

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
SECRETARÍA DE SERVICIOS A LA COMUNIDAD
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS GENERALES
DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL



MANUAL INDUCCION A LA PROTECCION CIVIL

2006

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

Dr. Juan Ramón de la Fuente
Rector

Mtro José Antonio Vela Capdevila
Secretario de Servicios a la Comunidad

Lic. Ignacio Medina Bellmunt
Director General de Servicios Generales

Mtra. María Elena Llarena del Rosario
Directora de Protección Civil

Lic. Aideé Blanco Tornero
Jefa del Departamento de Capacitación.



CONTENIDO

Introducción	1
1.- Fenómenos perturbadores	1
1.1.- Fenómenos perturbadores de origen natural	1
1.2.1.- De origen geológico	1
1.2.2.- De origen hidrometeorológico	1
1.2.- Fenómenos perturbadores de origen antropogénico	2
1.2.1 -De origen químico - tecnológico	2
1.2.2.- De origen sanitario - ecológico	2
1.2.3.- De origen socio - organizativo	3
2.- Sistema Nacional de Protección Civil	3
3.1.- Comisión Especial de Seguridad del H. Consejo Universitario	3
3.2.- Comisión Local de Seguridad	4
3.3.- Cuerpo Técnico	4
3.4.- Brigadas Básicas de Protección Civil	4
3.4.1.- Brigada de Coordinadores de Evacuación	4
3.4.2.- Brigada de Prevención y Combate de Incendios	4
3.4.3.- Brigada de Primeros Auxilios	4
3.4.4.- Brigada de Búsqueda, Salvamento y Rescate	4
4.- El perfil del Brigadista	5
5.- Sistemas Básicos de Seguridad	6
5.1.- Sistema de detección	6
5.2.- Sistema de alerta	6
5.3.- Sistema de alarma	6
5.4.- Sistema de señalización	6
5.4.1.- Señales informativas	7
5.4.2.- Señales preventivas	7
5.4.3.- Señales prohibitivas	7
5.4.4.- Señales de obligación	7
5.5.- Sistema de evacuación	8
5.6.- Sistema de comunicación	8
5.7.- Sistema operativo	8
6.- Simulacro de evacuación	8
6.1.- Tipos de simulacro	9
6.2.- Personal que apoya a los simulacros	9
6.3.- Recomendaciones para la evacuación	10

Introducción

Los fenómenos naturales son, viejos como la humanidad, han alterado la superficie de la tierra desde el origen de la civilización, a través de manifestaciones como: erupciones volcánicas, sismos, ciclones, huracanes, lluvias, torrenciales y por ende inundaciones, hambre, incendios enfermedades, entre otros tipos de fenómenos y calamidades desencadenadas por las fuerzas naturales.

El hombre al pasar de un estado nómada a un estado sedentario en que llevó a cabo tareas agrícolas y de domesticación, dio como resultado el asentamiento humano en las riberas de los ríos, en las cercanías de los volcanes, en los valles y en las orillas de los mares, esto por lo tanto, hace a los grupos sociales vulnerables a fenómenos perturbadores.

1.- Fenómenos perturbadores

Los fenómenos perturbadores se clasifican en dos tipos:

- **Naturales:**
- **Antropogénicos**

1.1.- Fenómenos perturbadores de origen natural

1.1.1.- De origen geológico

Los fenómenos naturales de tipo geológico, son ocasionados por los movimientos de la corteza terrestre como: sismos, terremotos, erupciones volcánicas, ejemplo de ello son:

- Los sismos ocurridos el 19 y 20 de septiembre de 1985
- La erupción del volcán chichonal en 1982
- La erupción del volcán de Colima en 1991
- La erupción del Popocatépetl o los deslaves de lodo o avalancha de nieve que han provocado múltiples daños, desde 1841

