



PROPUESTAS PARA MEJORAR LA SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS

Málaga 17 de mayo de 2024

ANTONIO RODA MONTES
Asesor de Fundación Fuego
Arquitecto Técnico
Ex Jefe del CPB de Málaga
arodamontes@gmail.com



• **IDIOSINCRASIA ESPAÑOLA: LEY N.P.N. NUNCA PASA NADA.
¿UN INCENDIO? ¡QUE VA, NO OCURRIRÁ!**

• **FACHADAS VENTILADAS: NO SE CONOCE MUY BIEN LA
EVOLUCIÓN DEL INCENDIO.**

• **TENEMOS UNA BUENA NORMATIVA CONTRA INCENDIOS.
TÉCNICOS, EMPRESAS ESPECIALIZADAS BOMBEROS HAN
DESARROLLADO UNA EXCELENTE LABOR PREVENTIVA Y DE
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.**

• **LA NORMATIVA ES LO MINIMO QUE SE EXIGE.**

PROPUESTAS PARA MEJORAR LA SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS



FUNDACIÓN
FUEGO

NUEVOS RETOS DE LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
MUSEO DE BOMBEROS DE MADRID - SALA
C/ Boada, 4. 2808 Madrid



**FACHADAS VENTILADAS
Y SU PROBLEMÁTICA
ANTE UN INCENDIO**

ANTONIO RODA MONTES
Arquitecto Técnico - Ex Jefe del CPB de Málaga
Asesor Fundación Fuego

NUEVOS RETOS DE LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Jornada gratuita presencial | 25 enero 2024
MUSEO DE BOMBEROS DE MADRID - SALA
C/ Boada, 4. 2808 Madrid

PROGRAMA

Hora comienzo	Ponencia/Ponente
09:00 h. a 09:30 h.	Recepción Asistentes.
09:30 h. a 09:45 h.	Inauguración Jornada. D. Pablo Muñoz.- Presidente de Fundación Fuego. D. Enrique López Ventura.- Dir. Gral. De Emergencias y Protección Civil del Ayto. de Madrid D. Rafael Ferrándiz.- Jefe de Bomberos del Ayto. de Madrid
09:45 h. a 10:25 h.	Vehículos eléctricos un problema Grave para la Protección Contra Incendios. D. David Vela. AERME
10:25 h. a 11:05 h.	Fachadas Ventiladas y su problemática ante un incendio. D. Antonio Roda Montes .- Asesor Fundación Fuego.
11:05 h. a 11:45 h.	Corredor de emergencias: Corredor de la Vida. D. Mauricio Bogomak Medeiro.-Director de Seguridad
11:45 h. a 12:05 h.	Pausa Café.
12:05 h. a 12:45 h.	Novedades legislativas en la protección contra incendios D. Germán Pérez. Oficial del Real Cuerpo de Bomberos de Málaga
12:45 h. a 13:25 h.	Regulación experiencia en la PCI en espectáculos públicos, ocio y restauración. Incendio Burro Canaglia. Carlos Marín.- Oficial del Cuerpo de Bomberos del Ayto. Madrid Fernando Munilla.- Cuerpo de Bomberos del Ayto. Madrid
13:25 h. a 14:00 h.	Buenas prácticas en la planificación de espectáculos. D. Miguel Ángel Molina Berbel.- Jefe Seguridad de Malinche The Musical. (1ª Temporada)
14:00 h. a 14:30 h.	Debate coloquio y Moderador de la Jornada D. Enrique Lluch Díaz.

INCENDIO EN LONDRES

- CONSTRUIDA 1974 REFORMADA EN 2016. MEDIANTE FACHADA VENTILADA.
- PLANTAS: 24. ALTURA 70 m.
- 120 APARTAMENTOS. 297 RESIDENTES.
- EL FUEGO SE INICIA EN PLANTA 4ª. PISO 16. FALLO ELECTRICO EN FRIGORIFICO.
- 72 PERSONAS FALLECIDAS.

