



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de
Minas y Energía

SIMULACRO DE EVACUACIÓN

Informe de Valoración del ejercicio

15 de Marzo de 2024



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN. OBJETO DEL PRESENTE INFORME	3
2. ACTIVIDADES PREVIAS	4
3. PLANTEAMIENTO DEL EJERCICIO	5
4. SEGUIMIENTO DEL EJERCICIO	7
5. INCIDENCIAS OBSERVADAS.....	8
6. MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS.....	9
7. VALORACION DEL EJERCICIO.....	11

1. INTRODUCCIÓN. OBJETO DEL PRESENTE INFORME

Con objeto de dar cumplimiento a la normativa vigente en materia de Seguridad y Protección Civil, y en el marco del programa de implantación del Plan de Autoprotección de la **Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía** de la Universidad Politécnica de Madrid, se procede a la realización de un simulacro de emergencia del ejercicio 2024 y con carácter anual, como ejercicio de adiestramiento en el conocimiento de actuaciones contenidas en el Plan de Autoprotección vigente, a realizar por el personal de los Equipos Operativos de Emergencia establecidos en dicho plan en situaciones de emergencia.

Esta actividad tiene como marco normativo la Norma Básica de Autoprotección (RD 393/2007 por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de Autoprotección exigible a determinadas actividades, centros o establecimientos que puedan dar origen a situaciones de Emergencia, así como en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 39/1995), respecto de la obligatoriedad de realizar la implantación de las medidas de emergencia adoptadas en las organizaciones, así como de realizar simulacros de emergencia, con carácter anual. Igualmente se tiene en consideración las directivas de Seguridad marcadas por la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales de la UPM.

En este documento se pretende analizar los resultados de este ejercicio, significando las desviaciones que respecto de la operativa establecida se hayan producido, estableciendo las medidas correctoras necesarias para subsanar los defectos que pudieran aparecer, así como realizar la propuesta de aspectos a mejorar, que en su caso serán incorporados al Plan de Autoprotección. De igual forma, el ejercicio será útil como complemento de la implantación anual, en referencia al adiestramiento en las secuencias aplicables en caso de emergencia para el personal de nueva incorporación al equipo de emergencia.

En el ejercicio han participado de forma plena todas las personas incluidas en el Equipo de Emergencia, como parte integrante de la Organización de Emergencia. Asimismo en el ejercicio participa personal de *González y Grande Ingenieros Consultores de Seguridad S.L.*, concretamente el Técnico redactor del Plan de

Autoprotección, como observador externo perteneciente a dicha firma y coordinador del simulacro, además de otro técnico de la firma.

2. ACTIVIDADES PREVIAS

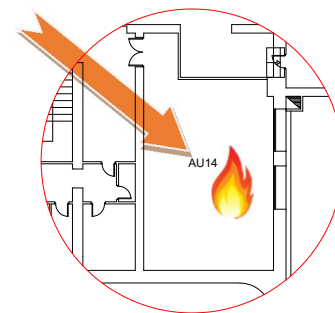
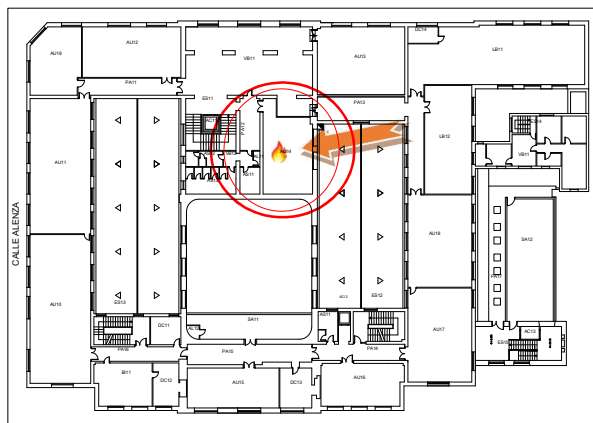
Además de la información divulgada sobre el Plan de Emergencia, previa a la realización del ejercicio, se ha desarrollado actividad formativa y divulgativa compuesta por refresco de la documentación propia de cada componente del Equipo de Emergencia por parte de la Dirección y Administración del Centro, así como resolución de consultas con el Técnico que suscribe sobre mejoras propuestas. De la misma forma, previamente a la realización del simulacro se celebran dos sesiones formativas con el personal de E.E. hace un repaso y resolución de dudas con la dirección y personal del equipo de emergencia.

