colectivo universitario externo a la residencia.

Las plantas superiores estarán destinadas al alojamiento de los residentes. Éstas suelen consistir en largos pasillos de distribución de las distintas habitaciones.

### OCUPACIÓN:

La ocupación de las Residencias y los Colegios Mayores se puede considerar que se encuentra dividida en dos periodos temporales: la noche y el día. Durante la noche todos los residentes se encuentran dentro de sus respectivas habitaciones, quedando vacías el resto de las estancias del edificio. Únicamente podría funcionar la portería o recepción en caso de que estuviera 24 horas abierta o, en su defecto, la sala donde se ubique el vigilante de seguridad.

Durante el día la distribución de la ocupación es mucho más compleja, ya que puede haber residentes en sus habitaciones pero en la mayoría de los casos éstos estarán utilizando las zonas comunes del edificio, situadas en las plantas inferiores.

Existirá un periodo de tiempo durante el día en que los residentes estudiantes estarán fuera del edificio recibiendo clases en sus respectivas facultades, y los profesores e investigadores estarán ocupando sus respectivos puestos de trabajo, también fuera del edificio.

### SERVICIOS:

Las residencias universitarias cuentan con multitud de servicios destinados a la mejora de la calidad de vida de los residentes durante el tiempo de estancia en la misma.

Podemos destacar: salas de estar, sala de televisión, sala de música, sala de ocio, sala multimedia, sala de música, gimnasio, zonas verdes y jardines, pista polideportiva, pista de baloncesto, pista de frontenis y piscina. Además de otras como aparcamiento privado, salas de estudio, biblioteca, salón de actos, capilla o comedor.

Otros servicios son los siguientes: Servicio de cocina, internet wifi, lavandería, limpieza, mantenimiento, recepción y vigilancia 24 horas.

### INSTALACIONES:

Instalación de abastecimiento de agua: Además de los núcleos húmedos del edificio (comedor, cocina, baños, aseos y cuartos de limpieza e instalaciones) y de la instalación exterior, las plantas superiores para alojamiento cuentan en sus habitaciones con baño completo o lavabo para aseo personal.

Instalación de electricidad: existirá un cuadro eléctrico principal, desde el que se procederán las líneas de alimentación hacia los cuadros eléctricos secundarios, que estarán distribuidos por las distintas plantas del edificio, en función de las instalaciones existentes y de los usos de las estancias.

Instalación de saneamiento: al existir gran cantidad de núcleos húmedos, también deberá existir una gran red colgada de saneamiento que recoja las aguas fecales, que posteriormente se unirá a la red enterrada y de ahí a la red general.

Instalación de agua sanitaria: será necesario que abastezca a todos los núcleos húmedos del edificio, incluso cada una de las habitaciones.

Instalación de calefacción: Su instalación deberá comprender todas las estancias del edificio destinadas a albergar a los estudiantes. Podrá estar integrada junto con el aire acondicionado dentro del sistema de climatización, pero en caso de ser independiente necesitará una fuente externa de energía que podrá consistir en una caldera alimentada por gasóleo u otro tipo de combustible.

Instalación de aire acondicionado: Al igual que la calefacción, el edificio podría disponer de una instalación centralizada para todo el edificio o bien sólo para las zonas comunes y emplear en las habitaciones sistemas partidos de producción de aire frío.

## 6. PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DEL COLEGIO MAYOR HERNANDO COLÓN

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

#### 1.1. Dirección Postal del emplazamiento de la actividad. Denominación de la actividad, nombre y/o marca. Teléfono o fax.

El presente Plan de Autoprotección tiene por objeto un edificio destinado a uso residencial público, docente y de pública concurrencia. Consiste en una residencia universitaria destinada a alojar durante el curso escolar a los estudiantes de las distintas facultades de la Universidad de Sevilla. Los datos del mismo son los que a continuación se indican:

EMPLAZAMIENTO DE LA ACTIVIDAD	
Denominación del centro	Colegio Mayor Hernando Colón
Dirección Postal de la actividad	Sor Gregoria de Santa Teresa, nº20
Municipio	Sevilla
Código Postal	41012
Teléfono	954 55 68 00 – 954 29 67 99
Fax	954 55 68 10
Correo electrónico	<a href="mailto:cmsecre@us.es">cmsecre@us.es</a> / <a href="mailto:cmhcolon@us.es">cmhcolon@us.es</a>
Página web	<a href="http://www.us.es/cmhcolon">www.us.es/cmhcolon</a>

#### 1.2. Identificación de los titulares de la actividad. Nombre y/o Razón Social. Dirección Postal, Teléfono y Fax.

El Colegio pertenece a la Universidad de Sevilla, estando actualmente al frente del mismo la persona que a continuación se indica:

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR DE LA ACTIVIDAD	
Nombre del titular de la actividad	Universidad de Sevilla
Nombre del director de la actividad	D. Diego Guevara Benítez
Municipio	Sevilla
Código Postal	41012
Teléfono	954 29 67 99
Correo electrónico	<a href="mailto:guevarab@us.es">guevarab@us.es</a>

**1.3. Nombre del Director del Plan de Autoprotección y del director o directora del plan de actuación en emergencias, caso de ser distintos. Dirección Postal, Teléfono y Fax.**

El director del Plan de Autoprotección y del Plan de Actuación en Emergencia recaerá en la misma persona, siendo ésta responsable de gestionar las actuaciones encaminadas a la prevención y el control de riesgos sobre las personas y los bienes, además de ser la persona encargada de dar respuesta ante una situación de emergencia y de las medidas de protección e intervención a adoptar, así como los procedimientos de actuación.

El director del Colegio Mayor será el responsable del P.A., entre los que se encuentran todos los puntos relacionados con la gestión del Plan de Autoprotección:

- Inventario, análisis y evaluación de riesgos.
- Inventario y descripción de las medidas y medios de autoprotección.
- Programa de mantenimiento de instalaciones.
- Plan de actuación antes emergencias.
- Integración e implantación del Plan de Autoprotección.
- Mantenimiento de la eficacia y actualización del Plan de Autoprotección.
- Formularios para la gestión de emergencias.
- Actualización de los Planos antes situaciones reales.

DIRECTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y PLAN EMERGENCIA	
Director del Plan de Autoprotección	D. Diego Guevara Benítez
Dirección del titular	Sor Gregoria de Santa Teresa, nº20
Municipio	Sevilla
Código Postal	41012
Teléfono	954 29 67 99
Correo electrónico	<a href="mailto:guevarab@us.es">guevarab@us.es</a>

## Capítulo 2. Descripción detallada de la actividad y del medio físico donde se desarrolla.

### 2.1. Descripción de cada una de las actividades desarrolladas objeto del Plan.

Las actividades desarrolladas en el centro son las siguientes:

- Residencia diurna y nocturna de estudiantes y profesores durante el curso académico.
- Residencia permanente del director del centro.
- Uso docente: Biblioteca y salas de estudio.
- Salón de actos para celebración de eventos y charlas.
- Capilla para celebración de misa.
- Cocina y comedor.
- Administración y secretaría del colegio.
- Conserjería
- Atención de padres y alumnos.
- Servicio de limpieza de las diferentes dependencias.

El uso principal del edificio es el destinado a Residencial Público, ya que las plantas superiores están destinadas a albergar las zonas de alojamiento para estudiantes y profesores. Otros usos secundarios son: Docente, ya que dispone de diferentes aulas como bibliotecas, salas de estudio y gimnasio; y de Pública Concurrencia, ya que dispone de salón de actos, salas de usos múltiples, comedor y salas de estar.

La distribución de las distintas dependencias e instalaciones del centro docente divididos por plantas son las siguientes:

#### Planta Sótano:

- Ala Sur:
  - Almacenes.
  - Sala de billar.
  - Sala de televisión.
  - Sala de estar.
- Zona central:
  - Vestíbulo.
  - Sala de música.
  - Almacén.
  - Aseos.
  - Lencería.
- Ala Oeste:
  - Sala de calderas.
  - Grupo de presión.
  - Sala de televisión.
  - Vestuarios limpiadoras.
  - Gimnasio.
  - Almacén jardín.
  - Almacén cocina.
  - Cámaras frigoríficas.

- Ala Norte:
  - Salas de estudio.
  - Biblioteca.

#### Planta Baja:

- Ala Sur:
  - Residencia del director del centro.
  - Despacho director.
  - Sala de estar.
  - Secretaría del centro.
- Zona central:
  - Vestíbulo de entrada.
  - Administración.
  - Conserjería.
  - Aseos.
  - Lencería.
- Ala Oeste:
  - Comedor
  - Cocina.
  - Office.
- Ala Norte:
  - Salón de actos.
  - Biblioteca.
  - Capilla.

#### Planta Primera:

- Ala Sur:
  - Habitaciones individuales de estudiantes (nº 101 a 122).
- Zona central:
  - Vestíbulo.
  - Habitaciones (nº 145 a 147).
  - Lencería.
  - Aseos.
- Ala Oeste:
  - Cubierta transitable.
  - Aula informática.
  - Lavandería.
- Ala Norte:
  - Habitaciones individuales de estudiantes (nº 123 a 144).

### Planta Segunda:

- Ala Sur:
  - Habitaciones individuales de estudiantes (nº 201 a 222).
- Zona central:
  - Vestíbulo.
  - Habitaciones (nº 245 a 247).
  - Lencería.
  - Cuarto de limpieza.
  - Aseos.
- Ala Norte:
  - Habitaciones individuales de estudiantes (nº 223 a 244).

### Planta Tercera:

- Ala Sur:
  - Habitaciones dobles de profesores (nº 301 a 316).
- Zona central:
  - Vestíbulo.
  - Lencería.
  - Cuarto de limpieza.
  - Aseos.
  - Habitaciones dobles de estudiantes (nº 317 y 318).
- Ala Norte:
  - Habitaciones dobles de estudiantes (nº 319 a 334).

## **2.2. Descripción del centro o establecimiento, dependencias e instalaciones donde se desarrollen las actividades objeto del plan.**

Se trata de una edificación destinada a residencia universitaria masculina. Está situado en la calle Sor Gregoria de Santa Teresa nº 20, en el sector sur del barrio de Bellavista-La Palmera, en Sevilla. Es una zona urbana llana y sin accidentes del terreno. Su fachada principal está orientada al Este.



Fig. 1.- Vista aérea Oeste de la parcela. Fuente: Goolzoom.

El colegio está formado por un único edificio, con distribución en planta en forma de "T", con dos alas hacia los laterales paralelos a la línea de fachada distribuidos en planta semisótano y baja + 3, y un tercer ala trasero perpendicular a los anteriores distribuidos en planta semisótano, baja y 1ª, con un tramo de cubierta transitable. Dispone de fachada principal hacia la calle Sor Gregoria de Santa Teresa, retranqueada 8,50 m. del límite de la parcela.



Fig. 2.- Vista aérea Sur de la parcela y de las inmediaciones. Fuente: Goolzoom.

Se trata de un edificio del año 1880, en el cual se han llevado a cabo múltiples obras de reforma, la última de importancia en 1948, en el que se adaptó para su uso como residencia universitaria. Fue inaugurado a tal fin el 7 de Octubre del mismo año. Es un centro público cuya titularidad ostenta la Universidad de Sevilla.

La altura en su la fachada principal, medida desde la rasante hasta el borde libre del alero de cubierta, es de 17,50 m. En el ala trasera la altura es de 10,50 m. La cubierta de las alas Norte y Sur es inclinada mediante teja curva cerámica; la cubierta del ala Oeste es transitable.

El edificio está emplazado en un solar rectangular de 10.374 m<sup>2</sup> de superficie, según datos obtenidos de la Sede Electrónica del Catastro. El resto del solar está destinado principalmente a zona ajardinada, aparcamiento al aire libre y zona deportiva (Piscina, pista de baloncesto, pista de fútbol-sala y pista de frontón).

Las plantas superiores (1ª, 2ª y 3ª) están destinadas al alojamiento de estudiantes, profesores e investigadores. Las plantas se distribuyen en dos alas, norte y sur, con un pasillo central desde el que se accede a los dormitorios. En la zona central se encuentran los aseos y vestuarios. Las habitaciones de planta 1ª y 2ª son individuales y disponen de un lavabo interior. Las habitaciones de la planta 3ª son todas dobles y disponen de baño completo en el interior. Todas las habitaciones tienen teléfono y aire acondicionado.

Las superficies de las diferentes plantas son:

Planta del edificio	Superf. construida (m <sup>2</sup> )
Planta Sótano	1.490
Planta Baja	1.614
Planta Baja (Zona deportiva)	300
Planta Primera	1.153
Planta Segunda	1.057
Planta Tercera	1.057
<b>Total Superficie Construida</b>	<b>6.671 m<sup>2</sup></b>

Las superficies de los principales espacios son las siguientes:

PLANTA SÓTANO	
Estancia	Superficie (m <sup>2</sup> )
Almacenes	132,75
Sala de billar	50,00
Sala de televisión 1	45,65
Sala de televisión 2	50,20
Sala de estar	75,80
Vestíbulo	57,20
Sala de música	18,55
Almacenes	47,45
Aseos	18,90
Lencería	10,05
Sala de caldera	21,75
Grupo de presión	13,95
Vestuario limpiadoras	21,65
Gimnasio	61,20
Almacén jardín	35,20
Almacén Cocina	69,55
Sala de estudio 1	38,90
Biblioteca	135,50
Sala de estudio 2	136,55

PLANTA BAJA	
Estancia	Superficie (m <sup>2</sup> )
Vivienda del director	193,30
Despacho del director	22,00
Sala de estar	98,75
Secretaría	21,30
Vestíbulo	86,60
Administración	16,30
Conserjería	24,70
Aseos	3,80
Cabinas de teléfono	13,90
Salón de actos	87,00
Biblioteca	43,00
Capilla	93,90
Comedor	203,80
Office	30,75
Cocina	109,50

PLANTA PRIMERA	
Estancia	Superficie (m <sup>2</sup> )
Habitación doble en esquina	17,20
Habitación individual	11,90
Vestíbulo	68,45
Lencería	18,40
Aseos	33,70
Lavandería	23,95
Aula	27,70

PLANTA SEGUNDA	
Estancia	Superficie (m <sup>2</sup> )
Habitación doble en esquina	17,20
Habitación individual	11,90
Vestíbulo	68,45
Cuarto de limpieza	8,15
Lencería	8,85
Aseos	33,70

PLANTA TERCERA	
Estancia	Superficie (m <sup>2</sup> )
Habitación doble	16,95
Vestíbulo hab. profesores	29,25
Vestíbulo hab. estudiantes	33,05
Cuarto de limpieza	8,50
Lencería	38,35

La estructura del edificio está constituida por muros portantes de fábricas de ladrillo dispuestos paralelos a fachada en las alas norte y sur, y perpendicular a ésta en el ala oeste, con una crujía intermedia en ambos casos formada por pilares y vigas de hormigón armado. La estructura horizontal está resuelta mediante forjado unidireccional de viguetas de hormigón armado de 30 cm. de espesor. Todos los cerramientos del edificio son muros de carga de fábrica de ladrillo.