- INCENDIO DE LA VIVIENDA SALE A FACHADA.
- RAPIDEZ Y VORACIDAD PROPAGACIÓN VERTICAL (FACHADA VENTILADA)
- **PROPAGACIÓN VERTICAL DESCENDENTE.**
- **PROPAGACIÓN HORIZONTAL FUE RÁPIDA POR LAS VIVIENDAS**
- EDIFICIO ARRASADO POR LAS FACHADAS VENTILADAS

- ¿SE INICIARÁ EN ESPAÑA UN ESTUDIO E INSPECCIÓN DE AQUELLOS EDIFICIOS QUE TENGAN SOLUCIONES SIMILARES?
- EDIFICIOS CON FACHADA VENTILADA. RIESGO AÑADIDO PARA LOS BOMBEROS.
- 200 BOMBEROS y 45 VEHÍCULOS.

Octubre 2019. INFORME TORRE GRENFELL. Fase 1. SIR MARTIN MOOR-BICK
EDIFICIO CONSTRUIDO EN 1974. OBRA DE REHABILITACIÓN DE FACHADAS EN 2016

FUEGO COCINA PLANTA 4ª PISO 16 AFECTA A VENTANA Y EL PENACHO SALE A FACHADA PENETRA EN LA CAMARA Y SALE AL EXTERIOR

MAL EJECUTADAS UNIONES FACHADA ANTIGUA CON LA NUEVA: VENTANAS, PASOS DE TECHOS.

REVESTIMIENTO o APLACADO **PANELES DE ALUMINIO CON AISLANTE INTERIOR DE POLIETILENO. COMBUSTIBLE (ACM-PE)**

AISLAMIENTO DE LA CÁMARA: **PANELES PIR. POLIURETANO COMBUSTIBLE CON CAIDAS DE GOTAS INCENDIADAS**

PROPAGACIÓN VERTICAL ASCENDENTE MUY RÁPIDA POR EFECTO CHIMENEA (DE 5 a 10 VECES A LA DE FACHADA TRADICIONAL)

PROPAGACIÓN VERTICAL DESCENDENTE (GOTEO)

PROPAGACIÓN HORIZONTAL VA PENETRANDO EN LAS VIVIENDAS. EFECTO DESTRUCTOR

Incendios en Emiratos Árabes Unidos.



The Tamweel tower
(34 plantas) **18/11/2012**



Edificio Saif Balhasa
(12 plantas) **06/10/2012**



Dubai Marina Torch
(13 plantas) **20/02/2015**



The Torch tower
(86 plantas) **04/03/2015**



The Address Hotel
(63 plantas) **1/01/2016**



Edificio Ajman
(29/03/2016)

29/6/2020 INCENDIO TORRE ÁMBAR. MADRID

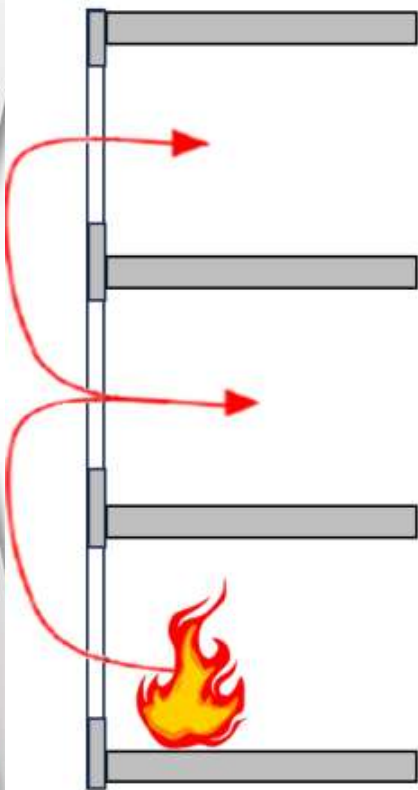


22 PLANTAS. 78 m. CONSTRUIDO en 2009.

- EGA. CON FACHADA VENTILADA.
- 6,48 h TERRAZA ATICO PLANTA 21. INICIO POR UNA BARBACOA. PALET, CESPED ARTIFICIAL..
- EL INCENDIO SE PROPAGA EN HORIZONTAL Y DESCIEENDE EN VERTICAL 4 PLANTAS.
- 8 VIVIENDAS DESTRUIDAS POR EL INCENDIO.
- LOS BOMBEROS DE MADRID CONSIGUEN CONFINARLO Y EXTINGUIRLO.
- INTERVIENEN 120 BOMBEROS Y 40 VEHÍCULOS.