1.1.2.- De origen hidrometeorológico

Dentro de la clasificación de calamidades, los fenómenos naturales de tipo hidrometeorológico por su incidencia son los que más han afectado a la humanidad y esto se debe a los cambios atmosféricos y climatológicos, ejemplo de ello son:

- Huracanes
- Ciclones tropicales
- Lluvias torrenciales, por ende inundaciones fluviales y pluviales,
- Tormentas de nieve, granizo y eléctricas
- Temperaturas extremas, como heladas y nevadas
- Tormenta de invierno de borrascas y nieve
- Deshielo
- Sequías
- Tolvaneras
- Fuertes vientos

- Susceptibilidad del terreno a hundimiento regional
- Corrimiento de tierras
- Agrietamiento
- Tsunamis, gran ola provocada por un maremoto local o lejano que ocasiona gran destrucción o víctimas humanas.
- Lluvia excesiva o rupturas de presas, que ocasionan daños significativos y víctimas humanas, como el huracán Gilberto que azotó en Cancún y Monterrey en 1988 un fenómeno representativo, ha sido el Paulina que en octubre de 1997 dejó muerte y destrucción en los estados de Guerrero y Oaxaca.

Actualmente observamos en la ciudad de México, que las lluvias torrenciales, afectan drásticamente la vialidad, es decir, hay una afectación en nuestra cotidianidad, ejemplo de ello podemos encontrarlo en el desastre ocurrido en el Valle de Chalco originado por un fenómeno perturbador de origen hidrometeorológico que ocasionó el desbordamiento del río la Compañía.

1.-2.- Fenómenos perturbadores de origen antropogénico

Al hablar de fenómenos antropogénico nos referimos a tres tipos, que son:

1.2.1.- Fenómenos Químico – Tecnológicos

Son los provocados por derrames de solventes, fugas de gases, o los provocados por el mal manejo de sustancias químicas.

En nuestro país los agentes perturbadores de origen químico-tecnológicos de mayor incidencia son los incendios y las explosiones, radiaciones, fugas de sustancias tóxicas, envenenamientos, etc.

Ejemplo de ello son:

- Las serie de explosiones ocurridas el 22 de abril de 1992 en carios tramos del colector de drenaje en el sector reforma en Guadalajara, Jalisco.
- Explosión de la gaseara en San Juanico en 1984.
- La explosión de Biomédicas en Ciudad Universitaria, sólo por mencionar algunos de los fenómenos químico-tecnológicos ocurridos en nuestro país.

1.2.2.- Fenómenos Sanitario – Ecológicos

Son aquellos relacionados con la salud del individuo, aquí se destaca la contaminación del aire, agua y suelo, el hombre, así mismo que trae como consecuencia epidemias, plagas, así como la desertificación provocada por el hombre, lluvia ácida.

1.2.3.- Fenómenos Socio-Organizativos

Son los generados por errores humanos o por acciones premeditadas, como ejemplo: los accidentes aéreos terrestres o marítimos y los originados por concentraciones masivas de población como huelgas o manifestaciones, así como de conductas antisociales, actos de sabotaje o terrorismo, aglomeraciones, accidentes de transporte o desperfecto en el suministro y operación de servicios públicos y sistemas vitales.

Tanto los fenómenos naturales como los provocados por el hombre, han causado históricamente la pérdida de vidas humanas y materiales, las experiencias recientes así lo confirman. A esta situación se le denomina **Desastre** el cual está conceptualizado como un fenómeno o evento concentrado en tiempo y en espacio, en el que la sociedad sufre pérdidas y la estructura social se desajusta.

Por lo que los desastres son el punto de partida para la creación del Sistema Nacional de Protección Civil, cuya iniciativa se ubica en el ejecutivo Federal, en octubre de 1986.

2.- Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)

Dicho Sistema conforma la base en la cual se implementa una serie de normas y medidas de seguridad a aplicar con la finalidad de reducir la vulnerabilidad a que los mexicanos estamos expuestos.