Fig. 3.- Vista de la estructura porticada del edificio en la biblioteca. Fuente: Elaboración propia.

Todas estas estancias se enlazan entre sí mediante vías de comunicación horizontales y verticales, siendo alguna de estas las que se utilizarán en caso de emergencia para la evacuación al exterior de los ocupantes del edificio.

El colegio dispone de dos tipos de vías de comunicación vertical: las escaleras y el ascensor. Mientras que las vías de comunicación horizontal la forman los pasillos y vestíbulos.

#### Características del Ascensor:

- Ubicada en la zona central frente a la escalera, con estructura externa del edificio.
- Dispone de cabina con doble salida enfrentada mediante puertas de acero inoxidable.
- Puertas exteriores automáticas.
- Sistema de alarma y alumbrado de emergencia.
- Suelo de goma antideslizante.
- Iluminación interior.
- Paradas en todas las plantas, desde sótano a planta tercera.
- Capacidad de carga: 6 personas.
- Carga máxima: 450 kg.



Fig. 4.- Recinto de acceso al ascensor. Fuente: Elaboración propia.

### Características de las escaleras:

Escalera 1: De planta sótano a tercera.

- Ubicada en la zona central del edificio.
- Comunica todas las plantas.
- Tramos: tres de sótano a baja; y dos en el resto.
- Directriz recta.
- Doble meseta intermedia de sótano a baja y única en el resto.
- Anchura: 1,50 m.
- Dimensión de huella: 29 cm.
- Dimensión de contrahuella: 18 cm.



Fig. 5.- Escalera principal del edificio. Fuente: Elaboración propia.

Escalera 2: De planta sótano a baja.

- Ubicada junto a la biblioteca de planta sótano y el salón de actos de planta baja.
- Comunica la planta sótano con baja.
- Dos tramos.
- Directriz recta.
- Meseta intermedia.
- Anchura: 1,00 m.
- Dimensión de huella: 27 cm.
- Dimensión de contrahuella: 18 cm.



Fig. 6.- Escalera interna de una planta junto a la biblioteca. Fuente: Elaboración propia.

Escalera 3: De planta sótano al exterior.

- Ubicada en el extremo del ala Norte.
- Comunica la planta sótano con el exterior.
- Tramos: Dos
- Directriz recta.
- Meseta intermedia.
- Anchura: 1,00 m
- Dimensión de huella: 27 cm.
- Dimensión de contrahuella: 17 cm.



Fig. 7.- Escalera de sótano en el ala Norte. Fuente: Elaboración propia.

Escalera 4: De planta sótano a baja en cocina.

- Ubicada en la extremo del ala Oeste, junto a la cocina.
- Comunica la planta sótano con la primera. El acceso a la segunda planta está cerrado.
- Tramos: tres.
- Directriz recta.
- Doble meseta intermedia.
- Anchura: 1,30 m.
- Dimensión de huella: 27 cm.
- Dimensión de contrahuella: 18,5 cm.



Fig. 8.- Escalera interna de una planta junto a la cocina. Fuente: Elaboración propia.

#### Escalera 5: De planta baja al exterior.

- Ubicada en el extremo del ala Sur.
- Comunica la planta baja, solamente la vivienda del director, con el exterior.
- Tramos: uno.
- Directriz recta.
- Anchura: 1,20 m.
- Dimensión de huella: 30 cm.
- Dimensión de contrahuella: 18,5 cm.



Fig. 9.- Escalera exterior en el ala Sur (Viv. Del director). Fuente: Elaboración propia.

#### Características de los pasillos:

##### Pasillo 1:

- Ubicado en planta baja.
- Comunica el vestíbulo central de planta baja con la biblioteca, la sala de estudios y la capilla.
- Anchura: 3,55 m.
- Longitud: 26,00 m.



Fig. 10.- Pasillo de distribución del ala Norte. P. baja. Fuente: Elaboración propia.

##### Pasillo 2:

- Ubicado en planta sótano.
- Comunica el vestíbulo de planta sótano con los almacenes del extremo del ala Oeste, transcurriendo junto a la sala de calderas, el grupo de presión, la sala de televisión, el gimnasio y el vestuario de las limpiadoras.
- Anchura: 2,20 m.
- Longitud: 22,80 m.



Fig. 11.- Pasillo de distribución del ala Oeste. P. sótano. Fuente: Elaboración propia.

##### Pasillo 3:

- Son los pasillos de distribución de habitaciones en las plantas 1ª, 2ª y 3ª. En cada planta hay dos pasillos simétricos, uno en cada ala del edificio.
- Comunican los vestíbulos de planta con cada una de las habitaciones.
- Anchura: 1,50 m.
- Longitud: 33,10 m.



Fig. 12.- Pasillo del ala Norte en P. 1ª. Fuente: Elaboración propia.

### 2.3. Clasificación y descripción de usuarios.

Los usuarios del centro son los que a continuación se detallan:

Director	1 director
Subdirector	1 subdirector planta 1 <sup>a</sup> 1 subdirector planta 2 <sup>a</sup> 1 subdirector planta 3 <sup>a</sup>
Personal de administración	1 administrativo
Personal de secretaría	2 personas
Personal de cocina	2 cocineros 4 ayudantes
Personal de mantenimiento	3 operarios
Personal de limpieza	8 limpiadoras
Personal de conserjería / Portería	1 coordinador de servicios 3 técnico de conserjería 1 vigilante de seguridad
Profesores / investigadores residentes	Planta 3 <sup>a</sup> : 32 personas
Estudiantes residentes	Planta 1 <sup>a</sup> : 51 personas Planta 2 <sup>a</sup> : 51 personas Planta 3 <sup>a</sup> : 36 personas

A efectos de cálculo de la ocupación del inmueble se considera que la simultaneidad de todas las salas de uso múltiple de las plantas sótano y baja es nula, salvo el salón de actos, es decir, que se considera que los usuarios de estas salas están ahí porque no ocupan sus respectivas habitaciones. Estas salas son: salas de estar, salas de televisión, sala de billar, sala de estudio, biblioteca, gimnasio, comedor y capilla. El salón de actos se considera independiente ya que es posible que en ocasiones se produzca algún evento en el que la totalidad de los asistentes sean personas externas al colegio.

Las personas que hacen uso del centro se pueden dividir en tres grupos: los trabajadores del mismo, los alumnos y profesores residentes y los visitantes esporádicos. Por visitantes esporádicos se entienden tanto compañeros de los estudiantes residentes que hagan uso de la biblioteca, salas de estudio, salas de uso múltiple, etc., como aquellas personas que acudan con motivo de un evento al salón de actos del colegio. El organigrama que sigue el centro es el siguiente:

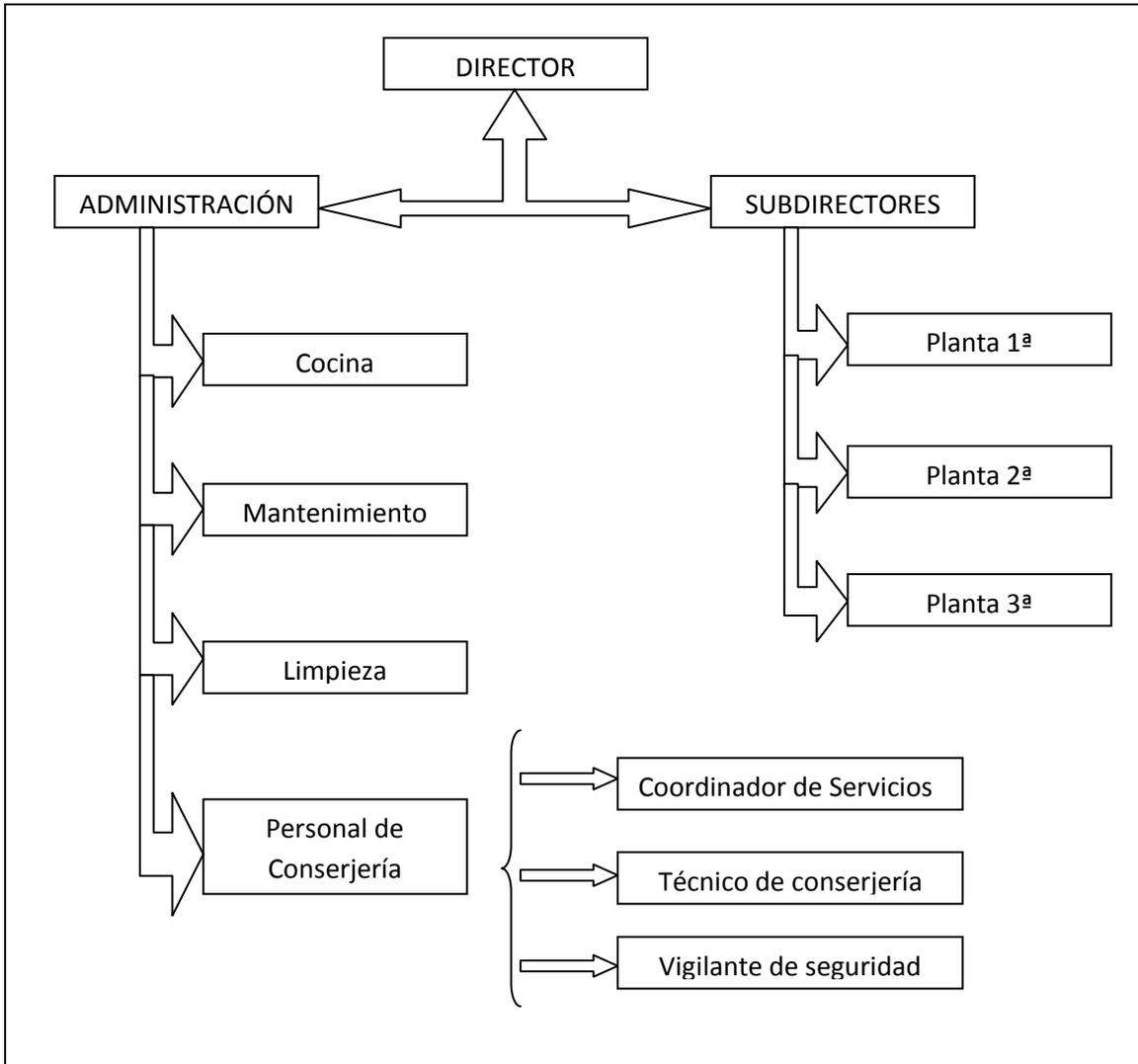


Fig. 13.- Organigrama de funcionamiento del CMHC. Fuente: Elaboración propia.

## 2.4. Descripción del entorno urbano en el que figure el edificio, instalaciones y áreas donde se desarrolla la actividad.

El inmueble se encuentra ubicado una zona catalogada como Suelo Urbano según el PGOU de Sevilla, formando parte de una gran manzana. Está delimitado en su fachada principal, orientada al Este, con la calle Sor Gregoria de Santa Teresa, en el Sur con la Facultad de Farmacia, en el Norte con el Hospital de Duques del Infantado, y en el Oeste con un pasaje peatonal que discurre junto a unas edificaciones residenciales paralelo a la calle Tarfia. Se encuentra a una altura de 11 m. sobre el nivel del mar.

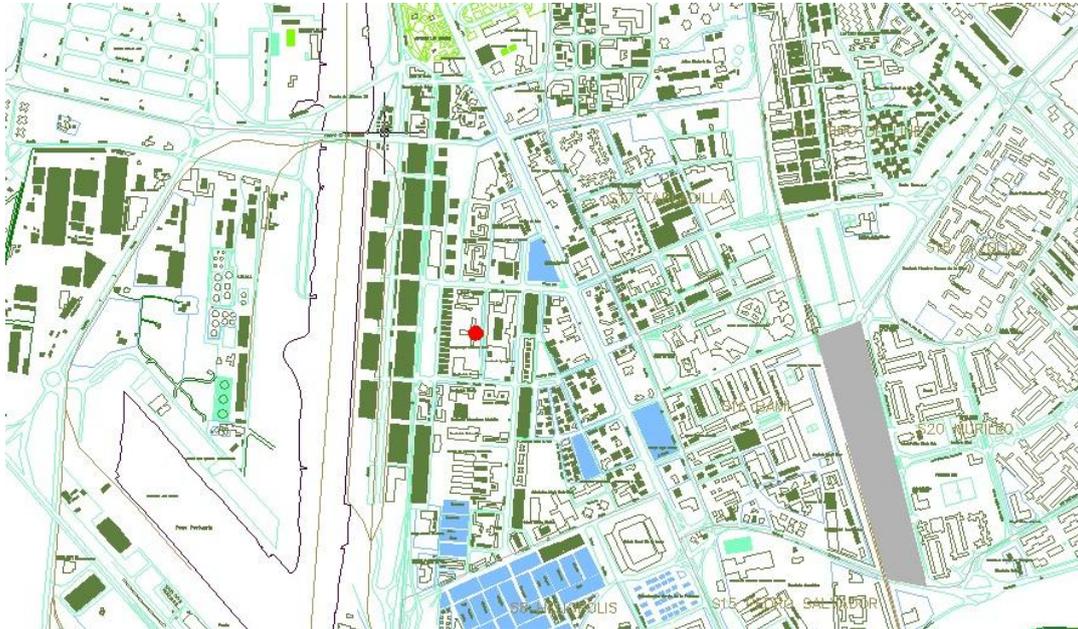


Fig. 14.- Plano de Situación del colegio (punto rojo). Fuente: Miguel León Muñoz.



Fig. 15.- Plano de Emplazamiento del colegio. Fuente: Oficina Virtual del Catastro.

No existen en las proximidades actividades o locales potencialmente peligrosos que puedan dar origen a una situación de emergencia.

Sus coordenadas geográficas son:

Latitud	Longitud	Altitud
37° 21' 54" N	5° 59' 13" O	11 m.

El Colegio Mayor se encuentra bien comunicado por transporte terrestre:

- Parada de taxis más cercana: C/Sor Gregoria de Santa Teresa s/n, frente al Hospital Duques del Infantado.
- Líneas de autobuses en Avenida Reina Mercedes: 6 - 34

El tipo de clima es mediterráneo seco, la temperatura media anual es de alrededor de los 18 °C. La duración media del período frío es de tres meses siendo estos meses los de Diciembre, Enero y Febrero con temperatura medias de alrededor de 12 °C. El período cálido abarca los meses de Junio, Julio, Agosto y Septiembre con una media de alrededor de los 26 °C. Las heladas son poco frecuentes.

