



FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM  
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA

CURSOS INSTITUCIONALES

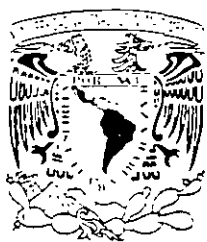
*PLANEACIÓN Y  
ORGANIZACIÓN DE  
SIMULACROS*

DEL 23 DE SEPTIEMBRE AL 04 DE OCTUBRE DE 2002

*APUNTES GENERALES*

CI - 377

Instructor: Lic. Aidée Blanco Tornero  
DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN  
SEPTIEMBRE/OCTUBRE DEL 2002



**PROGRAMA DE TRABAJO DEL DEPARTAMENTO DE CAPACITACIÓN Y  
ADIESTRAMIENTO DE LA DIRECCION DE PROTECCIÓN CIVIL UNAM**

**Curso: "Planeación, Organización y Ejecución de Simulacros"**

**Sede: Delegación Alvaro Obregón**

**Horario: 14:00 a 16:00 horas**

Septiembre 2002

Lunes 23	Martes 24	Miércoles 25	Jueves 26	Viernes 27
Inducción a la Protección Civil	Coordinadores de Evacuación	Coordinadores de Evacuación (2ª parte)	Prevención y Combate de Incendios	Prevención y Combate de Incendios (2ª parte)

Octubre 2002

Lunes 30	Martes 01	Miércoles 02	Jueves 03	Viernes 04
Primeros Auxilios	Primeros Auxilios	Primeros Auxilios	Primeros Auxilios	Primeros Auxilios

**SECRETARÍA ADMINISTRATIVA**

**DIRECCIÓN GENERAL  
DE SERVICIOS GENERALES**

**DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL**

**DEPARTAMENTO DE CAPACITACIÓN Y  
ADIESTRAMIENTO**



**“INDUCCIÓN A LA PROTECCIÓN CIVIL”**

**2002**



SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS GENERALES  
DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL  
DEPARTAMENTO DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO



---

## **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**RECTOR**

**Dr. Juan Ramón de la Fuente**

**SECRETARIO GENERAL**

**Lic. Enrique del Val Blanco**

**SECRETARIO ADMINISTRATIVO**

**Dr. Daniel Barrera Pérez**

**ABOGADA GENERAL**

**Dra. Arcelia Quintana Adriano**

**COORDINADOR GENERAL DE REFORMA UNIVERSITARIA**

**Dr. José Narro Robles**

**DIRECTOR GENERAL DE SERVICIOS GENERALES**

**Lic. Ignacio Medina Bellmunt**

**DIRECTORA DE PROTECCIÓN CIVIL**

**Mtra. María Elena Llarena del Rosario**

**DEPARTAMENTO DE CAPACITACIÓN Y**

**ADIESTRAMIENTO**

**Lic. Aideé Blanco Tornero**

---



## CONTENIDO

	Pág
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, tan 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 Popocatepetl o los deslaves de lodo o avalancha de nieve que han provoca 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 con borrascas y nieve
- Deshielo
- Sequías
- Tolvaneas
- 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 cotidianeidad, 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-tecnológico 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 varios 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 forma 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 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 de 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 participaran estudiantes, académicos trabajadores y autoridades, su función es ejecutar actividades de primer contacto en casos 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 las 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 los 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 a personas.



4 - El perfil de brigadas debe ser el siguiente:

- 1.- Ser estudiante, académico, administrativo; es decir trabajador universitario.
- 2.- Debe ser entusiasta y con cualidades de liderazgo.
- 3 - Debe participar de 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 clasifica en cuatro tipos

- Informativas
- Preventivas
- Prohibitivas
- Obligación

Están sujetas bajo la "Norma de Avisos y Señales en materia de Protección Civil", expedida 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 la 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 GEOMETRICA	COLOR	
			SEGURIDAD	CONTRASTE
INFORMATIVA	PROPORCIONA INFORMACION		AZUL Y VERDE	BLANCO
PREVENTIVA	ADVIERTE DEL PELIGRO		AMARELLO	NEGRO
PROHIBITIVA O RESTRICTIVA	PROHIBICION DE UNA ACCION SUSCEPTIBLE DE PROVOCAR UN RIESGO		ROJO	BLANCO
OBLIGACION	EJECUCION DE UNA ACCION 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 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 una 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 permiten 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 los que no se informa la fecha, ni la hora en que se llevará a cabo el ejercicio.
    - Sin previo aviso y con presión.- estos ejercicios se plantean para realizarlos de manera súbita en condiciones cercanas 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
- Suspenda 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



## DIRECTORIO TELEFÓNICO NÚMEROS DE EMERGENCIA UNAM

### CENTRAL DE ATENCIÓN DE EMERGENCIA

56 22 27 56  
56 16 09 14  
56 22 25 97  
56 22 25 94  
56 16 18 05  
56 16 25 89

- Marcando desde cualquier extensión de la U.N.A.M. 55
- Postes de Emergencia (ubicados en el Campus Universitario)
- Descolgando los teléfonos amarillos es atendido por la Central de Atención de Emergencia C.A.E.

### CENTRO MÉDICO

- Servicio Médico de Urgencias 56 16 02 40
- Servicio de Atención Prehospitalaria 56 22 01 40  
56 22 02 02

### DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS GENERALES

- Dirección de Protección Civil 56 65 13 93  
56 22 64 75
- Prevención y Combate de Siniestros (BOMBEROS) 56 16 15 60  
56 22 05 65  
56 22 05 66

### FACULTAD DE QUÍMICA

- Coordinación de Seguridad, Prevención de Riesgos y Protección Civil 56 22 27 56  
56 22 37 04





## **DIRECTORIO TELEFÓNICO DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL**

- Dirección de Protección Civil **56 65 13 93**  
**56 22 64 75**
- Coordinación de Prevención de Riesgos **56 65 61 67**
- Coordinación de Comunicación y Apoyo Técnico **56 22 64 78**
- Unidad de Planeación **56 22 64 98**
- Enlace Sectorial **56 66 96 83**
- Unidad de Intervención **56 65 30 59**
- Capacitación y Adiestramiento **56 22 65 53**
- Prevención y Combate de Sinistros (BOMBEROS) **56 16 15 60**  
**56 22 05 65**  
**56 22 05 66**

**SECRETARÍA ADMINISTRATIVA**

**DIRECCIÓN GENERAL  
DE SERVICIOS GENERALES**

**DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL**

**DEPARTAMENTO DE CAPACITACIÓN Y  
ADIESTRAMIENTO**



**“COORDINADORES DE EVACUACIÓN”**

**2002**



SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS GENERALES  
DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL  
DEPARTAMENTO DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO



---

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

RECTOR

**Dr. Juan Ramón de la Fuente**

SECRETARIO GENERAL

**Lic. Enrique del Val Blanco**

SECRETARIO ADMINISTRATIVO

**Dr. Daniel Barrera Pérez**

ABOGADA GENERAL

**Dra. Arcelia Quintana Adriano**

COORDINADOR GENERAL DE REFORMA UNIVERSITARIA

**Dr. José Narro Robles**

DIRECTOR GENERAL DE SERVICIOS GENERALES

**Lic. Ignacio Medina Bellmunt**

DIRECTORA DE PROTECCIÓN CIVIL

**Mtra. María Elena Llarena del Rosario**

DEPARTAMENTO DE CAPACITACIÓN Y  
ADIESTRAMIENTO

**Lic. Aideé Blanco Tornero**

---



## 1.- BRIGADA DE COORDINADORES DE EVACUACIÓN.

### 1.1.- Objetivo

La evacuación es una medida de prevención que ejecuta un individuo o una comunidad, y consiste en el alejamiento temporal de la población de una zona de riesgo, con el fin de ubicarla durante la emergencia en los lugares seguros y protegerla de los efectos colaterales de un desastre.

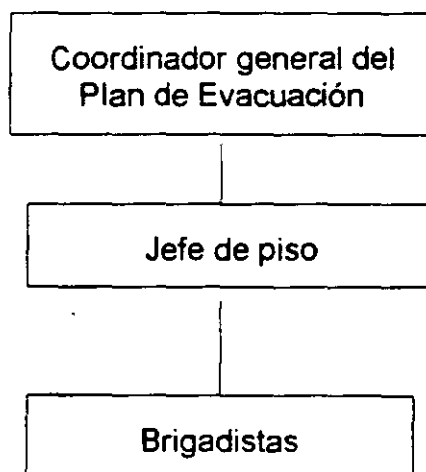
Para realizar las maniobras y acciones adecuadas hacia las zonas de seguridad internas o externas, es necesario que la comunidad universitaria se encuentre capacitada y conozca los sistemas básicos de seguridad.