En el ámbito de la Secretaría de Gobernación, en septiembre de 1988 fue creado el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) en terrenos cedidos en comodato por la UNAM y con apoyo de la Agencia de Cooperación internacional del Japón fue construida la sede del CENAPRED.

Por lo que el objetivo principal del sistema, es conservar y proteger a la persona y a la sociedad, así como sus bienes, ante la presencia de un desastre provocado por un fenómeno perturbador de origen natural o antropogénico.

3.1.- Comisión Especial de Seguridad de Seguridad

De esta manera es como la UNAM se apega a la normatividad y formar parte del Sistema Nacional de Protección Civil. Cuyo objetivo es fomentar la cultura de la Protección Civil, en donde podemos destacar que la estructura central de la Protección Civil en la UNAM es a un nivel Normativo constituida por la Comisión Especial de Seguridad del Honorable Consejo Universitario.

La Secretaría Administrativa es un órgano Ejecutivo y la Dirección General de Servicios Generales la que actúa a nivel Operativo.

3.2.- Comisión Local de Seguridad

En las dependencias universitarias, la Comisión Local de Seguridad, actúa como un órgano consultivo o normativo responsable de llevar a cabo la organización, planeación y operación del Plan Maestro de Seguridad Integral, que debe establecerse en cada dependencia y su función es proponer a las autoridades las estrategias y políticas que permitan identificar los riesgos, determinar la vulnerabilidad a la que están sujetos, así como proponer medidas para la eliminación o minimización de riesgos.

3.3.- Cuerpo Técnico

El cuerpo Técnico debe señalar el grado vulnerabilidad y las medidas para la eliminación o reducción de riesgos. Recordemos que riesgo es la probabilidad de que se produzca un daño.

3.4.- Brigadas Básicas de Protección Civil

Las Brigadas básicas de Protección Civil, serán de carácter voluntario en donde participan estudiantes, académicos, trabajadores y autoridades, su función es ejecutar actividades de primer contacto en caso de emergencia o desastre, y su labor termina al presentarse en la dependencia los cuerpos especializados de auxilio.

Es de suma importancia que los integrantes de las Brigadas, posean los conocimientos teóricos y prácticos en la disciplinas que conforman la materia de Protección Civil.

Las Brigadas Básicas que deben conformarse son:

3.4.1.- Brigada de Coordinadores de Evacuación: es el conjunto de personas capacitadas para actuar, controlar y dirigir a la comunidad, de una zona de peligro a una zona de seguridad en caso de emergencia o desastre en los inmuebles universitarios.

3.4.2.- Brigada de Prevención y Combate de Incendios: es el grupo de personas que ejecutan acciones de primer contacto para atender el inicio de incendios, fugas de gas y derrame de sustancias químico peligrosas.

3.4.3.- Brigada de Primeros Auxilios: son lo que dan atención prehospitalaria a personas que hayan sufrido un daño en su integridad física, moral y psicológica.

3.4.5.- Brigada de Búsqueda, Salvamento y Rescate:

Su función consiste en realizar actividades para localizar personas.

4.- El perfil de brigadas debe ser el siguiente:

1. Ser estudiante, académico, administrativo; es decir trabajador universitario
2. Debe ser entusiasta con cualidades de liderazgo.
3. Debe participar en forma voluntaria.
4. Debe tener iniciativa.
5. Capacidad de organización.
6. Liderazgo.
7. Debe ser responsable.
8. Puntual.
9. Capacidad equilibrada.
10. Debe tener capacidad de adaptarse a situaciones difíciles.
11. Debe actuar sobre todo por humanidad sin esperar nada a cambio.

5.- SISTEMAS BÁSICOS DE SEGURIDAD

En la Protección Civil es necesario conocer los siete sistemas básicos de seguridad:

Estos son un conjunto de instrumentos y procedimientos que interactúan con la finalidad de proporcionar un estado de seguridad a la comunidad universitaria.