La pluviometría es mínima en el mes de Julio y máxima en Diciembre. La pluviometría media anual es de alrededor de los 540 mm.

En la localidad de Sevilla no son frecuentes los seísmos, y los registrados en los últimos años han sido siempre de baja intensidad.

## **2.5. Descripción de los accesos. Condiciones de accesibilidad para la ayuda externa.**

El edificio dispone de una única fachada con acceso al exterior, concretamente a la calle Sor Gregoria de Santa Teresa. Ésta se caracteriza por tener un tráfico denso y con vehículos aparcados en sus márgenes, incluso en doble fila, lo que puede dificultar en gran medida el acceso de vehículos de los servicios de emergencias externos, fundamentalmente durante el curso académico. Las características de la calle son:

- Anchura de la calzada: 7,00 m.
- Anchura de la zona de estacionamiento: 5,00 m. a ambos lados.
- Anchura del acerado: 1,80 m. a ambos lados.
- Doble sentido de circulación.
- Apta para vehículos pesados.

El edificio dispone de siete puntos de accesos a su interior, distribuidos por todo el perímetro, según se observa en los planos adjuntos: el acceso principal, uno en el ala norte, dos en el ala sur, un acceso directo al núcleo de escalera central y dos en el extremo del ala oeste.

En la calle Sor Gregoria de Santa Teresa existen tres hidrantes en el tramo de calle de la manzana donde se encuentra el inmueble, uno de los cuales se ubica en un lugar cercano a la entrada a la parcela.

El servicio de Prevención y Extinción de Incendios más cercano se encuentra situado en la calle Demetrio de los Ríos nº4. La distancia hasta el CMHC es de 2,80 km. El teléfono de contacto es 954 988 022.



Fig. 17.- Recorrido de los servicios sanitarios desde el Hospital Virgen del Rocío hasta el CMHC. Fuente: Google Earth.

Fig. 16.- Recorrido de los servicios de extinción de incendios desde el parque de bomberos hasta el CMHC. Fuente: Google Earth.

El centro hospitalario más cercano es el Hospital Universitario Virgen del Rocío, sita en la Avda. Manuel Siurot s/n. La distancia hasta el CMHC es de 1,20 km. El teléfono de contacto es 955 012 000.



Fig. 18.- Entrada principal del colegio. Fuente: Elaboración propia.

Existen tres accesos desde la calle a la parcela interior del inmueble. El central es el destinado al tránsito diario de personas; el situado más al norte es el específico para los vehículos a motor; y el situado más al Sur está reservado para la Dirección del centro.

En caso de emergencia, el único acceso al interior de la parcela que tienen los servicios de protección contra incendios es el destinado a vehículos, situado al norte. El acceso a través de la zona de dirección también permite el paso de vehículos, aunque con menor profundidad de penetración.



Fig. 19.- Entrada norte del colegio. Acceso al aparcamiento interior. Fuente: Elaboración propia.

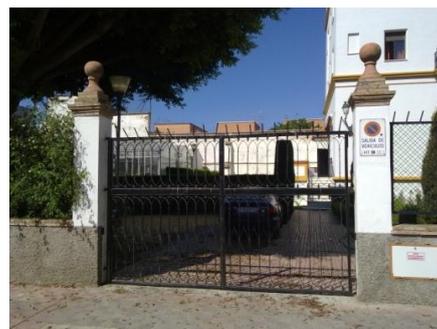


Fig. 20.- Entrada sur del colegio, reservada para el director del centro. Fuente: Elaboración propia.

### Capítulo 3. Inventario, análisis y evaluación de riesgos.

#### 3.1. Descripción y localización de los elementos, instalaciones, procesos de producción, etc. que puedan dar origen a una situación de emergencia o incidir de manera desfavorable en el desarrollo de la misma.

Las instalaciones propias del edificio son las siguientes:

##### Electricidad:

Existe un centro de transformación dentro de la parcela que abastece al inmueble.

El cuadro eléctrico principal se encuentra en la planta sótano del ala Oeste, junto al Office y los almacenes de cocina.

Además de éste, existen cuadros eléctricos secundarios distribuidos por el edificio que alimentan cada una de las zonas. Están distribuidos de la siguiente forma:

- Planta sótano:
  - o Cuadro eléctrico situado al final del pasillo del ala Oeste, junto al gimnasio y muy cercano al cuadro principal, que alimenta dicho ala del edificio.
  - o C.E. en el interior del almacén de cocina.
  - o Junto a la sala de caldera, que alimenta a ésta.
  - o En el vestíbulo de planta sótano, que alimenta el resto de la planta sótano del edificio.
  - o En la sala de billar.
  - o En los almacenes del ala Sur.
- Planta baja:
  - o Junto a la cocina, que alimenta la zona de office, cocina y comedor.
  - o En conserjería.
  - o En la sala de estar del ala Sur.
- Planta 1ª:
  - o En la zona central, junto al ala Norte, que alimenta a toda la planta, tanto habitaciones como zonas comunes.
- Planta 2ª:
  - o En la zona central, junto al ala Norte, que alimenta a toda la planta.
- Planta 3ª:
  - o En la zona central, junto al ala Norte, que alimenta a toda la planta.



Fig. 21: Cuadro eléctrico principal. Fuente: elaboración propia.

##### Suministro de agua:

La compañía de suministro de agua potable es EMASESA. El contador y la llave de corte general se ubican en planta baja junto a la entrada al inmueble.

### Saneamiento:

La red de saneamiento está resuelta mediante red colgada en las plantas superiores y red enterrada en la planta sótano, probablemente ejecutada con tuberías de fibrocemento. La red enterrada es bombeada para poder acometer a la red pública.

### Calefacción:

El agua caliente para calefacción se produce en la sala de calderas, ubicada en la planta sótano, junto al vestíbulo entre el hueco de escaleras y el ascensor. Desde ese punto y a través de la red de distribución horizontal y vertical alimenta a los radiadores, que se encuentran repartidos por todo el edificio.

La sala de calderas está alimentada por gasóleo, que se encuentra almacenado en un depósito enterrado en la parcela en el extremo del ala Oeste.

### Aire Acondicionado:

La instalación de aire acondicionado está formada por dos sistemas: en las plantas sótano y baja existen equipos de aire acondicionado tipo Split partidos simples y dobles que alimentan las estancias.

En las plantas superiores, destinadas a dormitorios, el sistema consiste en climatizadores tipo Fan-Coils que alimentan todas las habitaciones, ubicándose los equipos de aire exteriores sobre la cubierta del comedor, en planta 1ª.

### Red de abastecimiento de BIE's:

Las BIE's están alimentadas mediante una red de abastecimiento que proviene del aljibe del grupo contraincendios ubicado en los terrenos de la Facultad de Farmacia. Son de tipo 45 mm. de diámetro.

### Hidrantes:

En la línea de fachada de la parcela del CMHC, situado junto a la puerta de entrada reservada para el director del centro, se encuentra el Hidrante más cercano al edificio.

Existen dos hidrantes más en la calle Sor Gregoria de Santa Teresa, situados uno a cada extremo de la manzana, en la Facultad de Farmacia y en el Hospital Duques del Infantado.

### Ascensor:

De propulsión eléctrica, está ubicado en la zona central frente a la escalera, ejecutado con estructura metálica externa al edificio.

Dispone de cabina con doble salida enfrentada mediante puertas de acero inoxidable y paradas en todas las plantas, desde planta sótano a 3ª.

La carga máxima admisible es de 450 kg., con una ocupación máxima de 6 personas.

Se utiliza solamente en caso de alguna necesidad del personal o para el transporte de pequeño material.

### Residuos Sólidos Urbanos:

El edificio no dispone de cuarto de basuras para el almacenamiento temporal de los R.S.U, dispone de contenedores que se almacenan en el exterior. La recogida de los R.S.U. se realiza en la zona mediante el sistema de recogida selectiva, con

buzones para residuos orgánicos, envases y papel. La recogida de vidrios y aceites usados, se realiza mediante contenedores existentes en la vía pública. Todas estas instalaciones son propiedad de la Empresa Municipal de Limpieza Pública del Ayuntamiento de Sevilla (LIPASAM).

### 3.2. Identificación, análisis y evaluación de los riesgos propios de la actividad y de los riesgos externos que pudieran afectarle.

Según el “CTE DB-Seguridad en caso de incendio”, los locales y zonas de riesgo especial integrados en los edificios se clasifican conforme a los grados de riesgo alto, medio y bajo según los criterios que se establecen en la tabla 2.1.

Los locales de riesgo especial son los siguientes:

Planta	Uso	Superficie	Nivel de Riesgo
Sótano	Almacén de mobiliario	132,75	Medio
	Vestuarios limpiadoras	21,65	Bajo
	Sala de caldera	21,75	Medio
	Sala maquina ascensor	4,80	Bajo
	Biblioteca	135,50	Medio
Baja	Biblioteca	43,00	Bajo
	Cocina	109,50	Medio
Primera	Lavandería	23,95	Bajo

Además de éstas existen otras instalaciones que pueden presentar posibles riesgos, como son: un depósito de gasoil enterrado en el extremo del ala Oeste junto al edificio, que abastece a las calderas; y un tanque aéreo de gas propano en la zona ajardinada entre las alas Norte y Oeste, correctamente protegido y situado a más de 10 m. del edificio, que suministra energía a los fogones de la cocina.

Riesgos inherentes a la actividad:

Riesgo	Análisis y factores de riesgo
Incendio	- Instalación eléctrica - Instalación de caldera - Error humano
Fallo Eléctrico	- Avería en instalación eléctrica
Explosión	- Instalación de caldera - Depósito de gasóleo - Depósito de gas propano
Inundación	- Fallo en Instalación de saneamiento
Accidente laboral	- Protecciones colectivas e individuales

Riesgos externos:

Riesgo	Análisis y factores de riesgo
Inundación	- Lluvia intensa
Movimientos sísmicos	- Zona sísmica
Amenaza de bomba	- Acción terrorista
Tormentas y fuertes vientos	- Riesgo meteorológico

**3.3. Identificación, cuantificación y tipología de las personas tanto afectadas a la actividad como ajenas a la misma que tengan acceso a los edificios, instalaciones y áreas donde se desarrolla la actividad.**

Tipo de usuario	Nº de personas
Trabajadores del centro	29 trabajadores
Profesores / investigadores	32 profesores
Alumnos residentes	138 alumnos
Alumnos visitantes	138 visitantes
Ocupación salón de actos	110 oyentes
<b>Número máximo de usuarios</b>	<b>447 personas</b>

Para el cálculo de la ocupación se obtienen los datos de su ocupación real, ya que el centro se encuentra activo y en funcionamiento. Por tanto no se aplica el método de cálculo que ofrece el CTE en su DB-SI 3, apartado 2, tabla 2.1, que además es menos restrictivo.

Para evaluar el riesgo y dimensionar los recorridos de evacuación, se considera que la ocupación máxima del inmueble es la que resulta del cálculo real descrito arriba. Las dependencias destinadas a bibliotecas, salas de estudio, gimnasio o salas de uso múltiple no se consideran con ocupación nula, aunque las personas que hagan uso de ellas será porque no están en su puesto de trabajo o habitación, pero se hará así para considerar la situación más desfavorable y estar del lado de la seguridad.

Resulta necesario mencionar el calendario de apertura del centro, ya que alberga estudiantes universitarios de todas las titulaciones, por lo que se rige por el curso académico de la universidad. De este modo el calendario para el próximo curso queda así, pudiendo variar las fechas mínimamente en los sucesivos años:

- Apertura: desde la 2ª quincena de Septiembre hasta el mes de Junio
- Cerrado por vacaciones:
  - o En Navidad: del 23 de Diciembre al 7 de Enero.
  - o En Semana Santa: desde el 27 de Marzo hasta el 4 de Abril.
  - o En verano: del 1 de Julio al 15 de Septiembre.

## Capítulo 4. Inventario y descripción de las medidas y medios de autoprotección.

### **4.1. Inventario y descripción de las medidas y medios, humanos y materiales, que dispone la entidad para controlar los riesgos detectados, enfrentar las situaciones de emergencia y facilitar la intervención de los Servicios Externos de Emergencia.**

#### **4.1.1. Medios materiales**

##### Compartimentación y sectorización.

En la actualidad no existe compartimentación alguna en sectores de incendio en el edificio. Todo el edificio en su conjunto es un solo sector de incendio, siendo la superficie construida total de 6.671 m<sup>2</sup>.

##### Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación.

- Plantas 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> y 3<sup>a</sup> (alojamiento):

Disponen de una única salida de planta, siendo esta una escalera no protegida ubicada en la zona central del edificio.

Los recorridos de evacuación alcanzan los 40 m, superando ampliamente los 25 m que establece el CTE DB-SI 3.

- Planta baja:

Dispone de dos salidas de planta: una de ellas es la entrada principal al edificio y la otra está situada en el hueco de escaleras, con salida a espacio exterior seguro.

Los recorridos de evacuación de las alas Norte y Oeste superan ampliamente los 25 m desde el origen de evacuación hasta el punto donde confluyen dos o más recorridos alternativos.

- Planta sótano:

Existen tres salidas, el núcleo de escaleras de la zona central, en el ala Norte y en el ala Oeste, junto a los almacenes de cocina, todas con salida a espacio exterior seguro.

Al tener más de una salida de planta, se permite un recorrido de evacuación de hasta 50 m, siempre que no haya más de 25 m desde cualquier origen de evacuación hasta llegar a algún punto desde el que existan al menos dos recorridos alternativos. Los recorridos de evacuación de planta sótano cumplen esta condición.

##### Puertas y pasos.

- Plantas 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> y 3<sup>a</sup>:

La anchura de las puertas de paso situadas en los recorridos de evacuación es de 1,05 m.

Los huecos de paso existente son también mayores a 0,80 m.

- Planta baja:

Las puertas y huecos de paso situadas en los recorridos de evacuación superan los 0,80 m, aunque existen algunas cuyo sentido de apertura es contrario al de evacuación, existiendo menos de 50 personas para desalojar.

- Planta sótano:

Todas las puertas y huecos de paso superan los 0,80 m. de anchura.

#### Pasillos.

El pasillo 2 (planta sótano) tiene una anchura de 2,20 m, el pasillo 1 (planta baja) 3,55 m y el pasillo 3 (plantas 1ª, 2ª y 3ª) 1,50 m, todos superan la anchura de 1,00 m establecido por CTE DB-SI 3.

#### Escaleras no protegidas.

Todas las escaleras del edificio son “escaleras no protegidas”. Todas cumplen con la anchura mínima, que es de 1,00 m. Las anchuras son:

Escalera 1: 1,50 m; esc.2: 1,00 m; esc.3: 1,00 m; esc.4: 1,30 m; esc.5: 1,20 m.