Por otra parte, considerando la complejidad del Centro y por tanto del equipo de evacuación, con los consiguientes retrasos en la confirmación de las revisiones mediante los listados de firmas, con el fin de optimizar al máximo los tiempo de revisión y confirmación de la evacuación en cada una de las zonas dispuestas. se reforzaron los siguientes puntos:

- ✓ Aumento del personal de los Equipos de Emergencia, en previsión de posibles ausencias debido al alto grado de teletrabajo implantado para el personal del Centro.
- ✓ Se han dado indicaciones de que en el caso de que en una misma zona estén asignadas y presentes varias personas, sea una de ellas únicamente la que confirme en el vestíbulo de Conserjería que su zona está evacuada y revisada.

3. PLANTEAMIENTO DEL EJERCICIO

Para la activación del Plan de Autoprotección y por tanto del Simulacro, se plantea como desencadenante un conato de incendio en un Aula de la planta Primera del edificio M-2. Para poner a prueba el sistema de detección, se procedió a la activación mediante inundación de humo (inocuo) de los elementos detectores existente en este local.



Planta Primera

Localización inicio de la emergencia

Activado el detector, se recibe inmediatamente en el monitor de la Central de incendios situada en la Conserjería la señal de activación, con información del punto exacto del conato de incendio. De esta forma se activó el Plan de Autoprotección del Centro.

En esta situación, el Responsable de Puesto de Mando, en adelante RPM, (Conserje de servicio) avisó inmediatamente a una persona del Equipo de Emergencia de la zona siniestrada y al Jefe de Intervención, que se dirigen al punto informado para comprobar el alcance y veracidad del conato, y en su caso, para realizar la primera intervención si es posible, dando por confirmado el incendio.

A continuación se informó al Jefe de Emergencia, que se desplazó al Puesto de Mando.

Una vez verificada la existencia del conato de incendio el Jefe de Intervención confirmó al Jefe de Emergencia la existencia del incendio, informando de que no pueden solucionarlo con los medios disponibles, y por tanto se decide la evacuación total del Centro, activando el protocolo establecido, que implicó la emisión de órdenes de:

- ✓ Apertura de puertas de salida.
- ✓ Bloqueo de ascensores en planta Baja.

Una vez realizadas estas actuaciones el JE ordena al RPM el disparo de sirenas de todo el Centro, mediante la activación del control correspondiente en la Central de Incendios, aunque en esta ocasión, por causas que se están analizando, falló el control correspondiente, optándose por activar un pulsador de alarma del vestíbulo, realizando además las siguientes actuaciones:

- ✓ Solicitud de Ayudas Externas (112-Bomberos, simulado)

En este momento, los componentes del equipo de emergencia de cada zona, provistos de su chaleco identificativo, se dirigen a sus respectivas zonas, para dirigir la evacuación de éstas y su revisión posterior. El resto de personal, al escuchar las sirenas, se dirigió a las escaleras y salidas que tienen asignadas en cada zona, hasta el Punto de Reunión Exterior, en la calle Cristobal Bordiú, disponiéndose de un punto de reunión alternativo en el patio entre el edificio M1 y M2, en la esquina Noroeste del M1.

Una vez desalojada cada zona y planta, los equipos de evacuación y Jefe de Intervención han realizado una revisión de todo el edificio comprobando que no queda nadie, informando de ello al Jefe de Emergencia que tras recibir e informar a los Bomberos (simulado) se ha puesto a su disposición por si procede alguna actuación adicional. Cuando se considera que todo el centro está desalojado y revisado (con confirmación), el Jefe de Emergencia decreta el fin del ejercicio y la vuelta a la actividad normal, procediendo al retorno del personal al edificio.