5.1.- Sistema de Detección: es de carácter preventivo y detecta oportunamente los riesgos a los que está expuesto el personal que ocupa el inmueble; este sistema se caracteriza por el papel que juegan los sentidos como la vista, el olfato, el tacto, el oído, los sentidos con los que percibimos la presencia de un fenómeno perturbador.

5.2.- Sistema de Alerta: es de carácter preventivo y consiste en comunicar a la población sobre la presencia próxima de un fenómeno perturbador, en esta situación se cuenta con cierto tiempo para actuar como el S.A.S., en donde tenemos de 40-50 segundos para actuar.

5.3.- Sistema de Alarma: avisa a la población que ocupa un inmueble de la presencia de un fenómeno perturbador, puede ser un instrumento acústico, óptico o mecánico, avisa de la presencia de una calamidad.

5.4.- Sistema de Señalización: tiene como objetivo proporcionar información sobre las zonas de seguridad, las de riesgos, las rutas de evacuación y los equipos de emergencia.

En el Sistema de señalización se clasifican en cuatro tipos

- ❖ **Informativas**
- ❖ **Preventivas**
- ❖ **Prohibitivas**
- ❖ **Obligación**

Están sujetas bajo la “Norma de Avisos y Señales en materia de Protección Civil”. Expedidas en el Diario Oficial del 12 de julio de 1995.

En esta Norma se muestran las características, que deberán tener las señales en materia de Protección Civil.

A continuación se presentan en forma breve las características de la clasificación de las señales.

5.4.1.- Señales Informativas: en color verde, son las que se utilizan para guiar al usuario y proporcionar ciertas recomendaciones que debe observar.

5.4.2.- Señales Preventivas: en color amarillo, son las que tienen por objeto advertir al usuario de las existencia de un riesgo.

5.4.3.- Señales Prohibitivas o Restrictivas: en color rojo, son las que tienen por objeto indicar las acciones que no se dejan ejecutar.

5.4.4.- Señales de Obligación: en color azul, son las que se utilizan para imponer la ejecución de una acción determinada, a partir del lugar en donde se encuentre la señal y en el momento de visualizarla.

SEÑAL	SIGNIFICADO	FORMA GEOMÉTRICA	SEGURIDAD Y CONTRASTO	
INFORMATIVA	PROPORCIONA		AZUL VERDE	BLANCO
PREVENTIVA	ADVIERTE PELIGRO		AMARILLO	NEGRO
PROHIBITIVA RESTRICTIVA	PROHIBICIÓN DE UNA ACCIÓN SUSCEPTIBLE DE PROVOCAR UN RIESGO		ROJO	BLANCO
OBLIGACION	EJECUCIÓN DE UNA ACCIÓN DETERMINADA		AZUL	BLANCO

Las señales y avisos deben ser entendibles para cualquier persona y en su elaboración se evitará el uso de textos largos.

Se debe evitar el uso excesivo de señales y avisos de seguridad, para no disminuir su función de prevención, de acuerdo a las características y condiciones del lugar.

De manera permanente, se debe orientar a los usuarios de los inmuebles sobre la interpretación de los mensajes contenidos en las señales y avisos, así como de las acciones que se deben realizar.

5.5.- Sistema de Evacuación

Es el conjunto de maniobras y acciones que se ejecutan los individuos, en el que se desplazan de una zona de riesgo a una zona de seguridad, a través de la ruta de evacuación. Esta debe ser ágil, segura y disciplinada.

5.6.- El Sistema de Comunicación

Debe establecerse al interior del inmueble, se recomienda contar con equipos de comunicación inalámbrica para que en caso de que no funcione la comunicación normal se empleen estos.

5.7.- Sistema Operativo

En este sistema se ejecutan los anteriores y se prueba mediante la realización de simulacros, por medio de los cuales se podrá conocer la capacidad de respuesta de la población y de las brigadas; posteriormente se podrá realizar una evaluación y corregir los errores.