### 1.2.- Estructura

Los coordinadores de evacuación se integran dependiendo de las características de su inmueble:

- pisos.
- edificios
- población fija y flotante

La estructura de la brigada será la siguiente:





Se recomienda que la brigada de Coordinadores de Evacuación esté integrada por voluntarios de los distintos sectores de la comunidad (estudiantes, personal académico o administrativo); conformándose por:

- |   |              |                      |
|---|--------------|----------------------|
| 1 | Jefe de piso | por cada nivel       |
| 1 | Brigadista   | por cada 10 usuarios |

El número de elementos que integran cada una de las brigadas, estará en función de la magnitud del tamaño del inmueble, de su población y del riesgo potencial previsto por la Comisión Local de Seguridad de cada una de las dependencias universitarias.

**COORDINADOR GENERAL DE EVACUACIÓN:** Se encarga de coordinar las acciones de Capacitación y Adiestramiento de los grupos de respuesta, así como del manejo operativo interno ante una situación de emergencia.

**JEFE DE PISO.** Es el encargado de la coordinación de los brigadistas del piso que les corresponda.

**BRIGADISTAS:** Son los voluntarios que desempeñan actividades específicas de Protección Civil durante la situación de emergencia en un determinado piso o área y dirigir a la comunidad a la zona de mayor seguridad

Se recomienda 1 brigadistas por cada 10 personas, ya que el brigadistas será el encargado de "limpiar" su área



### 1.3.- Funciones:

#### **Coordinador general de evacuación:**

- Identificar los riesgos a los que está expuesto el inmueble.
- Conocer los croquis del inmueble para identificar su ubicación y características
- Diseñar de los escenarios hipotéticos probables.
- Implementar el sistema de señalización de Protección Civil en todo el inmueble
- Establecer el puesto de control del desarrollo del simulacro.
- Dar seguimiento a las acciones comprendidas en el simulacro.
- Comunicarse constantemente con los jefes de piso.
- Asistir a las reuniones de evaluación del simulacro.
- Detectar desviaciones con respecto al diseño, organización y operación del simulacro, durante su realización.
- Elaborar el informe relativo a la ejecución del simulacro con base en el reporte de los Jefes de piso y de los evaluadores y enviarlo a la Comisión Local de Seguridad



### Jefe de piso:

- Realizar la evaluación inicial de la situación.
- Establecer comunicación con la Comisión Local de Seguridad para acordar las acciones a implementar.
- Coordinar el desalojo de su área de acuerdo a lo indicado por el Coordinador General de Evacuación.
- Verificar visualmente la presencia y ubicación y de la población de su área
- Levantar el censo poblacional de su piso.
- Asegurarse que las rutas de evacuación estén libres de obstáculos.
- Indicar a los brigadistas, en su caso, las rutas alternas de evacuación
- **Dar instrucciones a los brigadistas para que organice a la población en filas de desalojo.**
- Infundir calma a los brigadistas y a la comunidad a través de señales, altavoces o intercomunicación
- Dar la señal de desalojo a los brigadistas para conducir a la población por las rutas de evacuación hasta la zona de seguridad.
- Supervisar a los brigadistas en la utilización de equipos de emergencia y en su caso apoyarlos.
- Verificar el total de desalojo de su área.
- Revisar la lista de presentes levantada en el área de seguridad reportando al Coordinador General de Evacuación, los ausentes y las causas si las conoce.
- Mantener el orden de los evacuados del área a su cargo, en las zonas de seguridad.
- Informar al Coordinador General de Evacuación sobre el desarrollo de las acciones del simulacro realizadas en su área.



## Brigadistas

- Recibir y ejecutar las instrucciones específicas del jefe de piso.
- Informar al jefe de piso sobre las situaciones no consideradas en el plan de evacuación.
- Propiciar la calma entre los usuarios.
- Dirigir a los evacuados a la zona de seguridad y conocer a la perfección las rutas de evacuación, las zonas de seguridad internas o externas, las zonas de riesgo y salidas de emergencia.
- Accionar el equipo de seguridad cuando la situación lo requiera.
- Pasar lista de las personas a su cargo en el área de seguridad informando las ausencias al jefe de piso y el motivo si lo conoce.
- Informar al jefe de piso sobre el desarrollo del simulacro.
- Cooperar en lo posible con los cuerpos especializados.
- Los brigadistas coordinadores de evacuación deberán conocer las rutas de evacuación, el sistema de señalización establecido de acuerdo a la normatividad vigente, nacional e internacional (flechas, direccionales: señalan la ruta de evacuación a seguir ; ubicación de equipo contra incendios (extintor o hidrante); zonas de seguridad, tanto internas como externas, salidas de emergencia y zonas de riesgo) con la finalidad de ejecutar la evacuación.





#### 1.4.- Características.

El proceso de evacuación puede parecer labor sencilla, sin embargo, obedece siempre a situaciones imprevistas que genera conductas desconocidas; por lo que se recomienda que los brigadistas cuenten con las características siguientes:

- Ser entusiasta y con cualidades de liderazgo.
- Participar de forma voluntaria.
- Tener iniciativa y decisión
- Ser organizado.
- Ser responsable.
- Ser puntual.
- Ser emocionalmente estable.
- Contar con la capacidad de adaptarse a situaciones difíciles.
- Ser humilde y actuar por humanidad sin esperar nada a cambio

#### 1.5.- Obligaciones.

- Informar su asistencia o inasistencia a la dependencia
- Capacitarse y actualizarse en la materia de evacuación.
- Conocer los sistemas básicos de seguridad
- Acudir a valoración médica por lo menos cada 6 meses.
- Asistir a las reuniones que convoque su Comisión Local de Seguridad.
- Contar con un directorio de la Central de Atención de Emergencias (C.A.E), Instituciones delegacionales y/o municipales cercanas a su dependencia que pudiera apoyar en caso de emergencia.
- Identificar las horas así como todos y cada uno de los espacios incluyendo las zonas de riesgo y seguridad que existan en su dependencia
- Identificar a la población fija, flotante, semiflotante o con algún impedimento físico (motor, visual, auditivo, etc)
- Utilizar los elementos distintivos convenidos por la Comisión Local de Seguridad a la que pertenece.

La conveniencia de integrar brigadas de coordinadores obedece a la necesidad de garantizar una respuesta inmediata ante la eventualidad de una contingencia



## 1.6.- Actitudes que favorecen su labor

Como ya se ha mencionado, el coordinador de evacuación, es el responsable de efectuar de manera ordenada el desalojo de un inmueble expuesto a un peligro inminente. Tal responsabilidad, implica el manejo de un número variable de personas, que pueden ser mínimas o numerosas; en este caso, aunque el número no debe despreciarse, es más importante estar consciente de cada una de las personas que conforman el grupo a evacuar, lleva un embalaje, que las hace únicas, y por consiguiente la respuesta que puede tener ante una situación de emergencia, también lo será. Considerar lo anterior es importante para estar atentos y esperar una variedad de comportamientos que pueden ir desde quien no causa problema, hasta estados de verdadero pánico; saberlo, permite no sorprenderse y de esta forma evitar conductas improvisadas. Sin embargo, delimitar la actitud o actitudes que favorecen y optimizan las funciones del coordinador, antes, durante y después de la emergencia, propicia un mejor desempeño y un desalojo con menos obstáculos y evita, incluso muchos casos de angustia.

### ANTES DE LA EMERGENCIA

Con el propósito de lograr una evacuación disciplinada, organizada, segura y rápida, es necesario que el coordinador de evacuación se relacione con el grupo de personas que coordinará, esta relación, deberá darse a través de actitudes positivas como el respeto, la confianza y la comunicación.

El coordinador debe interesarse por conocer el probable comportamiento, en caso de emergencia de las personas a su cargo es decir el miedo a sufrir lesiones o pérdida de la vida.

### DURANTE LA EMERGENCIA

Para llevar a cabo la evacuación en forma disciplinada, organizada, segura y rápida el coordinador debe proyectar lo siguiente.

**Estabilidad emocional:** El coordinador debe controlar sus emociones, de lo contrario puede generar actitudes negativas como agresión y/o depresión.



**Seguridad:** En este caso la seguridad se define como un estado de tranquilidad y de confianza. Es importante que el coordinador de evacuación refleje seguridad, pues constituye un requisito para el desalojo sin problemas del lugar. La seguridad, se refleja y se transmite. Lo anterior es importante porque en la medida, en que, la población a evacuar vea y sienta tranquilo a su coordinador, menos alterada o más confiada se sentirá, lo cual contribuirá a ejecutar un desplazamiento más seguro para todos.

**Auto control físico y mental** La función del coordinador es desplazar a la población de una zona de riesgo a una de seguridad en un caso de emergencia, lo que implica que debe mostrar además de seguridad un control físico y mental en sí mismo. Su estabilidad debe ser equilibrada, para no afectar sus funciones afectivas y cognitivas, y poder realizar el proceso de evacuación.

**Actitud** La actitud es el comportamiento que el coordinador tiene hacia el grupo; desde la forma en que se desenvuelve hasta la firmeza al expresarse, algunas de las actitudes que le favorecen son:

**Mando** El coordinador debe actuar, en forma de líder será quien tenga el mando, su tono de voz reflejará firmeza y seguridad, deberá controlar el grupo en todo momento, de lo contrario perderá su control.