#### Escaleras especialmente protegidas.

No existe ninguna.

#### Protección de las escaleras.

La escalera principal (nº 1), situada en la zona central, no cumple con lo establecido en la tabla 5.1. del DB-SI 3 del CTE para evacuación descendente, ya que para Uso Residencial Público y una altura de evacuación  $\leq 28$  m es necesario disponer de una escalera protegida.

#### Iluminación y señalización de los medios de evacuación.

La normativa establece que se utilizarán señales de salida, de uso habitual o de emergencia, definidas según la norma UNE 23034:1988 conforme a los criterios que marca el SI 3.

El edificio dispone iluminación de emergencia y señalización correcta y adecuada y coherente con la ocupación del mismo.

### **4.1.2. Medios humanos.**

#### Director del plan de autoprotección.

El director del P.A. viene definido en el apartado 3.1. del presente documento. En este caso será D. Diego Guevara Benítez, con domicilio de residencia en el propio centro.

Servicios de emergencia exterior.

En caso de que se produzca el estado de emergencia por activación del P.A. o por cualquier otro accidente, el directorio de los Servicios Externos de ayuda para las actuaciones en caso de emergencias serán los siguientes:

Esta información viene recogida en el Anexo I al final del documento: Directorio de comunicación de dicho Plan de Autoprotección.

EMERGENCIAS	112
URGENCIA SANITARIA	112
BOMBEROS	
PROTECCIÓN CIVIL	
POLICÍA LOCAL POLICÍA NACIONAL GUARDIA CIVIL	

**4.2. Las medidas y los medios, humanos y materiales, disponibles en aplicación de disposiciones específicas en materia de seguridad. (según CTE).**

**4.2.1. Medios materiales**

Extintores portátiles.

Por regla general, uno de eficacia 21A-113B cada 15 m de recorrido en planta, como máximo, de todo origen de evacuación, además de en los locales de riesgo especial.

El centro cuenta con extintores de polvo ABC de 6 kg., de eficacia 21A-113B, dispuestos suficientemente en cantidad y distancia para que se cumpla la condición que impone el CTE, salvo en algunos recintos.

A continuación se indica la ubicación exacta de cada uno de ellos:

Planta	Extintor	Tipo	Ubicación
Sótano	S-1	Polvo ABC 6 kg.	Escalera central
	S-2	Polvo ABC 6 kg.	Sala TV
	S-3	Polvo ABC 6 kg.	Sala billar
	S-4	Polvo ABC 6 kg.	Esc. Interna viv. Director
	S-5	Polvo ABC 6 kg.	Biblioteca
	S-6	Polvo ABC 12 kg.	
	S-7	Polvo ABC 6 kg.	Sala de estudio
	S-8	Automático	Grupo de presión
	S-9	Automático	
	S-10	Polvo ABC 26 kg.	Frente a sala de caldera
	S-11	Polvo ABC 6 kg.	
	S-12	Polvo ABC 6 kg.	Pasillo ala Oeste
	S-13	Polvo ABC 6 kg.	
	S-14	Polvo ABC 26 kg.	Office
	S-15	Polvo ABC 6 kg.	
	S-16	Polvo ABC 6 kg.	Cuadro eléctrico principal
	S-17	Polvo ABC 12 kg.	Exterior ala Oeste
	S-18	Polvo ABC 6 kg.	Almacén
	S-19	Polvo ABC 6 kg.	
	S-20	Polvo ABC 6 kg.	Cuarto máquina ascensor

Planta	Extintor	Tipo	Ubicación
Baja	B-1	Polvo ABC 6 kg.	Vestíbulo de entrada
	B-2	Polvo ABC 6 kg.	Vestíbulo administración
	B-3	Polvo ABC 6 kg.	Escalera principal
	B-4	Polvo ABC 6 kg.	Sala de estar
	B-5	Polvo ABC 6 kg.	
	B-6	Polvo ABC 6 kg.	Vivienda director
	B-7	Polvo ABC 6 kg.	Vivienda director
	B-8	Polvo ABC 6 kg.	Comedor
	B-9	Polvo ABC 6 kg.	
	B-9 bis	Polvo ABC 6 kg.	Office
	B-10	Polvo ABC 6 kg.	Cocina
	B-11	Polvo ABC 6 kg.	
	B-12	CO <sub>2</sub> 5 kg.	
	B-13	Polvo ABC 6 kg.	Pasillo ala Norte
	B-14	Polvo ABC 6 kg.	
	B-15	Polvo ABC 6 kg.	Capilla
	B-16	Polvo ABC 6 kg.	
	B-17	Polvo ABC 6 kg.	Salón de actos
	B-18	Polvo ABC 6 kg.	
	B-19	Polvo ABC 6 kg.	Cabinas teléfono
	B-20	Polvo ABC 6 kg.	Conserjería
B-21	Polvo ABC 26 kg.		
C.T.1	Polvo ABC 6 kg.	Centro de Transformación	
C.T.2	CO <sub>2</sub> 3,5 kg.		

Planta	Extintor	Tipo	Ubicación
Primera	1-1	Polvo ABC 6 kg.	Pasillo ala Norte
	1-2	Polvo ABC 6 kg.	
	1-3	Polvo ABC 6 kg.	
	1-4	Polvo ABC 6 kg.	Exterior aula
	1-5	Polvo ABC 6 kg.	Vestíbulo de planta
	1-6	Polvo ABC 6 kg.	Pasillo ala Sur
	1-7	Polvo ABC 6 kg.	
	1-8	Polvo ABC 6 kg.	

Planta	Extintor	Tipo	Ubicación
Segunda	2-1	Polvo ABC 6 kg.	Pasillo ala Norte
	2-2	Polvo ABC 6 kg.	
	2-3	Polvo ABC 6 kg.	
	2-4	Polvo ABC 6 kg.	Vestíbulo de planta
	2-5	Polvo ABC 6 kg.	Pasillo ala Sur
	2-6	Polvo ABC 6 kg.	
	2-7	Polvo ABC 6 kg.	

Planta	Extintor	Tipo	Ubicación
Tercera	3-1	Polvo ABC 6 kg.	Pasillo ala Norte
	3-2	Polvo ABC 6 kg.	
	3-3	Polvo ABC 6 kg.	
	3-4	Polvo ABC 6 kg.	Vestíbulo de planta
	3-5	Polvo ABC 6 kg.	Pasillo ala Sur
	3-6	Polvo ABC 6 kg.	
	3-7	Polvo ABC 6 kg.	

#### Bocas de Incendio Equipadas.

Para uso Residencial Público, es necesario porque la superficie construida excede de 1.000 m<sup>2</sup> y además el inmueble está previsto para dar alojamiento a más de 50 personas. Los equipos serán de tipo 25 mm.

A continuación se indica la ubicación exacta de cada uno de ellos:

Planta	Extintor	Tipo	Ubicación
Sótano	01	45 mm	Office
	02	45 mm	Escalera principal
	03	45 mm	Almacén
	04	45 mm	Vestíbulo
	05	45 mm	Sala de estudios
Baja	06	45 mm	Office
	07	45 mm	Vestíbulo de entrada
	08	45 mm	Pasillo ala Norte
Primera	1-1	45 mm	Pasillo ala Sur
	1-2	45 mm	
	1-3	45 mm	Pasillo ala Norte
	1-4	45 mm	
Segunda	2-1	45 mm	Pasillo ala Sur
	2-2	45 mm	Pasillo ala Norte
	2-3	45 mm	
	2-4	45 mm	
Tercera	3-1	45 mm	Pasillo ala Sur
	3-2	45 mm	
	3-3	45 mm	Pasillo ala Norte
	3-4	45 mm	

#### Hidrantes exteriores.

Es necesario uno para edificios con una superficie construida entre 2.000 y 10.000 m<sup>2</sup>.

Ubicación: en fachada, junto a la puerta de entrada del director, en el extremo Sur.

#### Columna seca.

No es necesario por tener una altura de evacuación inferior a 24 m.

Sistema de detección y alarma de incendio.

Para uso Residencial Público resulta necesario cuando la superficie construida de cada sector de incendio es superior a 500 m<sup>2</sup>. Actualmente sería necesario un sistema de detección en todo el edificio ya que no existe compartimentación alguna.

La instalación actual está compuesta por los siguientes elementos:

Detectores iónicos			
Planta	Extintor	Tipo	Ubicación
Sótano	1	iónico	Biblioteca
	2	iónico	
	3	iónico	
	4	iónico	Sala de estudios
	5	iónico	
	6	iónico	Lencería
	7	iónico	Sala de estar
	8	iónico	Sala de billar
	9	iónico	Sala de caldera
	10	iónico	
	11	iónico	Sala TV
	12	iónico	Gimnasio
	13	iónico	Sala TV
	14	iónico	
	15	iónico	Gimnasio
	16	iónico	Almacén cocina
	17	iónico	Almacén jardín
	18	iónico	Almacén mantenimiento
	19	iónico	Almacén
	20	iónico	
	21	iónico	
	22	iónico	
	23	iónico	Sala TV
	24	iónico	
Baja	1	iónico	Cocina
	2	iónico	
	3	iónico	
	4	iónico	
	5	iónico	
	6	iónico	
	7	iónico	Comedor
	8	iónico	
	9	iónico	
	10	iónico	
	11	iónico	
	12	iónico	
	13	iónico	
	14	iónico	

Pulsadores de alarma			
Planta	Extintor	Tipo	Ubicación
Sótano	Z-1	Convencional	Office
	Z-2	Convencional	Sala de estar
	Z-5	Convencional	Cuarto de calderas
Baja	Z-7	Convencional	Pasillo ala Norte
	Z-7	Convencional	
	Z-7	Convencional	Sala de estar
	Z-8	Convencional	Comedor
	Z-9	Convencional	Cocina
Primera	Z-10	Convencional	Pasillo ala Sur
	Z-10	Convencional	
	Z-11	Convencional	Pasillo ala Norte
	Z-11	Convencional	
Segunda	Z-12	Convencional	Pasillo ala Sur
	Z-12	Convencional	
	Z-13	Convencional	Pasillo ala Norte
	Z-13	Convencional	
Tercera	Z-14	Convencional	Pasillo ala Sur
	Z-14	Convencional	
	Z-15	Convencional	Pasillo ala Norte
	Z-15	Convencional	
	Z-15	Convencional	

En el vestíbulo de planta baja existe una alarma acústica, estando la central de detección alarma dentro de conserjería.

#### Instalación automática de extinción.

Es necesario cuando la superficie construida de cada establecimiento o sector de incendios excede de 5.000 m<sup>2</sup>. La superficie construida es de 6.671 m<sup>2</sup>, no existiendo ningún tipo de sectorización, por tanto resultaría necesario, a no ser que el edificio se compartimente adecuadamente.

Los medios de protección contra incendios de utilización manual se deben señalar conforme a las señales definidas en la norma UNE 23033-1. Estos son:

- Extintores.
- Bocas de incendio equipadas.
- Pulsadores manuales de alarma.

Estas señales tienen que ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro eléctrico. En caso de señales fotoluminiscentes, se regirán por la norma UNE 23035-4:1999.

#### 4.2.2. Medios humanos.

A continuación se indican el personal que trabaja en el centro y los residentes, así como sus horarios y la ubicación de sus puestos habituales.

Ocupación	Turno / Horario	Ubicación	Puesto / personas
Subdirector P.1ª	Interrumpidamente durante el día	P. 1ª	Subdirector de planta
Subdirector P.2ª	Interrumpidamente durante el día	P. 2ª	Subdirector de planta
Subdirector P.3ª	Interrumpidamente durante el día	P. 3ª	Subdirector de planta
Personal de administración	Mañanas	P. baja Administración	1 administrativo
Personal de secretaría	Mañanas	P. baja Secretaría	2 personas
Personal de cocina	Mañanas y tardes	P. sótano / baja Cocina	2 cocineros 4 ayudantes
Personal de mantenimiento	Mañanas Tardes	Zona interior / jardines	2 operarios 1 operario
Personal de limpieza	Tardes	Todo el edificio	8 limpiadoras
Personal de conserjería / Portería	Durante todo el día	P. baja Portería / Conserjería	1 coord. de servicios 3 técnico de conserjería
Portería	Noches, sábados, domingos y festivos	P. baja Portería	1 vigilante de seguridad
Profesores / investigadores residentes	Interrumpidamente Mañanas y tardes	Planta 3ª	32 personas
Estudiantes residentes	Interrumpidamente Mañanas y tardes	Todas las plantas	Planta 1ª: 51 personas Planta 2ª: 51 personas Planta 3ª: 36 personas

Capítulo 5. Programa de mantenimiento de instalaciones.

**5.1. Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de riesgo, que garantiza el control de las mismas.**

El Colegio Mayor cuenta con un personal de mantenimiento de las instalaciones, encargado de vigilar y controlar periódicamente el perfecto estado y buen funcionamiento de las instalaciones del centro periódicamente.

En los meses de verano, cuando el colegio se encuentra libre de su ocupación por las vacaciones de verano, se realizan las comprobaciones y el mantenimiento para garantizar el buen funcionamiento de las instalaciones.

Las instalaciones de riesgo que cuentan con mantenimiento preventivo ordinario son las siguientes:

- Ascensor y cuarto de máquinas.
- Sala de calderas.
- Depósito enterrado de gasóleo.
- Tanque aéreo de gas propano.

**5.2. Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de protección, que garantiza la operatividad de las mismas.**

El mantenimiento de las instalaciones de Protección se realizará conforme establece el R.D. 1942/1993, por el que se aprueba el reglamento de instalaciones de protección contra incendios, y la Orden de 16/04/1998, en las fechas que concretará el presente Plan.

El alumbrado de emergencia y la señalización se consideran también como instalaciones de protección y deberán revisarse cada 6 meses: al alumbrado se le realizará una prueba de funcionamiento y a la señalización se le comprobará el estado de su visibilidad y que señala lo correcto.

