



## *PROYECTO FIN DE MASTER*

### *Manual de seguridad contra incendios en los hospitales y su aplicación a un caso concreto.*

David Segovia.  
Jorge Moreno.  
Ignacio Montilla.



### Objeto:

Este documento definirá el alcance del "Proyecto Fin de Master" correspondiente al Master de Ingeniería de Seguridad Contra Incendios, en su edición 2008/2009. Este Proyecto será realizado por los alumnos siguientes:

- David Segovia.
- Jorge Moreno.
- Ignacio Montilla.

Se trata de hacer un manual de los distintos aspectos que intervienen en el diseño de un hospital respecto a la protección contra incendios en sus aspectos de protección pasiva, activa y evacuación, partiendo de una identificación de riesgos en los distintos usos existentes en un hospital para poder evaluar las medidas necesarias para reducir el mismo partiendo de las medidas indicadas en el CTE, indicando el coste medio de las medidas propuestas y haciendo referencia a distintas normativas a tener en cuenta, continuando con unas recomendaciones prácticas a aplicar tanto para edificios nuevos como existentes a la hora de la redacción de los planes de autoprotección, formación y mantenimiento. Para concluir se aplicará dicha guía y recomendaciones a un caso concreto para demostrar su utilidad.

El Proyecto tiene como tutor a D. Jon Michelena por parte de Cepreven.

### Ponentes:

El objetivo es la redacción de un manual sobre seguridad contra incendios en hospitales, nos consta que este proyecto es muy ambicioso al considerar todos los aspectos vistos en los diferentes módulos del MASTER ICSI de la Universidad Alfonso X El Sabio, para su redacción se partiría de una identificación de los distintos y variados usos existentes en un hospital y sus riesgos, para lo que se tendrá en cuenta su funcionamiento óptimo de los hospitales desde el punto de vista de su gerencia, para



posteriormente y partiendo de las consideraciones que indica el Código Técnico de la Edificación, proponer una serie de alternativas y posibilidades de reducir el riesgo de incendio a los distintos profesionales y evaluando su coste, tanto de protección pasiva, activa, evacuación.. Además se realizará un estudio sobre las medidas que se deben adoptar para un mejor mantenimiento y funcionamiento de los hospitales así como para el caso de emergencias y realización de auditorías.

Es por todo ello que el número de alumnos intervinientes en el este proyecto **sería de 3**, puesto que de otra manera este trabajo sería inviable. Todos los ponentes participarán en todas y cada una de las fases, comprometiéndose a no dedicarse a una de las partes en exclusiva.

Rogamos que se nos de una contestación favorable a esta propuesta.



## Índice Del Proyecto:

*Nota: Este índice ha sido revisado por el tutor.*

### - **BLOQUE 1º** -

1. Introducción. Incendios históricos en hospitales.
2. El riesgo de incendio en los Hospitales: sus causas.
  - 2.1. El riesgo de incendio.
  - 2.2. Causas más frecuentes.
  - 2.3. Ubicación.
3. El diseño del Hospital como primera medida de autoprotección.
  - 3.1. Clasificación. (Normativa que clasifica los hospitales)
  - 3.2. Gerencia de riesgos (Se analiza los riesgos en los distintos usos e instalaciones generales y se valorarán).
    - 3.2.1. Identificación de riesgos en los diferentes usos.
    - 3.2.2. identificación de riesgos en las instalaciones generales.
    - 3.2.3. Evaluación y Recomendaciones.
  - 3.3. Medidas de Protección Contra Incendios en los diferentes usos. (Referencia al CTE , Costes y Recomendaciones).
    - 3.3.1. Aspectos generales.
      - 3.3.1.1. Accesibilidad.
      - 3.3.1.2. Protección pasiva.
      - 3.3.1.3. Protección activa.
      - 3.3.1.4. Evacuación.
      - 3.3.1.5. Materiales de construcción.
    - 3.3.2. En los diferentes usos.
      - 3.3.2.1. Protección pasiva.
      - 3.3.2.2. Protección activa.
  - 3.4. Medidas de prevención. Los mantenimientos.
    - 3.4.1. Mantenimiento de las instalaciones generales.
    - 3.4.2. Mantenimiento de las instalaciones contra incendios. Pasivas y activas. (instalaciones PCI, alumbrado de emergencia, señalización, puertas resistencia al fuego, sectorización).
  - 3.5. Guía para el Plan de autoprotección y Gestión de emergencias.