Esta actitud permite determinar dos aspectos fundamentales, liderazgo y autoridad.

**Liderazgo** Es una acción sobre las personas. El líder tiene la capacidad de predecir en alguna forma las reacciones de la gente. Así mismo, se involucra la capacidad de control, las actividades hacia los objetivos propuestos. El líder es quien inicia o detiene una acción, siempre con seguridad. La característica del líder permite al coordinador de evacuación durante un proceso, decidir e influir sobre lo que tienen que hacer las personas a su cuidado. Su principal herramienta como líder es la capacidad de percibir el estado psicológico de personas evacuadas durante el proceso, mostrando una actitud de solidaridad, sin importar raza, edad y sexo.



**Autoridad:** Se establece como el derecho formal de una persona, para determinar lo que van a hacer otros.

La autoridad forma parte de la cadena de mando y poder, en la que el coordinador tiene la responsabilidad de garantizar que las personas bajo su responsabilidad perciban quién los dirige durante el proceso de evacuación, sin crear sentimientos negativos.

Por otro lado, es necesario abundar sobre la expresión no verbal que transmite el coordinador durante el proceso. A través de la expresión facial, el coordinador puede ejercer cierto mando, incluso con el sólo movimiento de los ojos. La mirada, la expresión de cejas y músculos faciales, es suficiente para expresar angustia, tranquilidad euforia, felicidad entre otros estados de ánimo. A través de la expresión facial puede simularse una actitud de seguridad y un miedo moderado cuando en realidad se experimenta lo contrario. El contacto físico, también puede reflejar rechazo o apoyo. Es indispensable que la actitud hacia las personas sea siempre de apoyo tanto físico como psicológico. La ayuda psicológica o física se enfoca a lograr la tranquilidad de las personas evacuadas como respuesta a un problema determinado, por ejemplo, controlar el temor frente al peligro.

**Conocimiento** Hace tiempo, por ignorancia prevalecía la percepción pesimista sobre la eventualidad de una emergencia o desastre. Actualmente, esta percepción ha ido disminuyendo debido a que son cada vez más las personas interesadas en conocer lo relativo en materia de desastres. El conocimiento es una herramienta que hace posible disminuir la incertidumbre que una emergencia lleva consigo. En todas las disciplinas, un aspecto importante es, que quien aprenda, transmita los conocimientos adquiridos. En protección civil, este hecho se convierte en una necesidad, pues saber qué hacer en circunstancias adversas, implica salvar vidas.

De ahí la labor del coordinador que contribuye a proteger al individuo, aplicando sus conocimientos. Conocimientos que proyectará al realizar con seguridad y organización el proceso de evacuación. Son los conocimientos que sustentan y hacen confiables sus decisiones.

**Aptitud:** Es la habilidad del coordinador en relación a:



**Toma de decisión** Una decisión es toda acción verbal manifiesta, socialmente definida como un compromiso para llevar a cabo una tarea específica o adoptar una línea de conducta determinada para el futuro inmediato.

En momentos críticos como lo es un siniestro o desastre, el proceso de evacuación requiere de decisiones complejas, difíciles y precisas, por lo cual es fundamental que el coordinador sepa evaluar y tomar las alternativas posibles. Esto implica que la toma de decisión, sea racional y objetiva según sea la apreciación del coordinador.

Estas decisiones ocasionarán un estado de tensión ya que el proceso de evacuación igualmente puede ser apoyado por la población o causar molestias a través de críticas, desaliento o angustia.

Sin embargo la elección se vuelve extremadamente difícil cuando se presentan muchas alternativas complejas; puede el coordinador cansarse de evaluar todas las alternativas y realizar una elección impulsiva. Las decisiones impulsivas, llevadas a cabo con demasiada rapidez, están a veces asociadas a una elección sabia y prudente. Esto especialmente cuando se trata de acciones sujetas a cierto riesgo y en las que un sentimiento espontáneo hace desprestigiar una consideración cautelosa de las alternativas.

**Facilidad de palabra** Además de lo anterior, el coordinador de evacuación debe ser desenvuelto y con facilidad de habla en público dejando de lado el pánico escénico

**Aptitud física y mental** Para llevar a cabo la evacuación es fundamental que el coordinador esté en óptimas condiciones, no padecer enfermedad alguna y mucho menos padecer algún problema emocional

## DESPUÉS DE LA EMERGENCIA

Una vez concluido el evento destructivo el coordinador identificará en primer instancia a las personas que hayan sufrido alguna lesión física correspondiendo a las autoridades del inmueble canalizarlas para su atención médica.

En el caso de identificación de personas con daño psicológico, se les canalizará a las instancias especializadas para su tratamiento.



## **2.- PLAN DE EVACUACIÓN.**

### **2.1.- Elaboración.**

El plan de evacuación es un método estructurado de desalojo de un inmueble que debe practicarse y evaluarse mediante la ejecución de simulacros periódicos a efecto de procurar que sus ocupantes cotidianos sepan qué hacer en una situación de emergencia, como puede ser un incendio, un sismo, una agresión por personas entre otro. El plan de evacuación se sustenta en la previa valoración de los riesgos internos y externos así como el rango y grado de vulnerabilidad preexistentes en el inmueble. De esta forma los simulacros de evacuación que se practiquen serán acordes a los riesgos identificados y a la vulnerabilidad detectada en la población en los inmuebles. Se realizará la evacuación, siempre con el máximo de seguridad para el personal y brigadistas que participan en ellos.

### **2.2.- Objetivo general**

El plan de evacuación tiene como objetivo general: organizar los recursos humanos, técnicos y materiales para realizar de manera rápida, segura y disciplinada el alejamiento temporal de la población de una zona de riesgo a una zona de mayor seguridad, con el fin de ubicarla durante la emergencia en lugares adecuados y protegiéndola ante los efectos colaterales de un desastre, sin daño a su integridad física.

### **2.3.- Objetivos específicos**

- Dar a conocer a la comunidad de la dependencia, las rutas de evacuación, ubicación del equipo de emergencia, zonas de seguridad y riesgo.
- Validar el funcionamiento de los sistemas de evacuación y señalización.
- Actuar con rapidez al presentarse la necesidad de evacuar a la comunidad.
- Concretar a las personas en las zonas de seguridad respectivas, pasar lista y dar cuenta de una condición integral como individuo.
- Asegurar el traslado de las personas afectadas hacia el lugar o centros donde puedan recibir atención
- Comunicar la situación preexistente a la unidad de mando.
- Posibilitar el acceso de los apoyos externos, ubicarlos en el lugar de la emergencia y colaborar en lo que se requiera.



## 2.4.- Normatividad

- El Director General de la dependencia en su carácter de presidente de la Comisión Local de Seguridad, tomará la decisión de evacuar las instalaciones de acuerdo a las características de la emergencia.
- Evacuar las instalaciones será el último recurso, en caso de peligro inminente para la comunidad.
- Se avisará a través de los sistemas de alerta y alarma preestablecidos.
- El personal designado dará la voz de alerta o alarma, aviso personal o telefónico a personas y/o brigadas para que se den las órdenes correspondientes a la comunidad en general.

### Por medio de:

Sirenas u otros de alta acústica, mediante sonido codificado durante un tiempo mínimo de 30 segundos.

Luces intermitentes de códigos preestablecidos, amarilla - alerta, roja - alarma durante un tiempo mínimo de 30 segundos.

Voceo ya sea de viva voz o grabación en cinta continua con mensaje preestablecido

Además de los sistemas de alarma establecidos, la comunidad debe conocer los pasos a seguir, que serán difundidos por diversos medios



## 2.5.- Instrucciones básicas

Recomendaciones ante cualquier situación de emergencia:

- Conserve la calma
- Recuerde que de ser necesario evacuar las instalaciones

El aviso se hace por medio de:

- Personal instruido
- Sistema de alarma (sirenas, luces, megáfonos y otros)
- Obedezca las instrucciones del coordinador de evacuación
- Abandone rápidamente la dependencia, acompañado de sus visitas
- Si es el último en salir, cierre las puertas que encuentre a su paso
- Recuerde, no grite porque altera a los demás, no corra, ni empuje, puede caerse y causar efecto dominó. Lleve las manos libres para desplazarse con agilidad.
- Ponga en estos casos en práctica lo aprendido.
- No utilice los elevadores
- Si las salidas están obstruidas avise a los brigadistas, unidad de mando o central de atención de emergencias: permanezca en el sitio si es seguro e indique su presencia a través de ventanas u otros medios acordados de manera previa, y espere a que lo rescaten.
- Al concluir el desalojo del inmueble vaya directamente a la zona de seguridad, espere instrucciones y no abandone el lugar hasta que se le indique.

## 2.6.- Sección y grupo de evacuación

- Sección es el equivalente de piso o planta que integra un inmueble, planta baja, mezanina, pisos y otros, recordando que hasta cinco pisos se pueden evacuar por la ruta natural en un tiempo seguro, para una evacuación de mayor número de pisos deben utilizarse otros medios y acciones que garanticen la seguridad de las personas. El grupo se refiere al número de personas idóneo que debe coordinar un brigadista.