APLACADO O REVESTIMIENTO EXTERIOR: PLACA DE ALUMINIO MCA CON NÚCLEO INTERIOR DE POLIETILENO (ACM-PE). CAÍDAS DE GOTAS INCENDIADA. AISLAMIENTO EN LA CAMARA: LANA DE ROCA

PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR FACHADA CONVENCIONAL o TRADICIONAL



1998. EDIFICIO RESIDENCIAL ORIENTE. SEVILLA. 1 PERSONA FALLECIDA



- 12 PLANTAS. (BAJO + 11)
- INICIO: SOLDAR UNA BARANDILLA EN PLANTA 1ª.
- DISEÑO: VIVIENDAS CON DISTINTOS NIVELES.



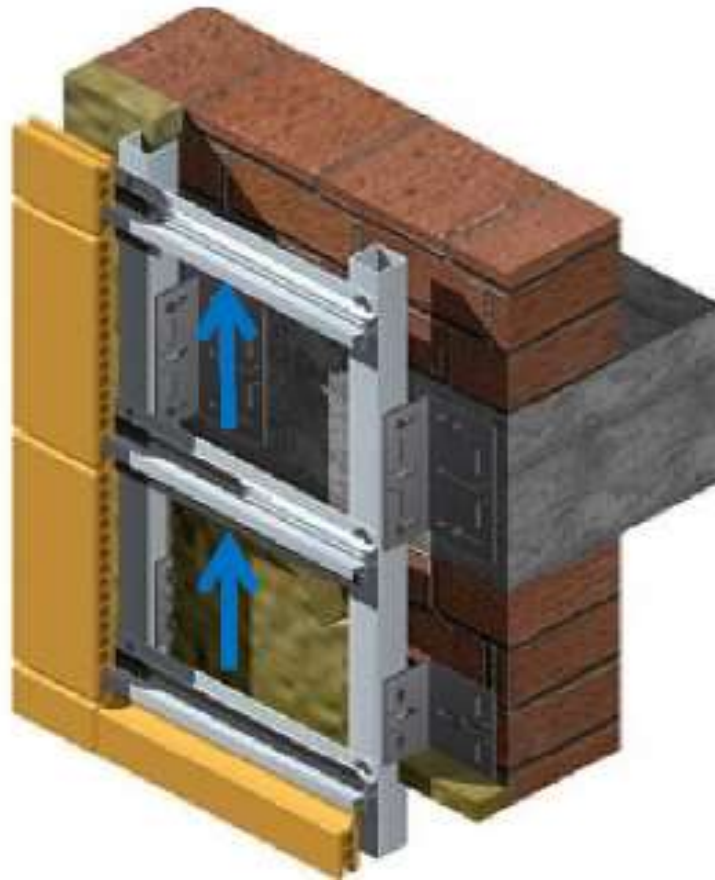
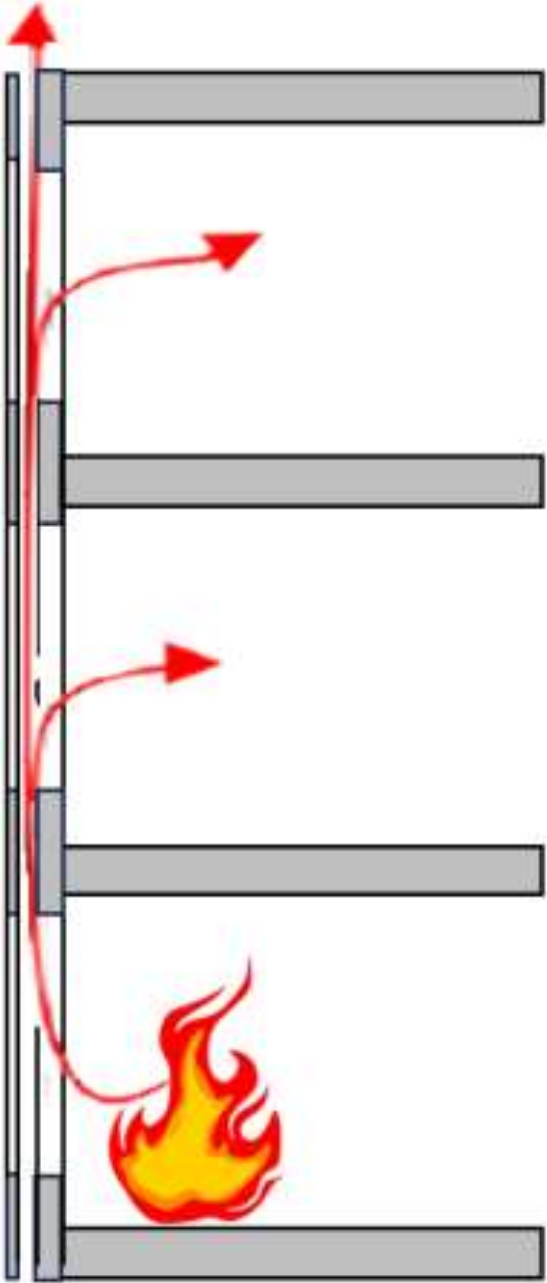
1998. EDIFICIO RESIDENCIAL ORIENTE. SEVILLA. 1 PERSONA FALLECIDA