Las instalaciones contra incendios se revisarán:

Operaciones a realizar por el personal del titular de la instalación o del equipo:

Instalación	Periodicidad: Cada 3 meses
Extintores de incendio	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprobación de la accesibilidad, señalización y buen estado aparente de la conservación.</li><li>- Inspección ocular de seguros, precintos e inscripciones.</li><li>- Comprobación del peso y presión.</li><li>- Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas tales como boquilla, válvula, manguera, etc.</li></ul>
Bocas de incendio equipadas (BIE)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprobación de la buena accesibilidad y señalización de los equipos.</li><li>- Comprobación por inspección de todos los componentes, procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión y accionamiento de la boquilla en caso de ser de varias posiciones.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación de la presión de servicio.</li> <li>- Limpieza del conjunto y engrase de cierres y bisagras en puertas del armario.</li> </ul>
Hidrantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar la accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados.</li> <li>- Inspección visual comprobando la estanqueidad del conjunto.</li> <li>- Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores.</li> </ul>
Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación de funcionamiento de las instalaciones con cada fuente de suministro.</li> <li>- Sustitución de pilotos, fusibles u otros elementos defectuosos.</li> <li>- Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornes, reposición de agua destilada, etc.)</li> </ul>
Sistema manual de alarma de incendios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación de funcionamiento de la instalación con cada fuente de suministro.</li> <li>- Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornes, reposición de agua destilada, etc.)</li> </ul>

Operaciones a realizar por el personal del titular de la instalación o del equipo:

Instalación	Periodicidad: Cada 6 meses
Hidrantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo.</li> <li>- Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje.</li> </ul>

Operaciones a realizar por el personal especializado del fabricante o instalador del equipo:

Instalación	Periodicidad: Cada año
Extintores de incendio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación del peso y presión.</li> <li>- En el caso de extintores de polvo con botellín de gas de impulsión se comprobará el buen estado del agente extintor y el peso y aspecto externo del botellín.</li> <li>- Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas.</li> </ul>
Bocas de incendio equipadas (BIE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desmontaje de la manguera y ensayo de ésta en lugar adecuado.</li> <li>- Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla en sus distintas posiciones y del sistema de cierre.</li> <li>- Comprobación de la estanqueidad de los racores y manguera y estado de las juntas.</li> <li>- Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia acoplado en el racor de conexión de la manguera.</li> </ul>

Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Verificación integral de la instalación</li> <li>-Limpieza del equipo de centrales y accesorios</li> <li>- Verificación de uniones roscadas o soldadas.</li> <li>- Limpieza y reglaje de relés.</li> <li>- Regulación de tensiones e intensidades.</li> <li>- Verificación de los equipos de transmisión de alarma.</li> <li>- Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.</li> </ul>
Sistema manual de alarma de incendios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación integral de la instalación.</li> <li>- Limpieza de sus componentes.</li> <li>- Verificación de uniones roscadas o soldadas.</li> <li>- Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro.</li> </ul>

Operaciones a realizar por el personal especializado del fabricante o instalador del equipo:

Instalación	Periodicidad: Cada 5 años
Extintores de incendio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A partir de la fecha de timbrado del extintor, y por tres veces, se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo con la ITC-MIE-AP5 del Reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendio.</li> <li>- Se rechazarán aquellos extintores que, a juicio de la empresa mantenedora, presenten defectos que pongan en duda el correcto funcionamiento y la seguridad del extintor o bien aquellos para los que no existan piezas originales que garanticen el mantenimiento de las condiciones de fabricación.</li> </ul>
Bocas de incendio equipadas (BIE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La manguera debe ser sometida a una presión de prueba de 15 kg/cm<sup>2</sup>.</li> </ul>

Fig. 22, 23, 24 y 25: Programa de mantenimiento de los medios materiales de lucha contra incendios. Fuente: Tablas I y II del R.D.1942/1993.

### 5.3. Realización de las inspecciones de seguridad de acuerdo con la normativa vigente.

Las inspecciones de seguridad de las instalaciones sujetas a inspecciones reglamentarias deben ser realizadas por un Organismo de Control Autorizado.

La periodicidad y el alcance será el determinado por la reglamentación específica de cada una de ellas.

La relación de las instalaciones afectadas así como la documentación y el libro de registro de las inspecciones de seguridad y las acciones correctivas derivadas de estas inspecciones serán responsabilidad del personal encargado de mantenimiento.

Capítulo 6. Plan de actuación ante emergencias.

**6.1. Identificación y clasificación de las emergencias.**

Las situaciones de emergencias que puedan ocurrir en el Colegio Mayor Hernando Colón serán clasificadas según el tipo de riesgo, la gravedad y la ocupación, tal como se indica a continuación:

**6.1.1. En función del tipo de riesgo:**

Propios de la actividad	Incendio
	Explosión
	Accidente laboral
Externos	Amenaza de bomba

No obstante cualquier otro accidente o emergencia distinta a los anteriores entrará en el objeto de este Plan de Actuación ante emergencias ya que la estructura organizativa de emergencia prevista tiene que tener capacidad operativa suficiente para tomar decisiones y resolver problemas en cualquier situación.

En cualquier caso el Plan de Evacuación previsto es independiente de la naturaleza de la emergencia y se activa en función de la gravedad y el riesgo para las personas.

**6.1.2. En función de la gravedad:**

Nivel 1	Conato de Emergencia	Situación en la que el riesgo o accidente que la provoca puede ser controlado de forma sencilla y rápida, con los medios y recursos disponibles presentes en el momento y lugar del incidente.
Nivel 2	Emergencia Local	Situación en la que el riesgo o accidente requiere para ser controlado la intervención de equipos designados e instruidos expresamente para ello; afecta a una zona del edificio y puede ser necesaria la “evacuación parcial” o desalojo de la zona afectada.
Nivel 3	Emergencia General	Situación en la que el riesgo o accidente pone en peligro la seguridad e integridad física de las personas y es necesario proceder al desalojo o evacuación, abandonando el recinto. Requiere la intervención de equipos de alarma y evacuación y ayuda externa.

Fig. 26: Niveles de emergencia según la gravedad de la situación. Fuente: Protección Civil, ayuntamiento de Córdoba.

### 6.1.2. En función de la ocupación:

Ocupación Alta	- Noches durante el curso académico - Organización de eventos
Ocupación Media	- En horario lectivo (mañanas) - Tardes
Ocupación Baja	- Periodo vacacional

### 6.2. Procedimientos de actuación ante emergencias.

Las actuaciones que pueden ser requeridas durante el desarrollo de una emergencia pueden ser clasificadas entre alguno de los grupos siguientes:

- Actuaciones de alarma: Son aquellas que activan el Plan de Autoprotección y provocan la movilización de recursos de acuerdo a la gravedad del riesgo o accidente.
- Actuaciones de intervención: Son las propias de intervención de los equipos designados e instruidos para el control del riesgo o accidente.
- Actuaciones de evacuación: Son aquellas correspondientes a la situación de emergencia general, en las que se hace necesario el desalojo o evacuación del centro.

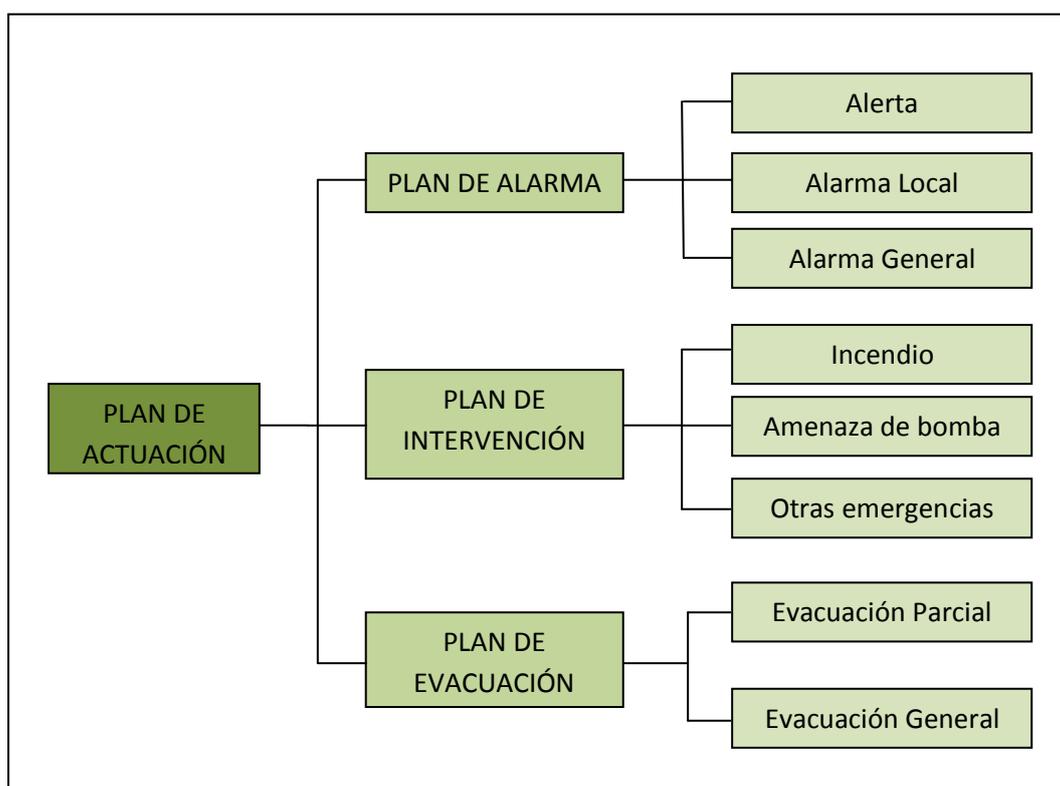


Fig. 27.- Organigrama de actuación en caso de emergencia. Fuente: Protección Civil, ayuntamiento de Córdoba y elaboración propia.

### 6.2.1. Plan de alarma:

Para lograr una situación de seguridad de las personas frente a una emergencia, es primordial la inmediatez con la que se active el Plan de Autoprotección mediante el Plan de alarma, para así movilizar los recursos previstos con la máxima rapidez posible.

Para ello se establecen tres niveles de alarma para los distintos niveles de gravedad antes mencionados.

Conato de Emergencia	Alerta
Emergencia Local	Alarma Local
Emergencia General	Alarma General

Fig. 28.- Correspondencia del tipo de alarma en función del grado de emergencia. Fuente: elaboración propia.

#### Actuaciones en alerta:

##### **- Instrucciones generales:**

- Cualquier persona que pueda verse involucrada en una situación de conato de emergencia está obligada a comunicarlo de inmediato al Centro de Coordinación y Control.

- El aviso se podrá realizar por cualquiera de los medios previsto en el edificio.

##### **- Instrucciones específicas para el Centro de Coordinación:**

- Movilizar a los miembros de los Equipos de Emergencias más próximos a la zona y al Jefe/a de Intervención.

- Esperar el informe de los Equipos de Emergencias en un tiempo limitado de 10 minutos, tras los cuales procederá a:

- Si el informe es negativo se dará por controlada la situación.

- Si el informe es positivo o si los Equipos de Emergencias no contestan, movilizará a todo el Equipo de Intervención y al Jefe/a de Emergencias.

##### **- Instrucciones específicas para el Equipo de Emergencia:**

- Atender la llamada del Centro de Coordinación y Control para el reconocimiento de la zona y el control de la emergencia si procede.

- Dirigirse sin demora al punto o zona que se les indique.

- Informar al Centro de Coordinación y Control de las causas que han motivado el nivel de Alerta y la evaluación de la situación, antes de que transcurran los 10 minutos.

- Seguir las instrucciones del Jefe/a de Intervención en las tareas de intervención que pudieran adoptarse.

#### Actuaciones en Alarma Local:

##### **- Instrucciones generales:**

- Cualquier persona que pueda verse involucrada en una situación de emergencia local está obligada a comunicarlo al Centro de Coordinación y Control.

- El aviso se podrá realizar por cualquiera de los medios previstos en el edificio.

##### **- Instrucciones específicas para el Centro de Coordinación y Control:**

- Movilizar a todos los Equipos de Emergencias, incluido el Jefe/a de Intervención.

- Dar aviso al Jefe/a de Emergencias.

- Dar el preaviso a los Servicios de Ayuda Externos que se consideren necesarios.

**- Instrucciones específicas para los Equipos de Emergencias:**

- Responder inmediatamente actuando a las instrucciones particulares recibidas:

- Los miembros del Equipo de Intervención acudirán de inmediato a la zona donde se ha producido la emergencia.

- Los miembros de los Equipos de Emergencia con funciones de apoyo estarán sujetos a instrucciones específicas del Jefe/a de Emergencias.

- Los miembros de los Equipos de Emergencias con funciones específicas de alarma y evacuación estarán sujetos a instrucciones específicas del Jefe/a de Emergencias.

- Todos los componentes de los Equipos de Emergencias deberán cumplir las instrucciones que reciban de su inmediato superior en la cadena de mando, Jefe/a de Intervención o Jefe/a de Emergencia.

Actuaciones en Alarma General:

**- Instrucciones generales:**

- Cuando se declare situación de emergencia general se activará el sistema de ALARMA GENERAL.

- Cuando esto ocurra, los ocupantes deben seguir las siguientes instrucciones generales:

- Desalojar el edificio siguiendo el itinerario marcado para su zona.

- No hacer uso de los ascensores.

- No correr.

- Conservar la serenidad.

- No detenerse en las salidas, continuando hasta alcanzar el exterior.

- No retroceder ni volver bajo ningún concepto.

- Una vez fuera del edificio esperar en el punto de reunión previsto.

**- Instrucciones específicas para el Centro de Coordinación y Control:**

- Sólo el Jefe/a de Emergencias puede declarar el estado de emergencia general.

- El Centro de Coordinación y Control procederá a:

- Activar el sistema de alarma general cuando así lo indique el Jefe de Emergencias.

- Solicitar Ayuda Externa.

**- Instrucciones específicas para los Equipos de Emergencias:**

- Miembros asignados a intervención.

- Seguir a disposición del Jefe/a de Intervención.

- Si llega el caso, colaborar con la Ayuda Externa, si lo precisan.

- Miembros con funciones de alarma y evacuación:

- Acudir cada uno a la zona asignada para coordinar el desalojo

- Comprobar que no se queda nadie en su zona.

- Comunicar al Centro de Coordinación y Control las incidencias.

- Miembros con funciones de apoyo:

- Estarán en el Centro de Coordinación y Control a disposición del Jefe/a de Emergencias.

### 6.2.1. Plan de Intervención:

#### Frente al incendio:

##### **- Instrucciones generales:**

- Los trabajos de extinción y control serán realizados por el Equipo de Intervención y dirigidos por el Jefe/a de Intervención.
- El Jefe/a de Intervención se mantendrá en comunicación con el Jefe/a de Emergencias, que estará localizado en todo momento en el Centro de Coordinación y Control.
- El Jefe/a de Intervención hará llegar al Jefe/a de Emergencias las peticiones que pudieran derivarse de necesidades sobrevenidas.
- El Jefe/a de Emergencias dirigirá los trabajos del Equipo de Apoyo y del Equipo de Alarma y Evacuación.
- Si intervienen los Servicios de Bomberos profesionales, llevarán el mando y la iniciativa. El Equipo de Intervención se retirará al Centro de Coordinación y Control si no es precisa su colaboración.