### 3.- VALORACIÓN DE LOS RIESGOS

#### 3.1.- Inmueble y características

La planeación del ejercicio de evacuación requiere del pleno conocimiento de las características físicas del inmueble (número de niveles, uso, tipo de inmueble, si cuenta con escaleras de emergencia, tipo de accesos, etc.); de la zona donde se ubica y las calles o avenidas que lo circundan; de los espacios abiertos existentes en el entorno, y los tipos de inmuebles vecinos y su giro (comercio, oficinas, embajadas, bancos, etc). Todo ello relacionado, además con el tipo de riesgos a los que, por razones de ubicación geográfica, se encuentra expuesta su localidad. Se recomienda, por tanto, elaborar un croquis o plano sencillo del edificio, si es posible por cada nivel, así como de las áreas circundantes.

#### 3.2.- Identificación de sus riesgos

Permite detectar los probables daños a los que están expuestos tanto los usuarios como el mismo inmueble. Ante la presencia de fenómenos naturales o humanos, así como de instalaciones peligrosas y materiales tóxicos, fuentes de energía, etc. Es muy importante incluir lo relativo a las condiciones internas y externas del inmueble, y sus posibles encadenamientos con otros fenómenos destructivos, etc.

El riesgo existe siempre y está vinculado con las actividades que se realizan en un área determinada y con las condiciones internas y del entorno. Esto implica que existan calamidades de mayor probabilidad, por ello es importante establecer un orden en su incidencia

La realización de las actividades señaladas mostrarán, en su conjunto, la vulnerabilidad del inmueble de manera que sus resultados serán la base para que la elaboración de las hipótesis del simulacro sea lo más realista posible.



## **Reducir los riesgos para la evacuación**

### **Objetivo:**

Identificar los riesgos y obstáculos que pudieran entorpecer la evacuación es reducir y corregirlos previamente al ejercicio.

Hay que reconocer en el inmueble los objetos que ofrezcan riesgo en el momento del desalojo, es decir los objetos susceptibles de caer, obstáculos en los pasillos, escaleras, etc., debemos revisar si las puertas de acceso abren libremente y reconocer las condiciones de la estructura del edificio. En el exterior del inmueble es recomendable reconocer el flujo vehicular y de alguna manera los riesgos a que está expuesto por la cercanía de gasolineras, gaseras, industrias que manejan sustancias peligrosas, etc.

En estas áreas que llamamos de riesgo no deberán existir obstáculos, ni colocarse muebles, cajas, equipo de limpieza ni otros objetos que hagan cuellos de botella.

Se consideran áreas de riesgo, aquellas que por sus condiciones o actividades representan mayor peligro para quienes en ellos inciden.

En estas áreas se deberá contar con el equipo acorde al tipo de riesgo y entrenamiento para prevenir y mitigar emergencias que en el sitio se presenten; así como con adaptaciones del inmueble para limitar el área del siniestro lo más pronto posible.

### **3.3.- Censo y registro de población del inmueble**

Para la realización del ejercicio de evacuación es recomendable cuantificar a la población que ocupa el edificio. (niños, adultos, ancianos, minusválidos enfermos). así como calcular la población flotante del mismo, para lo cual debe elaborarse un censo y un registro de acceso a las instalaciones, que sirvan para llevar el control durante la evacuación

Es recomendable que el censo se actualice por lo menos cada seis meses y que el registro de acceso se lleve de manera cotidiana

Siempre resultará conveniente señalar la ubicación de los ocupantes por piso o por áreas con objeto de precisar a partir de donde, exactamente, deben ser conducidos durante el ejercicio.



### **Identificación de áreas de seguridad**

Generalmente dentro del inmueble existen áreas donde las personas pueden resguardarse. De igual forma, fuera del edificio algunas de las zonas más o menos abiertas pueden ofrecer la seguridad necesaria.

Es recomendable identificar y señalar esas áreas para que, sean utilizadas en el ejercicio de evacuación.

Estos sitios se consideran y señalan permanentemente en los ejercicios, para que, tanto el brigadista, como los evacuados los reconozcan en forma inmediata.

### **3.4.- Determinación de rutas de evacuación y salidas de emergencia**

Reconocer ampliamente el edificio y las áreas circundantes, así como a la población, número de brigadistas, proporciona elementos suficientes para definir, las posibles rutas y salidas de escape ante cualquier eventualidad que requiera el desalojo del inmueble.

En todos los ejercicios de evacuación que se realicen, se deben utilizar las rutas y salidas identificadas previamente. No se deben limitar a una sola, sino ofrecer todas las que sean posibles para cualquier evento que se presente. La determinación de las más adecuadas, se logrará mediante los ejercicios que se realicen y las pruebas preliminares de tiempos de recorrido.

Las rutas, una vez establecidas, deben ser identificadas, mediante la señalización correspondiente y a ésta debe dársele mantenimiento permanente.

Para lo anterior, se sugiere observar la siguiente normatividad:

NMX-S-017-1996-SCFI

NOM-026-STPS-1998



### 3.5.- Características de la población

Para realizar el Plan de evacuación de un inmueble de manera adecuada es necesario considerar las características físicas y mentales de los ocupantes de manera individual y como grupo; las que más influyen en el proceso de evacuación son las siguientes: edad, sexo, movilidad, percepción, conocimiento, disciplina e idiosincrasia.

#### ▪ Densidad

Densidad de la población, es el número de personas que se encuentran en un espacio o lugar determinado. Este aspecto se vincula con la magnitud del riesgo, debido a que a mayor densidad, la población de afectados se incrementa.

#### ▪ Edad

La edad es determinante debido a que afecta a otras características importantes tales como la movilidad, percepción, conocimiento y disciplina. La variación del riesgo con respecto a la edad, está indicado por estadísticas, que muestran que los niños y las personas ancianas tienen mayor probabilidad de sufrir daños provocados por los efectos de los fenómenos perturbadores.

#### ▪ Sexo

Así como la edad, el sexo es una característica de fácil identificación, es importante considerar que el comportamiento tanto de los hombres, como de las mujeres puede ser distinto bajo circunstancias adversas y de presión. En el caso de las mujeres, la forma de vestir y calzar, puede representar un obstáculo para desplazarse ágilmente.

#### ▪ Movilidad

La movilidad para la mayoría de las personas está en función de la edad, el sexo y de su condición física y fisiológica. Los niños, las personas de edad avanzada y los discapacitados son menos móviles. Sin embargo, existen muchas otras clases de personas inmovilizadas o con movilidad limitada, por lo tanto, es necesario tomar en cuenta sus limitaciones en la apreciación del riesgo correspondiente. Se consideran de alto riesgo: las estancias infantiles, centros hospitalarios, asilos, centros carcelarios y de atención para la salud mental, entre otros.



- **Percepción**

La capacidad de percepción es otra de las características que puede depender de la edad o el estado físico. Un factor importante consiste en que los ocupantes se encuentren despiertos y conscientes, sin descartar a las personas que han tomado medicamentos y pueden tener sus facultades de percepción limitadas, así como aquellos que tengan padecimientos que limitan la agudeza de sus sentidos, tales como: enfermedades del oído y de la vista, etc.

- **Conocimiento**

La autoprotección y la autosuficiencia para actuar en casos de emergencia deberá incluir el conocimiento de los fenómenos perturbadores a los que están expuestos los inmuebles y sus ocupantes, los sistemas básicos de seguridad y los procedimientos y técnicas de evacuación. El conocimiento es el factor que aumenta el nivel de seguridad de la comunidad, éste debe extenderse a la percepción en grupos, para lo cual las personas deben estar preparadas para actuar de acuerdo a lo establecido y auxiliar a quien lo requiera, considerando que el conocimiento que tiene la población fija del inmueble y de los sistemas básicos de seguridad es mayor que el de la población flotante, motivo por el cual se le debe de dar un trato especial

- **Disciplina**

La disciplina como la densidad, es una característica que presentan los ocupantes de los inmuebles, que deberá ser más de grupo que individual, aunque en este caso una persona disciplinada representa un problema menos. La posibilidad de poco control se puede evidenciar en las instalaciones que tienen un número grande de población flotante no disciplinada

Las personas normalmente acostumbradas a un control disciplinario y entrenamiento en materia de seguridad y Protección Civil son capaces de responder a una emergencia con menos probabilidad de riesgo.



#### ▪ **Idiosincrasia**

La idiosincrasia es una serie de características culturales, psicológicas y sociales que distinguen a las personas, como son el temperamento, creencias religiosas, actitud, formas de pensar, etc. que determina conductas, formas de reaccionar y que las llevan a actuar de manera diversa ante una situación de emergencia o desastre.