1998. EDIFICIO RESIDENCIAL ORIENTE. SEVILLA. 1 PERSONA FALLECIDA



PAGACIÓN DEL INCENDIO POR FACHADA VENTILADA



PROPUESTAS PARA MEJORAR LA SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS

22/2/2024 INCENDIO EN EL CAMPANAR. VALENCIA

17,30 h INCENDIO SE INICIA EN VIVIENDA PLANTA 7ª
ORIGEN: FRIGORIFICO
EDIFICIO DE 14 PLANTAS. FACHADA VENTILADA.
CONSTRUIDO ANTES DEL CTE 2006.

RACHAS DE VIENTO FUERTE DE PONIENTE QUE LLEGARON A ALCANZAR 60 km/h

DEVASTADOR INCENDIO QUE ARRASA DOS EDIFICIOS DE 14 y 10 PLANTAS.
10 PERSONAS FALLECIDAS, 15 PERSONAS HERIDAS.
138 VIVIENDAS DESTRUIDAS.

SI NO HUBIESE EXISTIDO EL FUERTE VIENTO ES MUY
PROBABLE QUE EL SEGUNDO EDIFICIO NO SE
HUBIESE INCENDIADO.

35% FACHADA VENTILADA

APLACADO O REVESTIMIENTO EXTERIOR: **PANELES DE ALUMINIO UNIDOS CON
COMPOSITE MATERIAL COMBUSTIBLE. CAÍDAS DE GOTAS INCENDIADA.**

ES hasta

AISLAMIENTO EN LA CAMARA: : LANA DE ROCA. (Datos COAT de Valencia)

PROPUESTAS PARA MEJORAR LA SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS

Marzo 2024. Declaraciones de la Ingeniera FRANCES MARÍA JOSÉ PEACOK:

- LOS MISMOS MATERIALES DE FACHADA EN:
- TORRE GRENFELL= TORRE ÁMBAR= TORRE DEL MORO= EDIFICIOS DEL CAMPANAR.



APLACADO O REVESTIMIENTO EXTERIOR: PLACAS DE ALUMINIO CON NÚCLEO INTERIOR DE POLIETILENO ACM-PE. CAÍDAS DE GOTAS INCENDIADAS.