##### **- Instrucciones particulares de aplicación general:**

Para los conatos de incendio o incendios incipientes, con carácter general se deben dar las siguientes instrucciones de actuación:

- Activar la alarma
- Mientras llegan los Equipos de Emergencias, si ha recibido instrucción, intente sofocarlo con los medios de extinción que tiene a su alcance.
- Cuando lleguen los Equipos de Emergencias, retirarse si no precisan su colaboración.

Los medios e instalaciones de protección disponibles deberán contar con una ficha con su descripción y sus condiciones de empleo.

#### Frente a la amenaza de bomba:

##### **- Recomendaciones en la recepción de la amenaza:**

- Todas las llamadas telefónicas recibidas serán consideradas seriamente, hasta que se lleve a cabo la comprobación de la veracidad de las mismas.
- La recepción de una llamada de amenaza en teléfonos independientes de la centralita o que tengan línea directa o reservada particulariza la amenaza.
- La persona que reciba la notificación deberá estar advertida de cómo proceder para la obtención del máximo número de datos, siguiendo las instrucciones que a continuación se describen:
  - Conserve la calma, sea cortés y escuche con atención.
  - Fíjese en el acento, entonación y frases que usa su interlocutor y anote literalmente todo lo que diga en el formulario que se adjunta a continuación.
  - Mantenga en la línea telefónica a la persona que llama el mayor tiempo posible.

#### Frente a otras situaciones de emergencia:

- Al descubrir una situación de emergencia, antes de actuar, es conveniente analizar la situación.
- Proteger a los posibles involucrados en la situación de peligro.
- Avisar al Centro de Control para informar de la situación, de su gravedad y de su localización.
- Avisar a la ayuda externa en el caso necesario.
- Proceder a la evacuación si la situación así lo requiriese.

### 6.2.1. Plan de Evacuación:

Dependiendo del tipo de alarma dada podemos diferenciar dos tipos de evacuación:

- **Evacuación parcial:** Cuando la emergencia sólo afecta a una zona y sólo es necesario el desalojo de la misma para facilitar el trabajo al Equipo de Intervención.

Es, por tanto, un desplazamiento fuera de la zona afectada.

- **Evacuación general:** Cuando se declara la situación de emergencia general a través del sistema de alarma general que obliga inexorablemente a evacuar el centro hacia el exterior.

• **Instrucciones generales de evacuación parcial:**

- El Jefe/a de Intervención determinará la zona que debe quedar desalojada.

- Todos los afectados se desplazarán fuera de la zona si así lo solicita el Jefe/a de Intervención.

- Los afectados esperarán instrucciones para volver una vez controlada la emergencia, que les serán comunicadas por el Jefe/a de Intervención.

- El Jefe/a de Emergencias enviará a los miembros del Equipo de Apoyo para acordonar la zona si el Jefe/a de Intervención lo requiere.

• **Instrucciones generales de evacuación general:**

Desde el Centro de Coordinación y Control se dará la orden de evacuación accionando el sistema de alarma general:

- El Equipo de Alarma y Evacuación se movilizará para asumir las funciones específicas que a cada uno se le asigne en su zona correspondiente.

- Todas las personas que se encuentren en el interior deben salir por el itinerario marcado para su zona hasta el punto de reunión previsto en el exterior, siguiendo las instrucciones generales que se le indiquen.

- El Jefe/a de Emergencias actuará desde el Centro de Coordinación y Control y, próximo a él, el Equipo de Apoyo estará disponible para actuar en lo que se le requiera.

### 6.3. Identificación y funciones de las personas y equipos que llevarán a cabo los procedimientos de actuación en emergencias.

Para toda situación de emergencia se debe establecer un mando único y una organización jerarquizada con objeto de obtener la mayor garantía de eficacia y seguridad en las intervenciones. La estructura de mando del Colegio estará organizada de la siguiente forma:

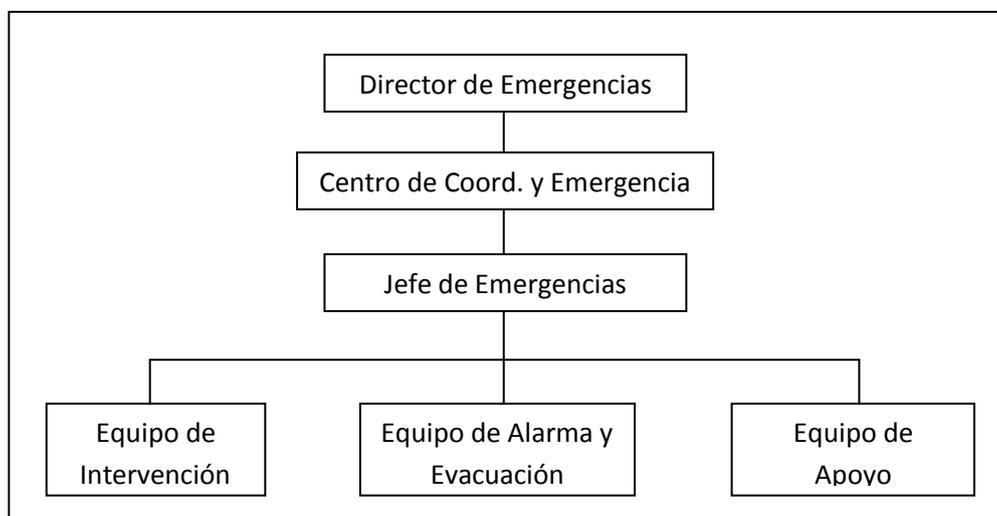


Fig. 29.- Cadena de mando para activación del Plan de Autoprotección. Fuente: Protección Civil, ayuntamiento de Córdoba.

### Director/a de Emergencias:

Es quien asume la máxima responsabilidad en la implantación y actualización permanente del presente Plan de Autoprotección. La designación debe recaer en la persona de mayor nivel de mando, el titular o el responsable del centro.

Puede delegar las acciones necesarias para la implantación y mantenimiento del Plan de Autoprotección en el Jefe/a de Emergencias quien, en caso de emergencia, puede asumir asimismo las funciones de máxima responsabilidad.

La supervisión y control del mantenimiento y actualización permanente del Plan de Autoprotección debe ser realizada por el Centro de coord. y Emergencias en sus reuniones periódicas de seguimiento.

En situación de emergencia de nivel 3, el Director/a de Emergencias contará asimismo con el Centro de coord. y Emergencias que le asesorará en todo momento.

### Centro de coord. y Emergencias:

Estará formado por cinco miembros: dos miembros representarán a los subdirectores y al personal residente del colegio; dos representarán al personal administrativo y de servicios; y el último miembro será el Director/a de Emergencias, que presidirá el comité.

Sus funciones principales son:

- Dar su conformidad al Plan de Autoprotección presentado.
- Garantizar su implantación y actualización permanente.
- Dirigir con el Jefe/a de Emergencias y la Dirección en situación de emergencia las actuaciones correspondientes.

### Jefe/a de Emergencias:

Es el responsable de la aplicación del Plan de Autoprotección y por tanto sus funciones serán:

- Planificar la formación, la instrucción y el adiestramiento del personal de acuerdo a lo previsto en el Plan de Autoprotección.
- Organizar y supervisar los simulacros.
- Realizar los informes de los accidentes e incidentes que se produzcan y proponer las medidas correctoras pertinentes.
  - En situación de emergencia:
    - Declarar la situación de emergencia general.
    - Coordinar desde el Centro de Coordinación y Control.
    - Ordenar la ejecución del Plan de Evacuación.
    - Pedir ayuda exterior.
    - Declarar el fin de la situación de emergencia.

### Equipo de Intervención (E.I.):

Es el especialmente constituido para intervenir en el control de la situación de emergencia y, por tanto, sus componentes serán personas instruidas en técnicas de extinción de incendios, primeros auxilios y en los aspectos generales que intervienen en el control de situaciones de emergencia.

Tiene que estar constituido en los distintos turnos y todos los días del año que permanezca abierto el centro. El número de sus componentes será de tres como mínimo, una de las cuales asumirá las funciones de Jefe/a de Intervención. Sus funciones en situación de emergencia son:

- Atender cualquier emergencia para la que se les solicite.
- Desplazarse al punto que se les indique de forma inmediata.
- Actuar siguiendo las instrucciones del Jefe/a de Intervención.

Equipo de Alarma y Evacuación (E.A.E.):

Formado por al menos cinco personas, distribuidas por plantas, que colaborarán para que el proceso de salida o desalojo del centro se realice de acuerdo con las instrucciones del Plan de Evacuación.

El equipo estará dirigido por el Jefe/a de Emergencias y actuará en situaciones de emergencia de nivel 3 (alarma general) y siempre que se active el Plan de Evacuación siguiendo las siguientes instrucciones:

- Actuar con firmeza pero transmitiendo tranquilidad para conseguir una evacuación rápida y ordenada.
- Cuidar de que todos cumplan las instrucciones del Plan de Evacuación.
- Cumplir las instrucciones específicas que se les hayan asignado, antes de abandonar la zona.

Equipo de Apoyo (E.A.):

Formado por tres a cinco miembros, preferentemente de mantenimiento y servicios, que asumen las funciones de apoyo que le solicite el Jefe/a de Emergencias.

En situación de emergencia están físicamente disponibles en el Centro de Coordinación y Control, a la espera de que se les requiera para algún servicio que sea necesario realizar.

Directorio de funciones	
Cargo	Responsable
Director del P.A.E.	Director
Suplente	Subdirector - administrador
Jefe de Emergencia	Subdirector planta 2ª
Suplente	Subdirector planta 1ª
Centro de Coordinación y Emergencia	Secretaría y subdirección
Suplente	Administración
Equipo de Intervención (E.I.)	Personal de mantenimiento y portería
Suplente	Vigilantes de seguridad
Equipo de Alarma y Evacuación (E.A.E.)	Personal de conserjería y responsables de planta.
Suplente	Delegados de alumnos
Equipo de Apoyo (E.A.)	Delegados de alumnos y profesores
Suplente	Personal de portería

**6.4. Identificación del responsable de la puesta en marcha del Plan de Actuación ante Emergencias.**

Responsable de la activación del Plan de Actuación ante Emergencias	
Nombre	D. Diego Guevara Benítez
Puesto	Director del Colegio Mayor
Dirección	Sor Gregoria de Santa Teresa, nº20
Teléfono	954 29 67 99
E-mail	guevarab@us.es
Suplente	D. Miguel León Muñoz
Puesto	Subdirector de planta 2ª
Dirección	Sor Gregoria de Santa Teresa, nº20
Teléfono	954 29 67 99
E-mail	miguelleon@us.es

## Capítulo 7. Integración del Plan de Autoprotección en otros de ámbito superior.

### 7.1. Los protocolos de notificación de la emergencia.

Es recomendable que la solicitud de ayuda externa se realice siempre mediante llamada telefónica al 112, ya que dentro de este número se encuentran agrupados todos los Servicios de Emergencia. El director de emergencia o, en su caso, el jefe de emergencia, será el responsable de ordenar realizar dicha llamada.



En todo caso se seguirá el siguiente protocolo de información:

- Persona que emite la solicitud.
- Localización del edificio.
- Situación de emergencia: fuego, explosión, amenaza de bomba, etc.
- Localización de la emergencia: planta y dependencias afectadas.
- Gravedad
- Personas involucradas o afectadas.

Una vez informado de estos aspectos, se seguirán las instrucciones dictadas por el 112 hasta la llegada de la ayuda externa.

### 7.2. La coordinación entre la dirección del Plan de Autoprotección y la dirección del Plan de Protección Civil donde se integre el Plan de Autoprotección.

La coordinación con la ayuda externa será a través del Director o Jefe de Actuación en Emergencias.

En todo caso, una vez que se ha solicitado ayuda a los Servicios de Ayuda Exterior, cuando éstos lleguen al edificio se harán cargo de la resolución de la emergencia, poniéndose el personal del centro a su disposición.

En función de la evolución de la emergencia, si fuera necesario, el Jefe de Intervención del Servicio de Ayuda Exterior podrá proponer a la Autoridad Política la activación del Plan de Protección Civil de ámbito local.



### 7.3. Las formas de colaboración de la Organización de Autoprotección con los planes y las actuaciones del sistema público de Protección Civil.

En relación al Plan de Autoprotección, es preciso que contenga los criterios y procedimientos establecidos en los mismos, garantizando en todo caso su coherencia e integración en el marco establecido por el Plan Territorial de Emergencias de la Comunidad Autónoma.

La colaboración entre la organización de Autoprotección del edificio y el sistema público de Protección Civil será bidireccional y recíproca en todo caso:

### De Protección Civil con el Colegio Mayor:

- Asesoramiento en la implantación.
- Colaboración en la formación, tanto teórica como práctica.
- Asesoramiento, colaboración participación en la realización de simulacros de evacuación.

### Del Colegio Mayor con Protección Civil:

- Dando a conocer las instalaciones y los equipos de los que dispone el centro.
- Participación activa en los simulacros para mejorar la coordinación entre ambos.

Cuando la situación de emergencia pueda generar un riesgo de ámbito superior al propio de la actividad, el Plan Territorial de Emergencias establece para los distintos órganos que componen su estructura las actuaciones que deben ejecutar en función de la gravedad, el ámbito territorial, los medios y los recursos a movilizar.

#### 1. Preemergencia:

Cuando se procede a la alerta de los Servicios Operativos Municipales y medios provinciales”, ante un riesgo previsible que podría desencadenar una situación de emergencia, y por lo tanto la posible activación del Plan de Autoprotección.

#### 2. Emergencia Local:

Cuando para el control de la emergencia se procede a la movilización de Servicios Operativos Municipales, que actúan de forma coordinada. La Dirección de esta fase corresponde a la persona titular de la alcaldía o autoridad competente local.

#### 3. Fase de Emergencia Provincial:

Cuando para el control de la emergencia, se requiere la movilización de alguno o todos los Grupos de Acción, pudiendo estar implicados medios supraprovinciales de forma puntual. La Dirección de esta fase corresponde a la persona titular de la Delegación Provincial del Gobierno en la respectiva provincia.

#### 4. Fase de emergencia Regional:

Cuando, superados los medios y recursos de una provincia, se requiere para el control de la emergencia la activación total del Plan de Emergencias Territorial de la C.A. La Dirección de esta fase corresponde a la persona titular de la Consejería de Gobernación.

#### 5. Declaración de Interés Nacional:

Cuando la evolución o gravedad de la emergencia así lo requiera, la Dirección del Plan podrá proponer al Gabinete de Crisis la solicitud de Declaración de Interés Nacional, que corresponde al Ministerio del Interior. La dirección y coordinación corresponderá a la Administración Central.