Conocer las características de la población brinda las siguientes ventajas para desarrollar el plan de evacuación:

- Prever y ajustar los sistemas básicos de seguridad acordes a las características de población tanto fija como flotante.
- Contar con un censo poblacional, que permita tener plenamente identificados a los ocupantes del inmueble así como la zona en donde se encuentran ubicados.
- Actualizar continuamente el censo de población.
- Contar con información que permita, en caso de emergencia, canalizar adecuadamente y con eficiencia, a las personas que sufran daño.

#### **4.- SISTEMAS BÁSICOS DE SEGURIDAD**

Los sistemas básicos de seguridad son un conjunto de instrumentos y procedimientos que se relacionan entre sí, los cuales interactúan con la finalidad de propiciar un estado de seguridad y en consecuencia de tranquilidad a la población que ocupa el inmueble. Los sistemas básicos de seguridad mantienen una estrecha relación con el plan de evacuación. Ambos deben adecuarse tanto a las características de los ocupantes como del edificio.

Constituyen los sistemas básicos de seguridad, la detección, alerta, alarma, señalización, evacuación, comunicación y operativo.

#### ▪ **Sistema de detección**

El sistema de detección es de carácter preventivo, y se ocupa de detectar oportunamente los fenómenos perturbadores que puedan afectar al inmueble y sus instalaciones así como a la población fija o flotante que lo ocupe.



Este sistema se puede caracterizar por el papel que juegan los sentidos, tales como la vista, el olfato, el oído principalmente, a través de los cuales se percibe la presencia de un fenómeno perturbador.

El uso de la tecnología es importante para la detección de riesgos, y se sustenta en el conocimiento de los riesgos concretos a los que esté expuesto un inmueble y sus ocupantes.

- **Sistema de alerta**

El sistema de alerta es de carácter preventivo, y consiste en el uso de la red de información, para comunicar a la población de un inmueble sobre la ocurrencia y existencia a distancia de un fenómeno perturbador, con lo cual se cuenta con cierto tiempo para actuar en el caso de que su presencia sea inevitable.

- **Sistema de alarma**

El sistema de alarma tiene dos vertientes. primera es la instalación de equipos para avisar a la población que ocupa un inmueble de la presencia de un fenómeno perturbador, se caracterizan por que pueden ser operados manual eléctrica y electrónicamente, deben ser de tipo acústico y luminoso, para que puedan ser escuchados y vistos en los lugares más apartados del inmueble. Además deben diferenciarse de los niveles de ruido y luz en el edificio. La segunda la conforman los procedimientos que dan inicio a la ejecución del plan de evacuación.

- **Sistema de señalización**

El sistema de señalización, tiene como objetivo proporcionar información a la población de un inmueble sobre las zonas de seguridad, las de riesgo, las rutas de evacuación, equipo de emergencia etc. Las señales que conforman dicho sistema se clasifican en, informativas, preventivas, prohibitivas y de obligación; se distinguen por su forma geométrica y color de seguridad y de contraste.

- **Sistema de evacuación**

El sistema de evacuación es parte fundamental del plan de evacuación y consiste en alejar a la población de una zona de riesgo y ubicarla en las zonas de seguridad o menor riesgo para protegerla de los efectos de un fenómeno perturbador. Es de vital importancia para la seguridad de las personas estar atentos al desarrollo del fenómeno y de los efectos colaterales del mismo, con el objeto de realizar maniobras o movimientos convenientes hacia las zonas de seguridad internas o externas del edificio.



◦ **Rutas de evacuación**

Las rutas de evacuación son el medio para alejarse de una zona de peligro a una zona de seguridad o de menor riesgo. Generalmente son las vías de acceso o salidas de los inmuebles, debidamente señalizadas.

Los aspectos para el establecimiento de estas rutas son los siguientes:

◦ **Medio de evacuación**

Los medios de evacuación que pueden utilizarse para realizar esta acción son: pasillos, puertas, escaleras de servicio, rampas, escaleras y puertas de emergencia; en caso de que el inmueble no cuente con los suficientes medios de salida se pueden considerar otras alternativas, por ejemplo: construir cubos de escaleras al exterior de los inmuebles, en el entendido que éstos no deberán afectar la estructura del edificio y serán de uso exclusivo para situaciones de emergencia incluyendo los simulacros que servirán para determinar su uso y eficiencia; instalar después de un estudio minucioso, mangas, escaleras plegables y en su caso dependiendo de la construcción, rampas exteriores, las cuales deberán considerar las mismas observaciones de los cubos de escaleras. Así mismo se deberán tomar en consideración las características de estos medios de salida como son: tipo, capacidad, número, disposición, iluminación, señalización y algo muy importante, las medidas de las distancias para llegar a éstas. Tener en cuenta estas características, garantiza que los medios de salida sean seguros y confiables para el desalojo de las instalaciones en caso de emergencia.

Las salidas deberán estar identificadas con señales accesibles y de fácil interpretación en todas sus direcciones de acceso, procurando que no existan obstáculos en el recorrido de la ruta de evacuación. Son recomendables al menos dos rutas de evacuación distintas para cada piso, incluyendo las instalaciones bajo nivel de calle.

◦ **Identificación de las salidas**

La identificación de las salidas puede ser un problema cuando se nulifica su visibilidad o campo de observación debido a la presencia de humo y a la posición del desplazamiento principalmente, por lo que se pueden tomar otras medidas, un ejemplo es: pintar el suelo con las señales que indican el recorrido hacia la salida.

◦ **Especificaciones técnicas para las rutas de evacuación**

Es importante conocer los reglamentos que establecen, según el uso del inmueble, las dimensiones de pasillos, puertas, escaleras y distancias idóneas para las rutas de evacuación.





## Dimensiones mínimas

medidas en cm:

### Puertas

- Servicios: oficina 90 acceso
- Educación: edificios escolares 1.20 acceso  
90 aula

### Pasillos

- Servicio: oficinas 90 ancho; 230 altura
- Educación: edificios escolares 1.20 ancho; 230 altura
- Recreación 90 ancho (entre butacas);  
3.00 altura  
40 (frente de un asiento y el  
respaldo del asiento de  
adelante); 300 altura

### Escaleras

- Servicios: oficinas hasta 4 niveles 1.90 ancho
- Servicios: oficinas hasta más de 4 niveles 1.20 ancho
- Educación: edificios escolares 1.20 ancho
- Recreación 1.20 ancho

### Distancias

- De cualquier punto de un área a la puerta que conduce a la ruta de evacuación No debe de exceder de 15.24m
- Entre una puerta y una vía de acceso hacia la ruta de evacuación y salida No debe de haber más de 30.5m
- Desde un punto más lejano a la ruta de evacuación No debe de haber más de 45.7m
- Se evitará el acceso a zonas de riesgo No menos de 9 m.

- **Nota:** Tomando del "Manual para la Elaboración del Plan de Emergencia de Protección Civil", elaborado en la Dirección General de Servicios Generales UNAM, México, 1992.



- **Sistema de comunicación**

El sistema de comunicación debe de contemplar dos tipos de comunicación. La primera es la que deberá establecerse al interior del inmueble entre los funcionarios o autoridades responsables de tomar decisiones en caso de emergencia y los integrantes de las diversas brigadas responsables de atenderlas de manera operativa, tal como se señale en el plan de evacuación. La segunda establecerá la comunicación con los organismos o instituciones de apoyo y/o auxilio especializado, por ejemplo: la Central de Atención de Emergencia (C.A.E.), Bomberos, Servicios Médicos.

Se procurará el uso de equipos de comunicación inalámbrica, como son: radiotransmisores y telefonía celular, en caso de que no funcionen los sistemas de comunicación normal.

- **Sistema operativo**

En este sistema de seguridad interactúan todos los sistemas anteriormente señalados, empleándose como respuesta inmediata a una emergencia o desastre. Su efectividad se evalúa mediante la realización de simulacros, que permiten conocer el desarrollo de cada uno de los sistemas básicos de seguridad y la capacidad de respuesta tanto de la población, como de las brigadas (coordinadores de evacuación, control y prevención de incendios, soporte básico de vida y búsqueda y rescate). Se hace una evaluación de ambos aspectos y se corrigen en simulacros posteriores las deficiencias observadas.

## **5.-SIMULACROS.**

Los simulacros de evacuación tienen como fin, incrementar la confianza de las personas en su capacidad de respuesta ante los efectos de los fenómenos destructivos a los que se está expuesto, conservar la vida y enfrentar las situaciones psicológicas negativas (rechazo, pánico, estrés, etc.), que pudieran darse como resultado de estas eventualidades. Los simulacros de evacuación son un proceso de enseñanza – aprendizaje, que permiten ejecutar acciones de auto salvamento y protección de grupo, así como 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, así como un sistema de evaluación que permite resaltar la capacidad operativa, los aciertos y errores encontrados en este proceso, para con ello hacer los ajustes necesarios y mejorar las condiciones ante una situación real.



En cada inmueble se deberán desarrollar ejercicios, pruebas operativas y simulacros, los cuales serán planeados con base en el análisis de riesgo a los que están sujetos la población, el inmueble y el entorno, considerando el rango de vulnerabilidad.