AISLAMIENTO EN LA CAMARA: :

**TORRE GRENFELL: PANELES PIR de POLIURETANO
EDIFICIOS ÁMBAR Y CAMPANAR: LANA DE ROCA.**

22/2/2024 Hay un antes y un después del El Campanar

El devastador incendio de El Campanar ha creado una situación de inseguridad en la mayoría de españoles. El temor a las consecuencias de un incendio da paso al pánico. La inseguridad, el temor y el pánico se combate con la autoprotección y con medidas correctoras en los edificios.

Los Arquitectos de la Torre de Francia proponen cambiar las placas de la fachada.

Catalunya tendrá un inventario de edificios con fachadas similares al de Valencia.

Colegios de Arquitectos y Aparejadores están asesorando sobre fachadas ventiladas y sus soluciones.

Los Cuerpos de Bomberos están estudiando y analizando los procedimientos a seguir para el Incendio Estructural de fachadas Ventiladas.

Comunidades de propietarios de edificios con fachadas ventiladas están revisando los componentes de las mismas. Encargando ensayos de los materiales.

17/5/2024 Reflexiones tras el incendio de Valencia para mejorar la seguridad de nuestros edificios.

PROPUESTAS PARA MEJORAR LA SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS

Torre Grenfell, mayo 2017

14 de junio, 04:00

05:27

06:12

FACHADA VENTILADA: NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA MEJORAR LA SEGURIDAD
BOMBEROS: NUEVOS PROBLEMAS ANTE UN INCENDIO

NO SE CONOCÍA EL DESARROLLO Y PROPAGACIÓN DEL INCENDIO EN FACHADA VENTILADA CON PANELES DE ALUMINIO COMBUSTIBLE (ACM-PE)

RIESGO MUY ALTO Y GRAVE: EN CASO DE INCENDIO EN EDIFICIO CONSTRUIDO CON DICHOS PANELES SERÁ MUY PROBABLE QUE SE ARRASADO.

HAY QUE PROCURAR ELABORAR UN INVENTARIO DE EDIFICIOS CON DICHOS PANELES

LA MAYORÍA DE EDIFICIOS CON FACHADAS VENTILADAS NO TIENEN ESE APLACADO DE MATERIAL ACM-PE COMBUSTIBLE.

0,54 horas INICIO DEL INCENDIO EN PLANTA 4ª. COCINA DEL PISO 16

PROPUESTAS PARA MEJORAR LA SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS



MINISTERIO
DE TRANSPORTES
Y MOVILIDAD SOSTENIBLE

MINISTERIO
DE VIVIENDA
Y AGENDA URBANA

CTE DB SI 2019

**AÑADIR
CONTROL DE EJECUCIÓN**

PROTECCIÓN PASIVA



PROTECCIÓN ACTIVA

**EDIFICIO:
COMUNIDAD DE
PROPIETARIOS**

AUTOPROTECCIÓN

BOMBEROS

FORMACIÓN

**PROCEDIMIENTOS
DE INTERVENCIÓN**



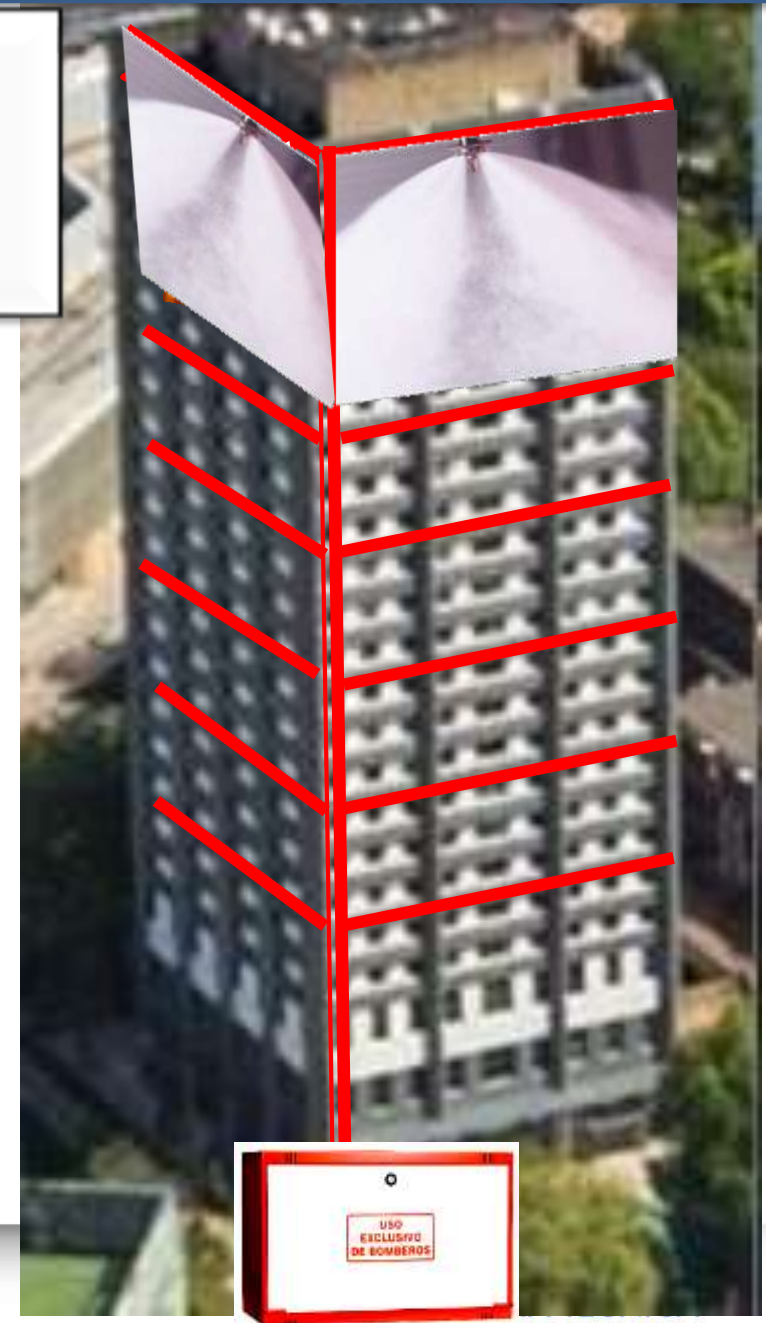
PROPUESTAS PARA MEJORAR LA SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS

PROPUESTAS DE PROTECCIÓN ACTIVA:

- DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS A PARTIR DE 24 m
- COLUMNA SECA DE EXTINCIÓN POR ROCIADORES. DENTRO DE LA CÁMARA. USO EXCLUSIVO BOMBEROS.

INSTALACIÓN INDEPENDIENTE DE LA COLUMNA SECA DE EXTINCIÓN

- ESTUDIO DE LAS COLUMNAS ASCENDENTES VERTICALES Y RED DE TUBERÍAS HORIZONTALES. CON BOQUILLAS (¿CADA TRES PLANTAS?)
- COLOCADA EN EL INTERIOR DE LA CAMARA.
- TOMAS EN FACHADA. CON CUADRO DE PLANTAS.



PEDRO ANITUA ALDEKOA: Ex Jefe de Bomberos Vitoria Gasteiz. Ex Director de Atención de Emergencias y Meteorología .
“REALIZAR UNA CAMPAÑA INFORMATIVA MASIVA PERO PERSONALIZADA A CADA VECINA/O DE CADA EDIFICIO EGA CON LAS MEDIDAS CONCRETAS PARA ESE EDIFICIO”.

