

**Departamento de Ingeniería Química  
Recinto Universitario de Mayagüez**

**Plan de Desalojo INQU  
Casos de Emergencia**



**1 de noviembre de 2013**

## 1. Propósito

- a. Establecer los procedimientos necesarios para efectuar el desalojo parcial o total del personal y visitantes del Edificio de Ingeniería Química (**EIQ**) en caso de una emergencia. Se pretenden establecer las responsabilidades entre el personal que trabaja en esta instalación para que el desalojo se efectúe de forma efectiva, segura y ordenada. Este incluirá las acciones a seguir antes, durante y después de la emergencia, así como las medidas para la protección de vida y propiedad.

## 2. Situaciones y suposiciones

### a. Situaciones

- i. El EIQ está localizado en el área este del Recinto, al otro lado de la Carretera PR-108. Colinda por el norte con la Escuela la Inmaculada Concepción, Nivel Superior, por el oeste con la carretera 108 del barrio miradero, y por el sur con la quebrada de oro y al este con el Edificio de Ingeniería Civil.
- ii. El edificio se usa para la enseñanza, la investigación y para servicios externos e internos. En el EIQ se atienden estudiantes de los programas subgraduados y graduados de Ingeniería Química. Contiene 13 laboratorios para investigación, 3 laboratorios para educación, un laboratorio computacional, una oficina central con cuatro oficinas administrativas, 26 oficinas de profesores, una oficina de asociaciones estudiantiles, 5 salones de clases, un anfiteatro, un salón de video conferencia, dos áreas de estudio (graduado y subgraduado), una oficina de duplicaciones, un Centro de Computos, una oficina de laboratorio, un almacén de reactivos un cuarto de explosivos, una cocina, 8 baños, 4 cuartos de conserje, un cuarto de máquinas, un cuarto de calderas, un taller mecánico y un cuarto de control.
- iii. El edificio está construido en armazón de acero y hormigón reforzado. Este consiste de dos pisos (niveles) y un sótano. Este edificio tiene acceso por dos escaleras. Sin embargo, el área de oficinas sólo tiene acceso por una escalera. Es necesario proveer acceso a la segunda escalera en situaciones de emergencias.

- iv. El techo del segundo piso tiene unidades de servicio, paneles eléctricos, extractores de gases y unidades de A/C (compresores). El acceso a esta área está restringido y sólo el personal de Edificios y Terrenos tiene acceso. El segundo piso tiene dos accesos, uno a la escalera donde se puede desalojar el edificio hacia el patio posterior y una a la escalera que lleva al primer piso hacia el estacionamiento al frente del edificio. En este piso hay oficinas de profesores, un laboratorio computacional, una oficina de duplicaciones, una cocina y oficinas administrativas. Afortunadamente las rutas de desalojo y la interconexión de pasillos permiten el libre flujo de personas por múltiples rutas en momentos de emergencias
- v. El primer piso tiene un pasillo longitudinal que permite el desalojo al frente, al centro o a la parte posterior del edificio. También tiene doble salidas en el medio hacia ambos lados del edificio. En este piso ocurre la mayor concentración de personas y actividades en el edificio. Afortunadamente las rutas de desalojo y la interconexión de pasillos permiten el libre flujo de personas por múltiples rutas en momentos de emergencias
- vi. Los materiales de divisiones son de materiales de “gypsum board,” los techos son de paneles acústicos, los pisos son de hormigón reforzado revestidos de losas de fibra y vinilo.
- vii. En este edificio los fuegos podrían ser causados por varias causas, a saber:
  - **Incidentes por sistema de red eléctrico defectuoso:** El Edificio tiene un sistema eléctrico que fue re-evaluado y rediseñado en el 2002 el cual sustituyó los sistemas defectuosos por sistemas adecuados.
  - **Accidentes con materiales incendiarios y explosivos en laboratorios:** El Departamento tiene normas, personal y facilidades para el manejo, uso, almacenaje y disposición adecuado de estos materiales, incluyendo personal licenciado para esos fines. La Policía de Puerto Rico hace inspecciones periódicas para esos propósitos.
  - **Almacenaje de materiales combustibles e inflamables como papel, cartón, etc.:** Las oficinas de profesores, administrativas y áreas de almacenaje contienen materiales que se pueden convertir en

combustible en caso de que un combustible acelerante o una chispa accidental pueda generar un fuego. Sin embargo los combustibles acelerantes y explosivos están debidamente almacenados y se manejan propiamente para evitar cualquier riesgo de esta naturaleza. En el caso de chispas de electricidad accidental se han tomado todas las medidas porque las extensiones eléctricas, los cables eléctricos y los enseres y equipos eléctricos estén en condiciones óptimas y sin riesgos a accidentes o cortos circuitos. Todo el edificio se inspecciona para evitar extensiones en el piso o en riesgo de accidentes e incidentes.