- 3.5.1. Particularidades a considerar en el Plan de Autoprotección
- 3.5.2. El Plan de emergencia
  - 3.5.2.1. La evacuación del hospital
  - 3.5.2.2. Las comunicaciones en emergencia
- 3.5.3. El Gabinete de Crisis
- 3.6. Guía resumen de recomendaciones.
- 3.7. Lista de comprobación.
- Anexo 1.- Disposiciones Legales.
- Anexo 2.- Documentos Técnicos de Referencia.

- **BLOQUE 2º** -

Aplicación práctica del punto 4.2 y 4.3 a las zonas más importantes de un hospital.

Nota 1ª: El hospital en cuestión todavía está sin concretar.

Nota 2ª: El índice consiste en lo que se pretende presentar, no obstante pueden existir algunas variaciones en función de las necesidades.

### **¿ A Quién Está Dirigido?**

- Arquitectos.
- Ingenieros.
- Gerentes de Riesgos
- Consultores externos.
- Técnicos de PRL.
- Inspectores de SCI.
- Jefes de Mantenimiento de hospitales.
- Responsables de Seguridad en los hospitales.
- Dirección del hospital para poder decidir sobre actuaciones.



## *Puntos Fuertes Del Proyecto. ¿Para Que Se Utilizaría?*

Es una Manual donde se recoge todos los “temas” que afectan de algún modo al Nivel de Seguridad Contra Incendios (SCI) en un hospital. Convirtiéndose en una potente herramienta y pudiendo llegar a ser un referente en diseño de hospitales.

El Manual tiene como objetivo aumentar el nivel de SCI y proteger, según prioridades, no limitándose a la protección de vidas:

- 1º Las vidas de las personas.
- 2º Reducción de los riesgos mejorando la protección pasiva y sobre todo las instalaciones de PCI.
- 3º El edificio y su problemática de evacuación.

Este Manual engloba **todas las especialidades del master y además puntos específicos** que hemos visto en distintos módulos como por ejemplo: **ATEX, APQ, Alumbrado emergencia, Almacenes, etc.**

Respecto al tema de instalación se verán casi todas las instalaciones: rociadores, sistema de espuma, detección por aspiración, bies, sistemas de extinción de gases, sistemas de extinción específicos para riesgos. Incluso se hará una valoración económica de las mismas encaminadas a reducir el riesgo.

Los puntos fuertes del proyecto son:

- Su utilidad práctica **tanto para hospitales como para otros edificios.**
- Su utilidad tanto en **fase de proyecto** como en **fase de funcionamiento.**
- La capacidad de englobar las **medidas de Protección Pasiva, Activa y de gestión de emergencias**, que se pueden adoptar en un hospital y en un solo documento.



- Disponer de una **Guía de diseño** y Criterios Técnicos **para poder diseñar un hospital** con el objetivo de aumentar el Nivel de SCI. Teniendo en cuenta Usos, Recintos, etc.
- Disponer de **Sugerencias** de instalaciones y Consejos para la elección correcta de los **sistemas de protección contra incendios** (Activa y Pasiva). Indicando el por qué de la elección.
- Tener una relación de puntos peligrosos (**identificación de peligros**) y puntos críticos que afectan a la SCI. Con lo que se permite realizar una **Evaluación de Riesgos**. Referente a:
  - Instalaciones generales.
  - Instalaciones contra incendios.
  - Sectorización.
  - Diferentes usos.
- Poder tener una relación de la **normativa** que aplica en cada apartado. Con el potencial que ello significa (actualizada a fecha del master 2009).