PROPUESTA



**PARA TODOS LOS EDIFICIOS:
COMUNIDAD DE PROPIETARIOS**

**EDIFICIO
TRADICIONAL**

**EDIFICIO CON FACHADA
VENTILADA**

**AUTOPROTECCIÓN
ACTUALIZAR/MEJORAR/FORMAR**

**COLEGIOS PROFESIONALES
TÉCNICOS EN EMERGENCIAS
EMPRESAS CONTRA INCENDIOS
PROTECCIÓN CIVIL.
BOMBEROS.**

**PROTECCIÓN PASIVA
PUERTAS CORTA FUEGOS
ESCALERAS . VÍAS EVACUACIÓN**

**PROTECCIÓN ACTIVA
EXTINTORES, DETECCIÓN,
OTRAS INSTALACIONES**

QUÉ HACER ANTE UN INCENDIO

**PROTECCIÓN CIVIL
BOMBEROS**

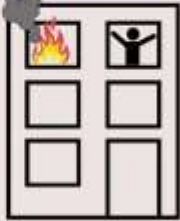
VIVIENDA

EDIFICIO

PROPUESTAS PARA MEJORAR LA SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS

**EN CASO DE INCENDIO
ACONSEJAMOS**

BOMBEROS DEL
AYUNTAMIENTO DE BURGOS



Fuego en OTRA VIVIENDA de tu mismo bloque	Fuego en TU VIVIENDA. No puedes extinguirlo PERO PUEDES ESCAPAR	Fuego en TU VIVIENDA. No puedes extinguirlo y NO PUEDES ESCAPAR
1 NO SALGAS por una escalera inundada de humo.	1 SAL DE CASA CERRANDO TODAS LAS PUERTAS a tu paso.	1 ALEJATE DEL INCENDIO CERRANDO TODAS LAS PUERTAS entre el fuego y tu. GATEA si es necesario.
2 CIERRA LA PUERTA DE CASA y procura sellar rendijas con toallas o trapos húmedos.	2 DEJA LA LLAVE PUESTA POR FUERA e ENTREGASELA a los servicios de emergencia.	2 PONTE A SALVO en la habitación con ventana más alejada del fuego.
3 CIERRA LA VENTANA si el humo entra por ella.	3 AVISA AL 112	3 AVISA AL 112
4 AVISA AL 112	4 PERMANECE CERCA, EN LUGAR SEGURO por si los servicios de emergencias te necesitan.	4 HAZTE VER POR LA VENTANA mientras esperas a los bomberos y bomberas.
5 HAZTE VER POR LA VENTANA mientras esperas a los bomberos y bomberas.		

**Ante la duda, ATIENDE SIEMPRE a las
instrucciones de los BOMBEROS**

**INSTALA
DETECTORES DE HUMO**
Son económicos y fáciles de
colocar.
Te alertarán rápidamente del
fuego.
SALVAN VIDAS



**LOCALIZA
EL EXTINTOR MAS CERCA**
Usar solo en conatos o pequeños
fuegos.
No emplearlos en caso de
abundante humo.



**EDIFICIO:
COMUNIDAD DE
PROPIETARIOS**

AUTOPROTECCIÓN



**¡NO MÁS
CUÑAS!**



¡ATENCIÓN!
¡La puerta cerrada puede ser
tu salvación! No subestimes
su poder de protección.
En momentos de peligro,
recuerda: una puerta cerrada
puede ser la línea que separa
TU VIDA DE LA MUERTE.
¡Cierra siempre la puerta
detrás de ti y mantente a salvo!
¡No dejes que tu seguridad
dependa de una puerta abierta!



¿Sabías que esa
aparentemente útil cuña
que mantiene la puerta
abierta y evita que tengas
que dejar la compra en el
suelo, podría MATARTE?
¡Retírala, CIERRA LA PUERTA!







***PROPUESTAS PARA MEJORAR LA
SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN
LOS EDIFICIOS***

¡Gracias!

Por su atención

ANTONIO RODA MONTES
Asesor de Fundación Fuego
Arquitecto Técnico
Ex Jefe del CPB de Málaga
arodamontes@gmail.com

Entre todos demos un



PORTAZO AL FUEGO