- **Descargas eléctricas (rayos):** El edificio está protegido con pararrayos y sistemas de descargas a tierra para evitar sobrecargas naturales.
- **Accidentes causados por el hombre:** La reglamentación prohíbe el fumar en las facilidades, incluyendo los pasillos. Casos maliciosos no podrán ser controlados.
- **Terremotos:** Los terremotos pueden causar fuegos por las desconexiones eléctricas y cortos circuitos que pueden ocurrir. En la eventualidad de un terremoto se activará primero las medidas de desalojo respondiendo al terremoto y luego se actuará en conformidad con las expectativas potenciales en forma preventiva de que pueda surgir un fuego causado por el terremoto.

viii. En el edificio laboran aproximadamente unas 48 personas, entre empleados y funcionarios de las distintas oficinas mencionadas. También concurren alrededor de 750 estudiantes. En cualquier momento el edificio debe albergar aproximadamente 350 personas simultáneamente. Un turno entra a las 7:00 am, otro a las 7:45 am y otro a las 1:00 pm. La mayor parte de los estudiantes y visitantes ocupan el edificio de 7:30 am hasta las 7:00 pm. Una cantidad de estudiantes y profesores ocupan el edificio después de horas laborables en clases, exámenes y otras actividades extracurriculares. Los estudiantes frecuentan los centros de cómputos después de horas laborables hasta las 10:00 pm. Después de esa hora se cierran las facilidades, excepto en circunstancias extraordinarias.

ix. El edificio cuenta con un sistema de alarma en caso de incendio, con detectores de humo, sirenas y activadores

manuales en todas las facilidades. Además, hay lámparas de emergencia en los pasillos y en las oficinas. Todas las facilidades están debidamente inspeccionadas y certificadas.

- x. En el edificio no se mantienen condiciones de alto riesgo de incendios. Se trata de evaluar las situaciones de peligro para minimizarlas diariamente.

#### **b. Suposiciones**

- i. Todos los empleados y funcionarios en el edificio conocen el Plan de Desalojo, así como su función y responsabilidad dentro del mismo.
- ii. Se efectuarán simulacros de desalojo y adiestramientos de *Prevención de Incendios y Uso y Manejo de Extintores*, por lo menos una vez al año.
- iii. El plan de desalojo, al igual que los ejercicios de simulacros, será coordinado por la Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiental del Recinto, quien coordinara con el Cuerpo de Bomberos y otras agencias, así como con otras dependencias y funcionarios del Recinto.

### **3. Concepto de Operaciones**

- a. Todo el personal administrativo y de mantenimiento del edificio, estarán involucrados en la operación del plan de desalojo. Se conformará un Comité de Seguridad entre los ocupantes del edificio, siendo el Coordinador del comité el Director de Departamento. Se designarán funcionarios para asumir el liderato en casos de emergencias de incendios. El Dr. Aldo Acevedo será el coordinador en el edificio para identificar los riesgos por incendios.

### **4. Mitigación**

- a. Se mantendrán en óptimas condiciones e inspeccionados todos los componentes del sistema de prevención de incendios, tales como el sistema de alarmas, extintores, y otros.
- b. Se mantendrán despejadas todos los componentes de los medios de salida de emergencia, tales como pasillos, escaleras, puertas, etc.

## **5. Preparación**

- a. Se ofrecerán charlas y orientaciones de seguridad a los ocupantes del edificio por lo menos una (1) vez al año, así como adiestramientos y simulacros.
- b. En todos los pasillos se han colocado los diagramas de las rutas de escape y los rótulos de desalojo, así como las lámparas de emergencia en lugares visibles y accesibles.
- c. El edificio cuenta con extintores contra incendios en todos los pisos. Estos serán inspeccionados mensualmente por el personal de la Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiental y una vez al año por un inspector certificado.
- d. Se revisará una vez al año el Plan de Desalojo de Emergencia por el Comité de Emergencia.

## **6. Respuesta**

- a. El Coordinador de Emergencia o su representante podrá activar el Plan de Desalojo de Emergencia.
- b. Si se activará la alarma de incendio, se procederá con el aviso de alerta a todo el personal y residentes sobre la emergencia y la operación de desalojo.
- c. El personal encargado del desalojo se asegurará que todos los ocupantes del edificio salgan del mismo en forma ordenada y se reúnan en áreas seguras.
- d. El Coordinador de Emergencia o su representante notificará a la Guardia Universitaria y a otros funcionarios del Recinto sobre la emergencia y la operación de desalojo.

## **7. Recuperación**

- a. Luego del simulacro y/o de pasada la situación de emergencia el Coordinador de Emergencia y la Guardia Universitaria, junto al grupo asignado a las labores y actividades de recuperación realizarán una detallada revisión e inspección del edificio para identificar daños y situaciones que ameriten atención especial. Entre los pasos a seguir están los siguientes:

- ✓ Se evaluarán los daños y los riesgos presentes, procediéndose a preparar un informe de daños.
- ✓ Se rehabilitarán las instalaciones para reiniciar las funciones.
- ✓ Se investigarán las causas que provocaron la situación de emergencia.
- ✓ Se implantarán todas las medidas correctivas y preventivas recomendadas.

## **8. Organización y Responsabilidades**

- a. Para asegurar que se toman las medidas de seguridad y las acciones necesarias para proceder con la efectiva operación del plan de desalojo, se mantendrá un Comité de Emergencias en el edificio, cuya coordinación será responsabilidad del Director de Departamento o de su representante. El Comité se asegurará de velar que se cumplan con todos los requisitos de seguridad exigidos por las agencias de seguridad estatal y de la Oficina de Salud y Seguridad del Recinto.
- b. El personal administrativo de las oficinas ubicadas en el edificio y el personal de mantenimiento formarán parte de las brigadas de emergencia encargados de las operaciones consideradas dentro del plan de desalojo.
- c. Los encargados de laboratorios (investigadores, profesores y estudiantes graduados), los técnicos de laboratorios y todo el resto del personal será responsable de cumplir y velar por la seguridad de sus áreas de trabajo. También será responsable de actuar y desalojar el edificio en armonía con este plan. También tienen la responsabilidad de conocer y ejecutar este plan en conformidad con las normas institucionales y las instrucciones que se reciban de la Oficina de Salud y Seguridad. Es necesario que todo el personal identifique y notifique cualquier situación de riesgo potencial de emergencias que estime pertinente.

Revisado el 1 noviembre de 2013.