Los simulacros son la ejecución de las acciones de autoprotección ante una emergencia ficticia, generada por diferentes fenómenos destructivos, en la cual los daños puedan ser de diferente magnitud. Deben elaborarse distintos programas con escenarios hipotéticos.

### **5.1.- Formulación de hipótesis y diseño del escenario**

La formulación de la hipótesis facilitará el diseño de un escenario, que en la medida de lo posible, se asemeje a una situación real de emergencia, marco en el que se llevará a efecto el simulacro de evacuación. Con este fin se realiza:

- La elección de la calamidad con mayores probabilidades de ocurrencia o de mayor peligrosidad, con base en el diagnóstico de riesgo, así como su posible encadenamiento con otras calamidades, por ejemplo: sismo – incomunicación (interrupción del servicio eléctrico y telefónico)
- La determinación de las áreas o zonas vulnerables, mismas que se establecerán de acuerdo al fenómeno (s) seleccionado (s) para el simulacro.
- La identificación de las personas susceptibles de sufrir las consecuencias del impacto de la calamidad

### **5.2.- Tipos de simulacros**

De manera general podemos hablar de dos tipos de simulacro con previo aviso y, sin aviso

La primera vez en que se ejecuta un simulacro es recomendable hacerlo con previo aviso a todos los habitantes y desde luego, a quienes tienen alguna actividad en el cuerpo interno de Protección Civil

Si ya se han realizado simulacros con previo aviso y la situación ha resultado positiva en todos sus aspectos, conviene considerar y realizar un simulacro sin previo aviso (salvo a algunos integrantes del cuerpo interno de Protección Civil).

Es importante destacar que los simulacros sin previo aviso pueden traer consecuencias negativas si no son resultado de la ejecución de varios simulacros



con previo aviso; en éstos se deberá informar a todos los participantes sobre la posibilidad de realizar simulacros sin previo aviso para evaluar la respuesta en una situación mucho más cercana a la realidad

### **Se recomienda que los simulacros se realicen uno cada 90 días**

Para conocer el nivel de riesgo de su inmueble con mayor precisión, se puede solicitar el apoyo de la Unidad Local de Protección Civil o Delegación Política, quienes informarán debidamente.

#### **Simulacro con previo aviso**

Notificación de la realización del simulacro a:

- Los usuarios del inmueble
- Los vecinos del lugar, con el objeto de que tengan conocimiento del mismo y no les cauce falsas alarmas, así como para que estén informados y no propicien la movilización innecesaria de los grupos voluntarios.
- La Dirección General de Servicios Generales, y la Subdirección de Protección Civil.

**Invitación y confirmación de asistencia a:**

- Los grupos de apoyo cuerpo de Bomberos UNAM y la Dirección General de Servicios Médicos (previa identificación y acuerdo de coordinación) etc., para contar con su participación o auxilio en caso de ocurrir algún imprevisto
- Los evaluadores y observadores para que presencien el simulacro, los primeros, con el propósito de calificarlo y los segundos, para ser testigos.

### **5.3.- Verificación de los elementos de respuesta y activación del simulacro**

Se debe realizar un simulacro previo en el edificio, a fin de verificar nuevamente, si está en condiciones de que se efectúe el simulacro (existencia de señalamiento, rutas de evacuación libres de obstáculos, etc )

Se deben probar los equipos de comunicación y radio (si los hay).



Antes del inicio del simulacro, los grupos de observación y evaluación deberán instalarse en lugares estratégicos para verificar el proceso de desalojo, evaluarlo y los grupos voluntarios, intervenir oportunamente de ser necesario.

#### **Inicio de simulacro:**

Una vez realizadas las acciones de preparación se procederá, conforme al horario establecido, a accionar el sistema de alarma, momento en el cual se iniciará el simulacro y comenzará a contarse el tiempo de desalojo y la activación de los participantes.

Es importante destacar, que la realización de un simulacro debe garantizar la seguridad e integridad de quienes participan.

#### **5.4.- Evaluación del simulacro .**

Una vez finalizado el simulacro deben reunirse todos los miembros de la brigada de Protección Civil con el propósito de consolidar los aciertos y corregir las fallas del mismo, apoyándose en los resultados entregados por los evaluadores del ejercicio.

La evaluación del simulacro se realiza a través de la observación y seguimiento de todo el proceso de ejecución para ello se elabora un formato con los puntos significativos que se discute en la reunión evaluatoria del simulacro. En esa reunión se emiten juicios que deberán irse anotando y valorando, para corregir errores o distorsiones en el plan de evacuación, con el propósito de mejorarlo.

La evaluación debe realizarse confrontando la respuesta esperada contra la respuesta obtenida y en ellas se incluyen tanto las acciones de la brigada como la de los habitantes del inmueble

#### **5.5.- Evaluación del funcionamiento de los sistemas**

Los puntos que no deben olvidarse son los siguientes:

##### **Hipótesis y escenario:**

Se observará si efectivamente las situaciones planteadas en la hipótesis y el escenario ameritaba la evacuación, si fue acorde con la calamidad seleccionada y si ésta fue la de mayor probabilidad de ocurrencia.



### **Sistema de alarma:**

Se verifica si hubo un responsable de accionarla, si lo hizo oportunamente, si la alarma fue escuchada o vista por todas las personas que ocupaban el inmueble y si fue la alarma la que inició todo el movimiento para el simulacro.

### **Rutas de evacuación:**

Se corrobora si las rutas de evacuación fueron las adecuadas y si el paso por ellas no tuvo obstáculos.

## **5.6.- 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 conocerán tanto la hipótesis como la respuesta que 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.



## 5.7.- RECOMENDACIONES PARA LA EVACUACIÓN

- CONSERVE LA CALMA
  
- SUSPENDA INMEDIATAMENTE LAS ACTIVIDADES QUE ESTÉ REALIZANDO
  
- NO SE ENTRETENGA 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.



## DIRECTORIO TELEFÓNICO NÚMEROS DE EMERGENCIA UNAM

### CENTRAL DE ATENCIÓN DE EMERGENCIA

56 22 27 56  
56 16 09 14  
56 22 25 97  
56 22 25 94  
56 16 18 05  
56 16 25 89

- Marcando desde cualquier extensión de la U.N.A.M. 55
- Postes de Emergencia (ubicados en el Campus Universitario)
- Descolgando los teléfonos amarillos es atendido por la Central de Atención de Emergencia C.A.E.

### CENTRO MÉDICO

- Servicio Médico de Urgencias 56 16 02 40
- Servicio de Atención Prehospitalaria 56 22 01 40  
56 22 02 02

### DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS GENERALES

- Dirección de Protección Civil 56 65 13 93  
56 22 64 75
- Prevención y Combate de Sinistros (BOMBEROS) 56 16 15 60  
56 22 05 65  
56 22 05 66

### FACULTAD DE QUÍMICA

- Coordinación de Seguridad. Prevención de Riesgos y Protección Civil 56 22 27 56  
56 22 37 04





## **DIRECTORIO TELEFÓNICO DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL**

- Dirección de Protección Civil **56 65 13 93**  
**56 22 64 75**
- Coordinación de Prevención de Riesgos **56 65 61 67**
- Coordinación de Comunicación y Apoyo Técnico **56 22 64 78**
- Unidad de Planeación **56 22 64 98**
- Enlace Sectorial **56 66 96 83**
- Unidad de Intervención **56 65 30 59**
- Capacitación y Adiestramiento **56 22 65 53**
- Prevención y Combate de Siniestros (**BOMBEROS**) **56 16 15 60**  
**56 22 05 65**  
**56 22 05 66**

**SECRETARÍA ADMINISTRATIVA**

**DIRECCIÓN GENERAL  
DE SERVICIOS GENERALES**

**DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL**

**DEPARTAMENTO DE CAPACITACIÓN Y  
ADiestRAMIENTO**



**“PREVENCIÓN Y COMBATE DE  
INCENDIOS”**

**2002**



SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS GENERALES  
DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL  
DEPARTAMENTO DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO



---

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

RECTOR

**Dr. Juan Ramón de la Fuente**

SECRETARIO GENERAL

**Lic. Enrique del Val Blanco**

SECRETARIO ADMINISTRATIVO

**Dr. Daniel Barrera Pérez**

ABOGADA GENERAL

**Dra. Arcelia Quintana Adriano**

COORDINADOR GENERAL DE REFORMA UNIVERSITARIA

**Dr. José Narro Robles**

DIRECTOR GENERAL DE SERVICIOS GENERALES

**Lic. Ignacio Medina Bellmunt**

DIRECTORA DE PROTECCIÓN CIVIL

**Mtra. María Elena Llarena del Rosario**

DEPARTAMENTO DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO

**Aideé Blanco Tornero**

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y COMBATE DE SINIESTROS

**Mayor Leopoldo Colchado Díaz**

---



## PREVENCIÓN, CONTROL Y ATAQUE DE INCENDIOS

### INTRODUCCIÓN

El fuego ha hecho posible que el hombre llegue a poseer los más grandes adelantos y también goce de la tecnología moderna. Estos beneficios se dan cuando el fuego es manejado y controlado adecuadamente por el hombre, pero cuando sale de control, es el enemigo más temible, ya que destruye todo lo que está a su paso, por eso debe tenerse en cuenta y nunca olvidar que al fuego hay que tenerle respeto y saber manejarlo.