## Capítulo 8. Implantación del Plan de Autoprotección.

### 8.1. Identificación del responsable de la implantación del Plan.

La responsabilidad de la implantación del Plan corresponde al Director del Plan de Autoprotección, indicado en el apartado 1.3.

### 8.2. Programa de formación y capacitación para el personal con participación activa en el Plan de Autoprotección.

Los cursos de formación serán impartidos por profesionales o especialistas en cada una de las materias. Deberá impartirse, al menos, un curso al año dirigida a los miembros con participación activa en el P.A. antes del comienzo del curso académico, en el mes de Septiembre.

El programa del Curso tendrá por objetivo mejorar el conocimiento de las funciones encomendadas y de los medios de protección disponibles en el edificio, realizando ejercicios prácticos en el empleo y uso de los mismos.

Con la misma periodicidad se realizará una comprobación de la adecuación del Plan a la realidad del Centro y aprobación de sus procedimientos de actuación por parte de la Dirección.

### 8.3. Programa de formación e información a todo el personal sobre el Plan de Autoprotección.

Una vez aceptado el Plan por la dirección, se realizarán reuniones informativas con todo el personal del centro, de forma que todo el personal sea consciente y conozca el Plan en líneas generales.

Todos los trabajadores deberán conocer:

- Objetivos del Plan de Autoprotección.
- El medio de aviso cuando se detecte una emergencia.
- Instrucciones a seguir en caso de Alarma.
- Instrucciones a seguir en los distintos supuestos de emergencia.
- La forma, orden y sentido de evacuación del edificio.
- Los puntos de reunión.

### 8.4. Programa de información general para los usuarios.

Contempla dos acciones concretas:

Por un lado, conseguir que los alumnos, profesores e investigadores residentes adquieran unos conocimientos, hábitos y destrezas relacionadas con el ámbito global de la prevención y la autoprotección. Por otro lado, que conozcan y se familiaricen con el Plan de Autoprotección del Centro.

Se realizará una reunión para los alumnos, profesores e investigadores residentes en el Colegio Mayor, donde se dará a conocer el contenido del presente Plan de Autoprotección y en especial el contenido del capítulo 6: Plan de Actuación. Esta reunión se realizará anualmente antes del comienzo del curso académico.

Todos los alumnos deberán conocer:

- El medio de aviso cuando se detecte una emergencia.
- Instrucciones a seguir en caso de Alarma.
- Instrucciones a seguir en los distintos supuestos de emergencia.
- La forma, orden y sentido de evacuación del edificio.
- Los puntos de reunión.

Se dispondrán carteles con consignas para informar a los usuarios y visitantes del establecimiento sobre actuaciones de prevención de riesgos y el comportamiento a seguir en caso de emergencia.

### **8.5. Señalización y normas para la actuación de visitantes.**

Se dispondrán señales o pictogramas y planos de “Ud. está aquí” con la descripción de las Instrucciones de actuación de carácter general a tener en cuenta en caso de emergencia en las zonas de tránsito o estancia de personas visitantes ajenas al edificio.

Fundamentalmente serán objeto de señalización:

- Las vías de evacuación y salidas.
- Itinerario de salida más próximo que corresponde a su área.
- Puntos de reunión.
- Señales de alarma.
- La localización de los medios de extinción disponibles.

La señalización se realizará conforme a lo establecido en el CTE-DB-SI y los carteles de señalización cumplirán lo establecido en el R.D. 485/1997, que desarrolla la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en el apartado de señalización.

### **8.6. Programa de dotación y adecuación de medios materiales y recursos.**

Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1. del CTE DB-SI 4. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el “Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios” (Real Decreto 1942/1993), en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación.

Los locales de riesgo especial, así como aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio en el que estén integradas deben constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para cada local de riesgo especial, en función de su uso previsto, pero en ningún caso será inferior a la exigida con carácter general para el uso principal del edificio.

El Director de Emergencias elaborará anualmente un informe con la relación de necesidades de medios y recursos necesarios para mantener actualizado el Plan de Autoprotección.

- Instalaciones y medios de protección.
- Equipos de protección individual.
- Equipos de salvamento y primeros auxilios.
- Normas de actuación.
- Señalización.
- Formación e información.

## Capítulo 9. Mantenimiento de la eficacia y actualización del Plan de Autoprotección.

### 9.1. Programa de reciclaje de formación e información.

Periódicamente se realizará un reciclaje de la formación impartida inicialmente y de la información que se facilitó a los trabajadores. Cuando se renueve o se incorpore personal al equipo de trabajo, se les impartirá la misma formación que se dio inicialmente a los componentes de la misma. Los cursos serán impartidos por profesionales o especialistas en la materia.

Estos cursos de reciclaje se realizarán anualmente a los componentes de los equipos con participación activa en el P.A., y en él se impartirán contenidos teóricos para repasar lo que establece el presente Plan y se hará especial hincapié en la impartición de contenidos prácticos como la reanimación Cardio-Pulmonar y la utilización de los medios de extinción contra incendios.

### 9.2. Programa de sustitución de medios y recursos.

Los canales determinantes para sustitución de medios y recursos pueden ser varios:

- Revisiones de mantenimiento.
- Auditorías e inspecciones de seguridad.
- Inspecciones reglamentarias (O.C.A.).
- Caducidad de los medios (equipos de protección, botiquines, etc.).
- Investigación de accidentes que se hayan producido.
- Simulacros.

Las necesidades de mejora, ampliación o sustitución, que se planteen a consecuencia de estas actuaciones, serán objeto de programación, con indicación del plazo de ejecución, el responsable, etc. Este programa será realizado por el Jefe de Emergencias y aprobado por el Director de Emergencias.

### 9.3. Programa de ejercicios y simulacros.

Se realizarán ejercicios y simulacros que permitan poner en práctica las instrucciones de actuación recibidas en la implantación del P.A. con el objetivo de comprobar que el sistema de autoprotección diseñado es válido, en que se prestará especial atención a:

- Detectar omisiones en las conductas previstas en el Plan.
- Entrenarse en las evacuaciones.
- Medir los tiempos de evacuación.
- Comprobar la rapidez de respuesta de los equipos.
- Comprobar el correcto estado y eficacia de la señalización.

Los simulacros siempre serán generales, afectando a todo el Colegio Mayor y a todos sus ocupantes. Se realizará al menos una vez al año posteriormente a que todo el personal residente y trabajadores se hayan incorporado al Centro y haya recibido la información oportuna del propio Plan, siendo recomendable que en los mismos se informe a los equipos de apoyo externo para que participen en ellos (bomberos, protección civil y policía local).

#### **9.4. Programa de revisión y actualización de toda la documentación que forma parte del Plan de Autoprotección.**

El Plan de Autoprotección será objeto de revisión cada año y, en todo caso, cuando se den algunas de las siguientes circunstancias:

- Deficiencias que se observan a partir de la realización de simulacros o bien derivadas de informes de investigación de situaciones de emergencia y/o incidentes que se presenten.
- Modificaciones de la legislación vigente o de la reglamentación de orden interno, en relación con la seguridad.
- Obras de reforma o modificaciones de uso de dependencias, instalaciones, etc., o cambio de las características del edificio en cuanto a distribución interior.
- Modificaciones que afecten a los Recursos Humanos que tienen asignadas instrucciones específicas en el Plan de Autoprotección en el centro.
- Incorporación de nuevas tecnologías.

El cumplimiento de este requisito permitirá que el P.A. sea fidedigno en su información y cada vez más eficaz frente a las situaciones que se puedan presentar.

Como mínimo, se observará el programa de mantenimiento que fija la legislación vigente.

Asimismo cualquier modificación que afecte a sus instalaciones de protección deberá ser supervisada por el Jefe/a de Emergencias, el cual se responsabilizará de introducir los cambios correspondientes en el P.A. El Jefe/a de Emergencias también debe ser informado con suficiente antelación de todo cambio previsto en las instalaciones de riesgo identificadas en el edificio.

#### **9.5. Programa de auditorías e inspecciones.**

Para asegurarse de que la organización, los procesos y los procedimientos establecido son los adecuados al sistema de gestión de seguridad, deberán programarse, de acuerdo con la legislación vigente, las Auditorías e inspecciones reglamentarias que se precisen, dentro del ámbito de la seguridad y del Plan de Autoprotección.

Se recomienda realizar la inspección anualmente, preferiblemente antes del comienzo del curso académico. Deberá realizarse con la mayor objetividad posible.

Las Auditorías e Inspecciones constituyen un medio de control de la seguridad y de mejora de las condiciones, por lo que constituyen una herramienta muy valiosa para alcanzar los fines del Plan de Autoprotección. Su registro, por tanto, se hace necesario.

Anexo I. Directorio de comunicación.

**1.- Teléfonos del personal de emergencia.**

Director del Plan de Autoprotección	Director del Colegio	954 29 67 99
Director del Plan de Actuación en Emerg.	Director del Colegio	954 29 67 99
Director de emergencia	Director del Colegio	954 29 67 99
Centro de Coord. y Emergencia	Secretaría	954 55 68 02
Jefe de Emergencia	Subdirector planta 2ª	954 29 67 99
Equipo de Intervención	Personal de mantenimiento	954 55 68 00
Equipo de Alarma y Evacuación	Personal de conserjería	954 55 68 00
Equipo de Apoyo	Delegados de alumnos	954 55 68 00

**2.- Teléfonos de ayuda exterior.**

Bomberos	<p style="text-align: center;"><b>TELÉFONO ÚNICO DE EMERGENCIAS</b></p> <p style="text-align: center;"><b>112</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Servicio Público</b>  <b>24 horas / 365 días al año</b>  <b>Atención multilingüe gratuito</b></p>
Protección civil	
Policía Local	
Policía Nacional	
Guardia civil	
Urgencia Sanitaria	

**3.- Otras formas de comunicación.**

Colegio Mayor Hernando Colón	
Dirección	Sor Gregoria de Santa Teresa, nº20
Teléfono	954 55 68 00 – 954 29 67 99
Fax	954 55 68 10
Correo electrónico	<a href="mailto:cmsecre@us.es">cmsecre@us.es</a> / <a href="mailto:cmhcolon@us.es">cmhcolon@us.es</a>

Anexo II. Formularios para la gestión de emergencias.

**IDENTIFICACIÓN DE LA EMERGENCIA**

Nombre:	Tfno.:	
D.N.I.:	Fecha:	Hora:
<b>TIPO DE EMERGENCIA:</b>		
CONATO: <input type="checkbox"/> (ALERTA)	LOCAL: <input type="checkbox"/> (EMERGENCIA LOCAL)	GENERAL: <input type="checkbox"/> (EMERGENCIA GENERAL)
Dirección:	Localidad:	
Lugar:		
Puesto / actividad desarrollada:		

**ANÁLISIS DE LA EMERGENCIA**

<b>- CAUSA / ORIGEN DE LA EMERGENCIA:</b>		
<b>- DESCRIPCIÓN DE DAÑOS A PERSONAS Y BIENES:</b>		
* Daños a personas:		
* Daños a bienes:		
<b>- MEDIOS UTILIZADOS:</b>		
<b>- EQUIPOS INTERVINIENTES:</b>		
* INTERNOS:		
EQUIPO DE INTERVENCIÓN <input type="checkbox"/>	EQUIPO DE ALARMA Y EVACUACIÓN <input type="checkbox"/>	EQUIPO DE APOYO <input type="checkbox"/>
* EXTERNOS:		
POLICÍA: <input type="checkbox"/>	SANITARIOS: <input type="checkbox"/>	BOMBEROS: <input type="checkbox"/>
PROTECCIÓN CIVIL <input type="checkbox"/>		
<b>- COMPORTAMIENTO/EFFECTIVIDAD:</b>		
* DE LOS RECURSOS MATERIALES:	BUENO: <input type="checkbox"/>	ACEPTABLE: <input type="checkbox"/>
	MALO: <input type="checkbox"/>	
* DE LOS EQUIPOS INTERVINIENTES:	BUENO: <input type="checkbox"/>	ACEPTABLE: <input type="checkbox"/>
	MALO: <input type="checkbox"/>	
* DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN:	BUENO: <input type="checkbox"/>	ACEPTABLE: <input type="checkbox"/>
	MALO: <input type="checkbox"/>	

## 7.- PROPUESTA DE ACTUACIÓN

Desde el punto de vista de las medidas de protección y evacuación de los ocupantes ante una emergencia, y para garantizar el cumplimiento de la normativa vigente en el ámbito de la protección contra incendios y la autoprotección, se hace necesario que el centro siga las instrucciones que a continuación se desarrollan en relación a las deficiencias detectadas.

Cada una de las propuestas de actuación se desarrollarán en base al siguiente esquema:

- a) Deficiencia detectada.
- b) Análisis normativo.
- c) Solución propuesta.

- 1) Recorridos de evacuación.

a) Los recorridos de evacuación en las plantas de alojamiento (1ª, 2ª y 3ª) superan los 40 m de longitud. En planta baja alcanza los 50 m.

b) El DB-SI 3 establece que para plantas con una única salida de planta, la longitud de los recorridos de evacuación no exceda de 25 m.

c) Para la evacuación de las plantas 1ª, 2ª y 3ª se dispondrán dos “escaleras especialmente protegidas abiertas al exterior” exteriores al edificio, situadas una en cada extremo de las alas norte y sur, a las que se accederá directamente desde el pasillo de distribución de cada planta mediante una puerta de “Salida de emergencia”. Estas estarán correctamente iluminadas y reunirán las condiciones de seguridad de utilización exigibles según el DB-SU 1-4. Será necesario cerrar los huecos de ventanas de las habitaciones de esquina para evitar el riesgo de propagación exterior del incendio (DB-SI 2).

En planta baja, que se encuentra a una cota de 1,60 m sobre el nivel exterior, se plantea la apertura de huecos en el cerramiento y ejecución de escaleras para la ubicación de salidas de emergencia: el primero se ubicará en el pasillo del ala norte, frente al salón de actos. En el recinto del comedor se situará otra salida, tal y como se refleja en los planos. En ambos casos la salida se produce a la zona ajardinada de la parcela, considerado como espacio exterior seguro.

- 2) Compartimentación del edificio en sectores de incendio.

a) Actualmente el colegio no se encuentra sectorizado.

b) El DB-SI 1-2 establece que para edificios residenciales públicos la superficie construida de cada sector de incendios no debe exceder de 2.500 m<sup>2</sup>.

c) Tras el estudio exhaustivo del edificio se toma la decisión de realizar la sectorización del siguiente modo, según los planos adjuntos:

- En planta sótano 8 sectores: almacenes; ala sur y zona central; ala norte; caja de ascensor y sala de máquinas; ala oeste; almacenes de cocina, sala de caldera; y caja de escalera.

- En planta baja 4 sectores: ala sur (vivienda del director); ala sur, zona central y ala norte; comedor; y cocina.