Los simulacros, ejecutan la acción de trasladar de una zona de riesgo a zona de seguridad, en el menor tiempo posible y con el máximo de seguridad, tienen el propósito de incrementar en las personas la confianza en su capacidad de respuesta.

Para la realización de un simulacro, se debe realizar una hipótesis que pudiera afectar al edificio y se debe contemplar la dificultad de la respuesta y ejecutar posteriormente la evacuación de un lugar de riesgo a uno de seguridad.

6.- Simulacros de Evacuación:

Los simulacros de evacuación tienen el propósito de incrementar en las personas la confianza y su adecuada respuesta para enfrentar y reaccionar adecuadamente ante los fenómenos perturbadores que estamos expuestos. Los simulacros de evacuación son un proceso de enseñanza-aprendizaje, que permite efectuar acciones de la mejor manera y trasladar a las personas de una zona de riesgo hacia una zona de seguridad en el menor tiempo posible y con el máximo de seguridad, dejando entrever la capacidad operativa, así como los aciertos y errores en ésta, para ello hacer los ajustes necesarios y estar en mejores condiciones ante una situación real.

En cada inmueble se deberá desarrollar ejercicios, pruebas operativas y simulacros, mismos que deberán ser una representación imaginaria cercana a la realidad de una emergencia, a través de estos se pone a prueba la respuesta de la unidad de mando de las brigadas y de la comunidad en general.

Para su realización se deberá elaborar distintos programas con escenarios hipotéticos, fundamentados en los riesgos específicos que puedan afectar a la dependencia, en ellos se deberán simular situaciones imaginarias de ocurrencia, generadas por diferentes fenómenos destructivos, las cuales, supuestos daños puedan ser de diferente magnitud.

La hipótesis deberá contemplar de manera gradual la dificultad en la respuesta. Eso quiere decir, que cada simulacro deberá establecer condiciones diferentes y mas difíciles que los anteriores.

6.1.- Tipos de Simulacros

Los simulacros podrán ser divididos en dos aspectos:

- **De Gabinete.-** son aquellos que sólo se describen por los brigadistas, las acciones que realizan en caso de emergencia, o bien por escritorio.
- **Operativos.-** son aquellos en lo que los brigadistas ejecutan, de manera real las actividades previstas en la planeación, de los que surgen tres tipos:
 - De previo aviso.- son aquellos en los que los brigadistas y la comunidad en general del inmueble, deben conocer la fecha y la hora en que se realizará el ejercicio.
 - Sin previo aviso.- son aquellos en lo que no se informan la fecha, ni la hora en que se llevará cabo el ejercicio.
 - Sin previo aviso y con presión.- estos ejercicios se plantean para realizarlos de manera súbita en condiciones cercas a la realidad y medir la capacidad de respuesta de los grupos operativos y la comunidad en general, evaluando la efectividad de las medidas preventivas, de auxilio y vuelta a la normalidad.

6.2.- Personal que apoya los simulacros

Controladores

Son personas que conocen la hipótesis y que vigilarán que el simulacro se lleve a cabo conforme a lo planeado.

Evaluadores

Son quienes conocen la hipótesis y la respuesta, dichas personas son las responsables de evaluar las acciones ejecutadas por ambas partes, si es el caso indicarán las fallas y errores cometidos, con el objeto de que se corrijan para que no se repitan en simulacros futuros o situaciones reales.

Observadores

Son quienes únicamente habrán de observar el desarrollo de los simulacros.

6.3.- Recomendaciones para la evacuación

- Conserve la calma
- Suspnda inmediatamente las actividades que esté realizando
- No se detenga buscando objetos personales
- Infunda confianza y tranquilidad a sus compañeros
- Haga labor de equipo con el personal que preste ayuda a los discapacitados y personal que lo requiera
- Por ningún motivo se detenga ni regrese