Una característica de los siniestros ocasionados por fuego, es que generalmente ocurren por descuido o fallas, a diferencia de otros fenómenos naturales que no pueden predecirse, ni evitarse ni dependen del factor humano. Por ello, los incendios a diferencia de los eventos naturales, son factibles de prevenirse y de evitarse, a través de fomentar una cultura de prevención y autocuidado.

Es por eso que en el pasado, presente y futuro, la materia de prevención ocupa el primer lugar, para evitar que situaciones de emergencia se materialicen, para reducir los efectos o daños cuando su presencia es inevitable. Conocer los riesgos a los que está expuesto, implica la posibilidad de evitarlos, enfrentarlos o minimizarlos.

Para que se logre una cultura de prevención, en lugares de afluencia es necesario conocer la ubicación del equipo contra incendios y contar con el directorio de teléfonos de emergencia.



## CONCEPTO DE FUEGO

### ¿ SABRÍA USTED CÓMO ACTUAR EN UNA SITUACIÓN COMO ÉSTA?

#### ¿ QUÉ ES EL FUEGO?

El fuego se define como la rápida oxidación de los materiales combustibles con desprendimiento de luz y calor

#### ¿ QUÉ SE NECESITA PARA QUE EXISTA EL FUEGO?

Se requiere que tres elementos estén perfectamente balanceados y son.

- Oxígeno
- Calor
- Combustible

- **OXÍGENO:** es un elemento que se encuentra en el aire que respiramos, éste está compuesto de la siguiente manera:

21% de oxígeno

78% de nitrógeno

1% de gases raros, tales como vapor de agua, CO<sub>2</sub>, Kriptón etc.

#### ¿ QUÉ CANTIDAD DEBEMOS TENER DE OXÍGENO PARA QUE SE PRODUZCA EL FUEGO?

El 16% de oxígeno es suficiente para que exista el fuego, menos del 16% se extingue o se apaga el fuego

- **CALOR.** es la fuente de energía que proporciona la temperatura para que los materiales ardan.

- **COMBUSTIBLE** material que puede arder con facilidad. Éste se presenta en 3 diferentes formas

Sólido

Líquido

Gaseoso



## ¿QUÉ DIFERENCIA EXISTE ENTRE FUEGO E INCENDIO?

### FUEGO:

Es cuando está bajo control del hombre y éste lo usa con todo cuidado al fuego no se le debe tener miedo, sino respeto. Ejemplo: el uso de una estufa, chimenea o una caldera aquí el fuego está al servicio del hombre.

### INCENDIO

Es cuando el fuego ha salido de control y se vuelve el más terrible de los enemigos del hombre, destruyendo todo lo que se encuentra a su paso hasta la vida humana.

## CLASIFICACIÓN Y TIPIFICACIÓN DE FUEGOS

### FUEGO CLASE "A".

Son los que al incendiarse dejan residuos carbonosos tales como los materiales de origen orgánico y que encontramos fácilmente en nuestro entorno: ejemplo papel, madera, textiles, basura y hojarasca. Estos 5 grandes rubros abarcan todos los materiales que son utilizados para la fabricación de muebles, alfombras, cortinas, tapetes, etc.

Este tipo de incendios está representado por un triángulo de color verde y letra "A".

### FUEGO CLASE "B".

Se agrupan todos los materiales derivados del petróleo como son Thiner, gasolina, acetona, alcoholes, combustóleo, petróleo, etc.

Este tipo de incendios está representado por un rectángulo o cuadrado de color rojo y letra "B" al centro.

### FUEGO CLASE "C".

Este tipo de incendios en donde agrupamos todos los equipos energizados tales como motores, subestaciones eléctricas, instalaciones eléctricas tanto domésticas como industriales, computadoras, sumadoras, cafeteras, etc.

Este tipo de incendios está representado por un círculo de color azul y letra "C" al centro.



## **FUEGO CLASE "D".**

En este tipo de incendio se agrupan los metales alcalinos como sodio magnesio potasio calcio, zinc etc. son sustancias que tienen como propiedad una alta reacción con el oxígeno.

Este tipo de incendio está representado por una estrella de color amarillo de cinco picos con la letra "D".



## MÉTODOS PARA EXTINGUIR UN INCENDIO

### ¿CÓMO SE COMBATE UN INCENDIO?

Para combatir los incendios se debe eliminar uno de los tres elementos que lo originan: oxígeno, calor o combustible. Las formas o métodos para extinguir un incendio son:

### MÉTODOS O FORMAS DE EXTINCIÓN

**ENFRIAMIENTO** este método consiste en bajar el calor a un menor grado que el material incendiado, para esto podemos utilizar según el caso agua o un extintor de uso múltiple.

### SOFOCACIÓN

Este método consiste en eliminar o enrarecer el oxígeno de una zona incendiada con un material inerte, como por ejemplo:  
Dióxido de carbono, gas halón y el polvo químico seco.

**ELIMINACIÓN DE COMBUSTIBLE** Este método consiste en eliminar la fuente de abastecimiento que está alimentando al fuego por ejemplo: bajar un switch, cerrar una llave o retirar materiales.

Para la extinción del tipo "D" se deberá usar productos especiales como por ejemplo MET-LX, este producto es sumamente efectivo, este polvo no es combustible, no tiene consecuencias secundarias y aun no se conocen daños físicos a las personas. También se puede ocupar LITHX, grafito, rebaba de metal, etc.





## PRINCIPALES CAUSAS DE INCENDIO

¿cuáles son las causas más comunes que dan origen a un incendio?

- Causas naturales (rayos y sol)
- Falta de orden y limpieza
- Descuidos
- Instalaciones P. P ( Provisional Permanente)
- Instalaciones eléctricas (sobre cargas)
- Manejo inadecuado de flamas abiertas
- Superficies calientes
- Cigarros y cerillos usados en áreas prohibidas
- El uso de líquidos inflamables para limpieza
- Almacenamiento inadecuado de líquidos inflamables
- Almacenamientos de cilindros con gases como oxígeno, acetileno
- El uso de cables parchados o añadidos
- Equipo de soldadura eléctrica y oxido acetileno



## **EQUIPO PARA COMBATE DE INCENDIO**

### **EXTINTORES PORTÁTIL**

Es un contenedor capaz de arrojar por medio de presión un agente extinguidor. Existen los húmedos como bióxido de carbono y los secos como polvo químico seco.

### **EXTINTOR SOBRE RUEDAS**

De 30 50 hasta 250 kilogramos o mayor capacidad

### **SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE DETENCIÓN Y EXTINCIÓN DEL FUEGO**

A base de Co<sub>2</sub> (Bióxido de carbono), Gas Halon y Polvo Químico Seco

## **CARACTERÍSTICAS Y TIPOS DE EXTINGUIDORES**

Extintores seco

Extintor a base de polvo químico seco tipo A B C

Alcance 3 metros

Duración 18 segundos

Extintores húmedos

Extintor a base de bióxido de carbono

Tipo B C

Alcance 2 5 metros

Duración 15 segundos

El peligro de un incendio siempre existe en cualquier parte o cualquier lugar, es importante que todos y cada uno de nosotros nos preguntemos



## **¿SABRIA USTED QUE HACER EN CASO DE DESCUBRIR UN FUEGO?**

### **RECUERDE**

- Conserve la calma
- De la voz de alarma o alerta
- Si sabe y conoce el uso de los extintores úselo sino es así no se exponga

## **¿CÓMO SE USA UN EXTINTOR?**

- 1.- descuélguelo y llévelo al lugar de incendio
- 2 - retire el seguro
- 3.- saque la manguera y dirija el material extintor a la base del fuego.

• LLÉVELO AL LUGAR DEL INCENDIO Y ÚSELO A FAVOR DEL AIRE

• DIRIJA LA DESCARGA A LA BASE DEL FUEGO SIEMPRE EN FORMA DE VAI-VEN

## **¿CÓMO ATACAR UN INCENDIO?**

- 1 - Que el aire este a su favor (que le pegue en la espalda)
- 2 - Dispare a la base del fuego
- 3.- Mueva la mano en forma de vaivén
- 4 - NUNCA de la espalda donde existió el fuego

• NUNCA DE LA ESPALDA AL LUGAR DONDE EXISTA EL FUEGO



## IMPORTANCIA DE CONOCER EL LUGAR DE TRABAJO

Se debe conocer la distribución de todas y cada una de las áreas que componen el edificio así como la localización de la red general, los ramales de alimentación, válvulas de control, depósitos de almacenamiento de agua, (cisternas, tinacos, etc.), combustible (gas, diesel, gasolina, etc.) y la ubicación de los controles generales de alimentación eléctrica.