4. SEGUIMIENTO DEL EJERCICIO

Crono	Descripción de actuación / evento asociado
12:00 h.	Se recibe en el monitor de control de la Central de Incendios del edificio M2 la señal de activación de un detector de humos del Aula 14 (planta primera, junto escalera principal).
	El RPM avisa a una persona del Equipo de Emergencia de la zona afectada en la planta en alarma, y al Jefe de Intervención. Posteriormente avisa al Jefe de Emergencia, que se dirige a Conserjería.
+ 2' 51''	El Jefe de Intervención confirma a Conserjería que hay un conato de incendio en el Aula 14 que no se puede controlar con los medios propios disponibles.
+ 3'	El Conserje informa al Jefe de Emergencia de que el conato no se puede controlar.
+5' 58''	El Jefe de Emergencia decreta la evacuación general, activando el protocolo de evacuación y ordenando al personal de Conserjería la apertura de puertas y bloqueo de ascensores en la planta Baja.
	El Jefe de Emergencia procede al aviso a las Ayudas Externas (Bomberos, llamada simulada) y al Equipo de Vías Exteriores.
	Se ordena el disparo de alarmas de todo el Centro.
+7' 50''	Tras intentos de activar las sirenas de alarma desde la Central de Incendios, se opta por activar un pulsador manual de alarma. De forma simultánea, personal del equipo de limpieza, ante la visión directa del humo, bajaron a Conserjería a informar.
+12' 25''	Se observa que por la escalera principal (Conserjería) salen los últimos ocupantes.
	El Jefe de Emergencia va recibiendo del Equipo de Emergencia la confirmación de la evacuación de todas las plantas y zonas del centro.
+ 18' 00''	De forma simulada, llega un mando de Bomberos, preguntando por el Jefe de Emergencia para solicitar información del incendio. El Jefe de Emergencia le indica sobre los planos preparados en Conserjería la ubicación del local siniestrado, y las vías de acceso disponibles así como la información del estado de la evacuación.
	El Jefe de la Emergencia, decreta el final del Simulacro, y el retorno del personal y alumnos a la actividad habitual.
Tiempo total del ejercicio: 18 minutos Aproximadamente	
Tiempo neto de evacuación desde activación Sirenas: 4' aproximadamente.	
Tiempo neto de evacuación y comprobaciones: 13' aproximadamente.	

5. INCIDENCIAS OBSERVADAS

El ejercicio se ha llevado a cabo de forma correcta por parte de la práctica totalidad del personal del Equipo de Emergencia, siguiendo las pautas generales y particulares preestablecidas en el Plan de Autoprotección. Hay que considerar que debido a las nuevas incorporaciones de personal a los Equipos de Evacuación, la mayor parte del personal no dispone de experiencia en la celebración de estos ejercicios, aunque en las sesiones formativas realizadas y en la actividad divulgativa previa, se ha proporcionado información adecuada al respecto. El personal de los equipos de emergencia conocía que a lo largo del día se llevaría a cabo, pero sin precisión de hora.

Aunque el simulacro se desarrolló de forma correcta, en general, se reseñan las siguientes observaciones y desviaciones:

1. En el primer momento de la descarga de humo, se tardó bastante tiempo en recoger la alarma en la Central de Incendios, aunque finalmente se activó uno de los detectores. De forma simultánea, dos trabajadoras del servicio de Limpieza, ante la presencia de humo, tras el comentario del observador externo sobre cómo deberían actuar, se presentaron en conserjería indicando (en voz alta, desde la escalera), que había humo, sin precisar dónde.
2. Cuando el Jefe de Emergencia ordenó la evacuación del edificio, el Conserje procedió a activar las sirenas mediante el pulsador de control correspondiente en la Central de Incendios. No fue posible, y se decidió activar las sirenas disparando un pulsador manual de alarma.
3. En cuanto a la confirmación de zonas evacuadas, se pone de manifiesto la escasez de personal integrante de zonas evacuadas, y la novedad para muchos de ellos. Además, teniendo en cuenta las consecuencias del aumento del teletrabajo, bajas, en el momento de las revisiones quedaron algunas zonas sin cubrir en la revisión tras la evacuación.

4. Algunas puertas RF dotadas de electroimán retenedor, a pesar de que éste se libera de forma automática al activarse la Central de Incendios principal, permanecieron abiertas por rozamiento en su parte inferior, sin que el personal procediera a su cierre de forma manual. Igualmente se indica que algunas no quedaron liberadas.
5. Se reseña por parte de algunas personas del equipo de emergencia, que en algunas zonas no se escuchan correctamente las sirenas y campanas de alarma.

6. MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS

Aunque el ejercicio se realizó de forma fluida y siguiendo en todo momento los protocolos del Plan de Emergencia, con una actuación muy correcta del Jefe de Emergencia, Jefes de Intervención y personal del Equipo de Emergencia, y con una respuesta del personal adecuada, atendiendo a las observaciones anteriores y a la funcionalidad del ejercicio, se recomiendan las siguientes actuaciones:

1. Se recuerda la necesidad de que todo el personal conozca las secuencias de actuación en emergencia, incluso el personal de contratas, e independientemente de que se trate de un simulacro, en las que se indica que si observan la presencia de humo o fuego, avisen inmediatamente a Conserjería, sin esperar a que suenen las sirenas, y por supuesto, directamente al Conserje, sin gritar por el camino, para evitar situaciones de nerviosismo ante el personal que pueda estar por la zona.
2. Es conveniente la revisión periódica de los controles de las Centrales de Incendio, (silencio de sirenas, rearme, disparo de alarma de evacuación), para garantizar su correcto funcionamiento, aconsejando, a modo de ayuda, un pulsador de incendio, junto a la Central, cuya activación por parte del Conserje dispare todas las sirenas del edificio (Alarma General de Evacuación). En este caso había un pulsador en el exterior, pero en los otros edificios no se observa un pulsador junto a la central de incendios.

3. En previsión de que alguna zona quede sin revisar debido a la ausencia de los encargados de su evacuación, el Jefe de Emergencia puede ordenar a algún componente del Equipo de Evacuación que se dirija, si la situación lo permite, a la zona descubierta, así como el Jefe de Intervención que puede coordinar la evacuación in situ.
4. Deberán revisarse las puertas de Sectorización comprobando la actuación de los retenedores, y los posibles defectos por rozamiento y de cierre. En todo caso, deberán retirarse las cuñas y obstáculos para el cierre.
5. Tras el simulacro se procedió a la recepción de información del personal respecto de zonas con baja audición de sirenas. Deberán revisarse estos puntos, para complementar la instalación de forma que su audición llegue correctamente a todos los puntos ocupados del Centro.
6. En caso de bloqueo de las vías de evacuación principales, el personal del Equipo de Evacuación tiene que identificar la alternativas y hacer uso de ellas, dirigiendo a parte del personal de forma ordenada, aportando fluidez a la evacuación.

Por los canales disponibles, deberá indicarse a todo el personal que una vez ordenada la evacuación, no se puede retroceder nuevamente, y aún menos, desobedecer las indicaciones del personal del Equipo de Evacuación. Debe informarse de que la negativa a seguir estas instrucciones puede ser denunciado por parte de la Autoridad de Seguridad.

Se recomienda insistir al personal y Alumnos, que una vez fuera del edificio, no deberán permanecer en la puerta, ya que se dificulta la salida de otros ocupantes, y la entrada, en su caso, de las Ayudas Externas. En esta ocasión se produjo esta acumulación en los primeros instantes, aunque fue corregida instantes después.

Por último, en cuanto al cierre de puertas, se recuerda en los comentarios posteriores en la importancia de cerrar las puertas de las zonas implicadas, aspecto que deberá insistirse en general para todo el personal en lo sucesivo.

En general, se recomienda incidir en la información al personal en cuanto a las actuaciones generales, para afianzar las líneas generales del procedimiento establecido y corregir las incidencias reseñadas en puntos anteriores.

7. VALORACION DEL EJERCICIO

A la vista de las observaciones realizadas y de las consecuencias obtenidas, se puede establecer como muy satisfactoria, cumpliendo los fines perseguidos y considerando que es el primer ejercicio de implantación del Plan de Autoprotección, y por tanto el entrenamiento aún es limitado.

El personal de los Equipos de Emergencia ha realizado sus funciones de forma correcta, destacando la colaboración y dedicación de todos ellos, así como la participación y el compromiso observado en general por los Equipos, y el personal de Dirección de la Emergencia participando del ejercicio conforme a lo establecido para cada uno de ellos en el Plan de Autoprotección. Extendemos esta consideración al resto de ocupantes del Centro, con una rápida y adecuada respuesta a las indicaciones de los Equipos de Emergencia, participando conforme a las indicaciones del personal.

GONZALEZ Y GRANDE
Ingenieros Consultores de Seguridad, S.L



GONZÁLEZ Y GRANDE
INGENIEROS CONSULTORES DE SEGURIDAD, S.L.
C.I.F.: B-87547345
C/. Los Madroños, 43 - 1
28978 Cubas de La Sagra (Madrid)

Ignacio González Martínez