- En planta 1ª y 2ª 3 sectores: ala sur; zona central; y ala norte.

- En planta 3ª 2 sectores: ala sur; y ala norte.

Se plantea al mismo tiempo la compartimentación de la escalera principal en un sector de incendio independiente, obteniendo de este modo una escalera protegida. Para ello se colocará una puerta resistente al fuego EI<sub>2</sub>60-C5 en cada planta,

debiéndose cerrar mediante fábrica de ladrillo los restantes huecos de acceso a ella. En planta baja se cerrarán dos de los tres arcos de acceso al recinto de la escalera, dejando el central para colocar la puerta resistente al fuego. En planta 3ª debido a la compartimentación realizada será necesario colocar 2 puertas de acceso a la escalera.

- 3) Puertas de paso entre sectores de incendio.

a) Al no disponer el edificio de sectores de incendio, tampoco dispone de puertas de paso entre dichos sectores.

b) El DB-SI 1-3 dispone que la resistencia al fuego de las puertas de paso entre sectores de incendio debe ser EI<sub>245</sub>-C5, ya que la resistencia al fuego de las paredes divisorias entre dos sectores debe ser EI 90. Las puertas resistentes al fuego que dan acceso a la escalera protegida deberán ser EI<sub>260</sub>-C5.

c) Se dispondrán puertas del tipo mencionado en la separación entre sectores de anchura mínima 0,80 m. En la medición adjunta se encuentra desglosada la cantidad de unidades necesarias, colocándose según plano adjunto. Se dispondrá de puerta del mismo tipo en la salida de la escalera al exterior en planta baja.

- 4) Señalización de los medios de protección y evacuación.

a) Los nuevos medios de evacuación propuestos no disponen aún de señalización.

b) El DB-SI 3-7 indica que se utilizarán las señales de "SALIDA" o "SALIDA DE EMERGENCIA" definidas en la norma UNE 23034:1988 según los criterios que establece el CTE.

c) Se llevará a cabo la nueva señalización en función de los nuevos recorridos de evacuación y salidas de emergencia, según planos adjuntos.

- 5) Dotación de extintores

a) Existen zonas del edificio donde no existe o hay poca densidad de extintores portátiles.

b) El CTE establece que debe existir un extintor portátil de incendios de eficacia 21ª-113B cada 15 m de recorrido en planta, como máximo, desde todo origen de evacuación.

c) Se colocarán los extintores indicados en plano y en la medición adjunta, siguiendo las indicaciones establecidas en el CTE.

- 6) Red de BIE's.

a) La red de BIE's del colegio es de tipo 45 mm. de diámetro. Además el ala norte de la planta sótano no está cubierta por el radio de acción de la BIE más cercana.

b) El CTE en su DB-SI 4-10 establece que para edificios residenciales públicos la red de BIE's debe ser de tipo 25 mm. Además la distancia entre dos BIEs contiguas no debe exceder de 50 m.

c) Será necesario reducir el diámetro de salida de los equipos a 25 mm. Esto permitirá facilitar el uso del equipo, ya que la BIE de 45 mm. debido a la presión del agua necesita al menos 3 personas para poder utilizarla. Se instalará una BIE en la sala de estudios del ala norte, en planta sótano.

Todos los usuarios residentes en el colegio deberán recibir un cursillo de formación sobre el uso de este equipo contra incendios.

- 7) Alumbrado de emergencia.

a) La sala de estudios mencionada en el apartado anterior, en planta sótano, no dispone de ningún tipo de alumbrado de emergencia. Existen además zonas del edificio no cubiertas por las luminarias existentes.

b) El DB-SU 4-1 establece la necesidad de instalación del alumbrado de emergencia en edificios.

c) Se recomienda instalar al menos 2 luminarias en la sala de estudios de planta sótano, una en cada puerta de salida del recinto, según las indicaciones del DB-SU 4. Además se colocarán nuevas luminarias en las zonas mencionadas anteriormente, según viene reflejado en los planos adjuntos.

- 8) Señalización de las escaleras.

b) El CTE establece unas dimensiones mínimas y máximas de huellas y contrahuellas de 28 y 18,5 cm respectivamente, que en este edificio sólo cumple la escalera E-5, situada junto a la vivienda del director, y la E-1 (escalera principal). Aunque esta última tiene un tramo entre las plantas baja y 1ª en que sólo existe un peldaño, y no 3 como mínimo, que indica el DB-SU 10.

c) Por este motivo se considera necesario instalar algún tipo de señalización de los peldaños bajo el bocel que señalice estos riesgos. Por ello se propone colocar cintas antideslizantes y fotoluminiscentes en el borde de las huellas de la escalera de color amarillo o negro, tanto en la escalera principal como en las demás. Otro sistema alternativo podría ser la colocación de iluminación bajo el bocel del peldaño, aunque implicaría un mayor coste.

- 9) Instalación automática de detección y extinción de incendios.

a) El centro carece de sistema de extinción automático de incendios, aunque si dispone de una instalación parcial de detección, aunque está compuesta por un sistema convencional analógico, siendo imposible su ampliación, y de detectores iónicos, que actualmente se encuentran fuera de normativa.

b) En edificios de uso residencial público (DB-SI 4-10), debe diseñarse una instalación automática de extinción cuando la superficie construida de cada sector de incendios exceda de 5.000 m<sup>2</sup>; así mismo deberá diseñarse una instalación de detección cuando la superficie construida de cada sector de incendios supere los 500 m<sup>2</sup>.

c) La superficie construida total del colegio es de 6.671 m<sup>2</sup>, por lo que actualmente sería necesaria su instalación. Sin embargo, tras la actuación propuesta de compartimentar el edificio en sectores de incendio, ninguno de ellos supera la superficie establecida en el CTE, por lo que no será necesario realizar la instalación automática de detección y extinción de incendios.

## **8.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES**

### **8.1.- Conclusiones**

Como se ha podido comprobar, las residencias universitarias son unas edificaciones muy especiales desde el punto de vista de la autoprotección, ya que su ocupación no se limita al horario diurno y lectivo, sino que permanece ocupado las 24 horas del día, aumentando la posibilidad de que se puedan producir situaciones de emergencia. Además de ser edificios que deben disponer de todas las instalaciones necesarias para que el colectivo que integra los usuarios del mismo puedan convivir durante un curso académico completo con total comodidad, asemejándose lo máximo posible a sus respectivas viviendas.

De ahí la importancia de la elaboración del Plan de Autoprotección, aun no siendo obligatorio según el R.D. 393/2007. Sin embargo, el P.A. debe estar en continua actualización por lo que solamente se podrá considerar que está terminado cuando se produzca el cierre de la actividad o el final de la vida útil del edificio. Una vez que se realice el Simulacro de Emergencia, se deben incluir las mejoras derivadas de las conclusiones del mismo y comenzar una nueva etapa en la que se modifique el Plan en función de los cambios que se vayan produciendo en la actividad.

Este P.A. permanecerá vigente mientras no cambie la normativa actual o el uso al que se dedica el edificio, o se realicen modificaciones de importancia en la edificación, siendo responsabilidad del titular de la actividad la elaboración, implantación, mantenimiento y revisión del mismo.

El Plan Territorial de Emergencias de Andalucía establece que los Planes de Autoprotección se han de incorporar al Plan de Emergencia Municipal, siendo deber del titular notificarlo enviando una copia al servicio competente en materia de Protección Civil y Emergencias del Ayuntamiento correspondiente, así como las modificaciones que cada año se produzcan en el mismo. Con la presentación del P.A. se inicia el procedimiento de su integración en el Plan de Emergencia Municipal.

En la redacción de un P.A. deberían participar todas las partes implicadas en el mismo (titular de la actividad, Administración y Servicios de Emergencia). Los diferentes puntos de vista que le pueden aportar al técnico cada una de las partes es algo muy valioso que ayudará a mejorar el P.A.

El titular de la actividad debe implicarse en la redacción de los procedimientos de actuación ante emergencias ya que él es la persona que mejor conoce la actividad y a su plantilla de trabajadores. El técnico encargado de la elaboración del Plan debe asesorarle y proponerle posibles mejoras a la estrategia de evacuación pensada por el titular de la actividad pero, en ningún caso, debe redactar los procedimientos sin tener en cuenta la opinión del titular de la actividad.

El titular de la actividad debe asegurarse de que el Plan está correctamente realizado, no solamente comprobando que cumple con el contenido mínimo establecido por la norma, sino asegurándose de que refleja la realidad de su actividad, de que los procedimientos incluidos en el Plan de Actuación ante Emergencias se pueden llevar a la práctica y de que la implantación se realiza correctamente. En el

caso de que el titular considere que alguna etapa no se ha realizado correctamente, debe comunicarlo al técnico encargado de la realización del Plan.

El hecho de que contenido del P.A. respete el contenido mínimo que exige la Norma no quiere decir que la cumple ya que puede ocurrir que no satisfaga uno o varios de los objetivos de la autoprotección: la prevención, la integración del Plan en los de ámbito superior y dar respuesta a las posibles emergencias.

El informe favorable de la administración competente tan solo indica que ese plan se ha redactado conforme a las exigencias contenidas en la NBA y cumple todos los aspectos requeridos. La implantación del plan, con su formación, adecuación de las instalaciones, simulacros, así como mantenerlo actualizado, y las consecuencias que puede derivarse de todo ello corresponde al titular de la actividad. Para todo ello los órganos competentes en materia de Protección Civil de las Administraciones Públicas estarán facultados para adoptar las medidas de inspección y control necesarias para garantizar el cumplimiento de la Norma Básica de Autoprotección.

El Plan de Actuación ante Emergencias debe ser operativo, es decir, debe poder llevarse a la práctica con los recursos de los que disponga la actividad. Por tanto, en ningún caso, la actividad debe adaptarse a unos procedimientos que se redacten sin tener en cuenta sus características. Un Plan de Actuación ante Emergencias que no se pueda ejecutar no debe ser aceptado, ni por el titular de la actividad ni por la Autoridad Competente.

En este sentido el P.A. es mucho más que un documento cuya única utilidad es la de obtener una licencia: se debe entender como una estructura de organización y coordinación para el tratamiento de un accidente que debe incluir las fases de elaboración de la documentación, implantación (formación y simulacros), modificación de la documentación en función de las conclusiones del simulacro y actualización de la documentación en función de los cambios de la actividad.

## 8.2.- Recomendaciones para futuras investigaciones

Este Trabajo Fin de Máster, realizado con un enfoque principalmente docente, deja abierta la posibilidad de que pueda retomarse y servir como punto de partida para el comienzo de futuras líneas de investigación que permitan profundizar aún más en este campo tan importante como es la autoprotección de edificios destinados a residencias universitarias. En este sentido, se recomiendan las siguientes vías de investigación:

- El análisis de las características de este tipo de edificación en cuanto a distribución interior, servicios e instalaciones, y en función del uso y la ocupación prevista, mediante el estudio comparativo de varios edificios similares.
- La realización de un modelo de Plan de Autoprotección para residencias universitarias para adaptarlo a otros edificios del mismo tipo, o bien como aplicación directa en edificios residenciales públicos de otra índole, como hoteles, residencias de ancianos, etc.

## 8.3.- Opinión personal

Bajo mi punto de vista, considero que la normativa en materia de Autoprotección es poco restrictiva respecto a otras normativas en materia de prevención de riesgos, ya que este tipo de edificaciones, las residencias universitarias, presentan unas condiciones de uso y habitabilidad que le obligan a disponer de un conjunto de instalaciones que puede llegar a suponer un grave riesgo para la salud de todos los usuarios si no se disponen las protecciones necesarias, y más aún cuando se trata de edificios antiguos.

Hay que tener siempre presente que su característica principal es la de disponer de alojamiento tanto para estudiantes, profesores como investigadores, normalmente durante largos periodos de tiempo, que suele coincidir con el curso académico de la universidad, por lo que está en funcionamiento y es habitado durante las 24 horas del día. Además de que su ocupación puede verse incrementada enormemente debido a que suelen disponer de espacios comunes como salón de actos, bibliotecas, etc.

Ante esta situación, tal como se expuso al comienzo, las Administraciones Públicas competentes podrán exigir, y así lo indica el RD. 393/07 en su artículo 2, la elaboración de Planes de Autoprotección a los titulares de actividades no incluidas en el anexo I cuando presenten un especial riesgo. Tal vez esta falta de restricción pueda deberse a que las entidades locales no ejercen esta potestad para extender las obligaciones de autoprotección a otros centros o establecimientos donde se desarrollen actividades no incluidas en el anexo I, como es el caso de las residencias universitarias con una ocupación menor a 2.000 personas y altura de evacuación inferior a 28 m.

## 9.- BIBLIOGRAFÍA

### ➤ Documentos y normativas:

- **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 1468/2008**, de 5 de septiembre, por el que se modifica el 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 314/2006**, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- **Real Decreto 1942/1993**, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
- **Orden de 16 de abril de 1998**, sobre normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo.
- **Ley 31/1995**, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- **Ley 54/2003**, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- **Real Decreto 485/1997**, 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.
- **Ley 2/2002**, de 11 de noviembre, de Gestión de Emergencias en Andalucía.
- **Estrategias de diseño en edificios: accesibilidad y seguridad frente a incendios**. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España; 2008.
- Peters P. **Residencias colectivas**. Barcelona: Gustavo Gili; 1973.
- Trillo de Leyva JL, Grupo de Investigación TEP 0141 Proyecto y Patrimonio. **Universidad y ciudad: arquitectura de la Universidad Hispalense, primer foro de arquitectura y urbanismo de la Universidad de Sevilla**, Sevilla. Secretariado de Publicaciones; 2002.
- Moreno Sandoval, A. **Guía técnica para la redacción de manuales de autoprotección: (desarrollo del plan de emergencia contra incendios y de evacuación en locales y edificios)**. Ed. Amsat; Córdoba, 2001.
- Dintel, F. **Cómo se elabora un texto :todos los pasos para expresarse por escrito con claridad y corrección**. Ed. Alba; Barcelona, 2003.
- Boeglin M. **Leer y redactar en la Universidad**. Ed. Mad; Alcalá de Guadaíra, Sevilla. 2007.

### ➤ Documentos electrónicos:

- Página web: <http://www.proteccioncivil.net/> Consultado: 28/07/10
- Página web: <http://www.proteccioncivil.org> Consultado: 28/07/10
- Página web: <http://www.insht.es> Consultado: 2/08/10
- Página web: <http://www.ayuncordoba.es/manual-para-la-redaccion-de-un-plan-de-autoproteccion-rd-39307-de-23-de-marzo.html> Consultado: 5/08/10
- Página web: <http://www.fundacionfuego.org> Consultado: 5/08/10

UNIVERSIDAD DE SEVILLA