Se debe de apoyar en caso de alguna contingencia o emergencia a los cuerpos especializados proporcionando toda la información necesaria de las áreas de riesgo como puede ser:

- Laboratorios
- Talleres
- Cuarto de máquinas
- Calderas, almacenes con sustancias químicas.
- Cocinas
- Entre otros

En caso de un incendio debemos hacer lo siguiente:

- Conserve la calma
- Dar aviso oportuno a la estación de bomberos cuando se detecte un conato de incendio
- Si sabe usar el equipo ataque el conato de incendio, no se exponga.
- Dar aviso a los responsables del área donde este ocurre.
- Acordonar el área para evitar el entorpecimiento de labores por parte de curiosos o depredadores



## TELEFONOS DE EMERGENCIA EN LA UNAM

### CENTRAL DE ATENCIÓN DE EMERGENCIA

56 22 27 56  
56 16 09 14  
56 22 25 97  
56 22 25 94  
56 16 18 05  
56 16 25 89

- Marcando desde cualquier extensión de la U N A M
- Postes de Emergencia ubicados en el Campus Universitario
- Descolgando los teléfonos amarillos es atendido por la Central de Atención de Emergencia C A E

#### CENTRO MÉDICO

- Servicio Médico de Urgencias
- Servicio de Atención Prehospitalaria

55  
  
  
  
  
56 16 02 40  
56 22 01 40  
56 22 02 02  
57

#### DIRECCION DE PROTECCION CIVIL

- Prevención y Combate de Siniestros (BOMBEROS)

56 65 13 93  
56 22 64 75  
  
56 16 15 60  
56 22 05 65  
56 22 05 66

#### FACULTAD DE QUIMICA

- Coordinación de Seguridad, Prevención de Riesgos y Protección Civil

56 22 27 56  
56 22 37 04

#### Bomberos D.F.

068

#### ERUM

065

#### CRUZ ROJA

57 68 37 00  
55 88 51 00  
53 95 11 11  
57 22 88 00

AHORA SABE COMO ACTUAR ANTE UNA SITUACIÓN DE EMERGENCIA

INVITE A SUS COMPAÑEROS A PRACTICAR LA PREVENCIÓN

¡ PREVENIR ES VIVIR SEGURO !

“ TU PARTICIPACIÓN ES LA SEGURIDAD DE TODOS ”



---

## PROTECCIÓN CIVIL UNAM

### GLOSARIO

CONATO Inicio, principio o asomo de algo

INCENDIO Cuando el fuego crece descontroladamente

CONFLAGRACIÓN Es la tercera etapa del fuego en grandes proporciones

EXTINTOR Aparato para extinguir incendios

EXTINGUIDOR Es un material que apaga o extingue el fuego



## DIRECTORIO TELEFÓNICO NÚMEROS DE EMERGENCIA UNAM

### CENTRAL DE ATENCIÓN DE EMERGENCIA

56 22 27 56  
56 16 09 14  
56 22 25 97  
56 22 25 94  
56 16 18 05  
56 16 25 89

- Marcando desde cualquier extensión de la U.N.A.M. 55
- Postes de Emergencia (ubicados en el Campus Universitario)
- Descolgando los teléfonos amarillos es atendido por la Central de Atención de Emergencia C.A.E.

### CENTRO MÉDICO

- Servicio Médico de Urgencias 56 16 02 40
- Servicio de Atención Prehospitalaria 56 22 01 40  
56 22 02 02

### DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS GENERALES

- Dirección de Protección Civil 56 65 13 93  
56 22 64 75
- Prevención y Combate de Siniestros (BOMBEROS) 56 16 15 60  
56 22 05 65  
56 22 05 66

### FACULTAD DE QUÍMICA

- Coordinación de Seguridad, Prevención de Riesgos y Protección Civil 56 22 27 56  
56 22 37 04



## **DIRECTORIO TELEFÓNICO DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL**

- Dirección de Protección Civil **56 65 13 93**  
**56 22 64 75**
- Coordinación de Prevención de Riesgos **56 65 61 67**
- Coordinación de Comunicación y Apoyo Técnico **56 22 64 78**
- Unidad de Planeación **56 22 64 98**
- Enlace Sectorial **56 66 96 83**
- Unidad de Intervención **56 65 30 59**
- Capacitación y Adiestramiento **56 22 65 53**
- Prevención y Combate de Siniestros (**BOMBEROS**) **56 16 15 60**  
**56 22 05 65**  
**56 22 05 66**



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**SECRETARÍA ADMINISTRATIVA**

**DIRECCIÓN GENERAL  
DE SERVICIOS GENERALES**

**DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL**

**DEPARTAMENTO DE CAPACITACIÓN Y  
ADIESTRAMIENTO**



**"PRIMEROS AUXILIOS"**

**2002**



SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS GENERALES  
DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL  
DEPARTAMENTO DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO



---

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**RECTOR**  
**Dr. Juan Ramón de la Fuente**

**SECRETARIO ADMINISTRATIVO**  
**Dr. Daniel Barrera Pérez**

**DIRECTOR GENERAL DE SERVICIOS GENERALES**  
**Lic. Ignacio Medina Bellmunt**

**DIRECTORA DE PROTECCIÓN CIVIL**  
**Mtra. María Elena Llarena del Rosario**

**DEPARTAMENTO DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO**  
**Aideé Blanco Tornero**

---



## Protección Civil

Organismo creado en 1985 para coordinar las acciones encaminadas a:

- Prevenir antes de los accidentes y desastres.
- La actuación durante la emergencia.
- Resolver y mitigar los efectos producidos después de la emergencia.

## Sistema de servicio médico de urgencias

- Público-población civil
- Primer respondiente
- Despachador de ambulancias
- Escuadrón de rescate
- Técnicos en urgencias médicas
- Personal de urgencias en el hospital
- Médicos especialistas
- Personal de rehabilitación

## Teléfonos universitarios de emergencias

- (5) 61 60 914
- 55 de cualquier extensión
- Postes y teléfonos amarillos

## Teléfonos de emergencia en la Ciudad de México

- Cruz Roja Mexicana:  
065 y 53 95 11 11
- Escuadrón de rescate y urgencias médicas:  
55 51 88 00
- Emergencias:  
080
- Bomberos:  
068



### Activación del servicio médico de urgencias

- Nombre y cargo
- ¿Qué fue lo que sucedió?
- ¿Qué es lo que necesito?
- ¿Cuántos lesionados hay?
- Localización exacta
- Recibir indicaciones
- Colgar al último

### Triage

Clasificación de lesionados

Clasificación prehospitalaria y clasificación de hospitales

### Triage

- Es una palabra francesa que significa clasificación y/o selección de heridos de guerra o desastre; para determinar las prioridades de atención según las necesidades del lesionado y trasladarlo al lugar adecuado de tratamiento.

### Triage

- El triage se define más claramente como el principio básico que se aplica en la atención médica en las emergencias que afectan a grandes masas de población.

### Triage

- Clasificación o agrupamiento de los heridos, en base al criterio médico, por el cual se determina las posibilidades de supervivencia.

### Triage

- Esta clasificación es una medida necesaria para poder tratar a un gran número de heridos con recursos médicos limitados



### Triage

- El triage tiene por objeto clasificar rápidamente a los heridos en función del beneficio que presumiblemente podrá obtener de la atención médica y no de acuerdo a la gravedad de sus lesiones.

### Triage

- Solamente la cantidad de heridos que necesitan distintos grados de atención médica durante las primeras horas después de un desastre, hace necesario que se adopte una filosofía de tratamiento distinta a la que se aplica normalmente.

### Criterios de atención

- Si los lesionados **no** sobrepasan la capacidad de los recursos de atención, se atienden primero a los lesionados con problemas que pongan en peligro su vida.
- Si los lesionados **si** sobrepasan la capacidad de los recursos de atención se atienden primero a los lesionados con mayores posibilidades de sobre vida.

### Clasificación de lesionados

Se clasifican otorgándoles a cada grado de lesión un color

- Rojo. pacientes muy graves
- Amarillo. pacientes graves
- Verde. pacientes no graves
- Negro. pacientes fallecidos

### Clasificación de hospitales

- Clínicas, centros de salud y consultorios
- Hospitales generales que tienen las 4 ramas básicas de la medicina (cirugía, pediatría, gineco-obstetricia y medicina interna)
- Hospitales de especialidades e institutos



## Signos vitales

Fisiología, anatomía, definiciones y valores

## Signos vitales

- Frecuencia ventilatoria
- Frecuencia cardiaca
- Pulso
- Tensión arterial
- Reflejo foto-motor
- Llenado capilar
- Temperatura

## Signos y síntomas

- Signo: señal que podemos medir y cuantificar
- Síntomas: referencias del paciente que no podemos medir ni cuantificar

## Signos vitales

Señales que podemos medir y cuantificar las cuales nos indican el estado general de un paciente y/o lesionado

## Semiología

- Interrogatorio
- Observación
- Palabra
- Percusión
- Auscultación



### **Frecuencia ventilatoria**

- Acto de sacar y meter aire a través del aparato ventilatorio.
- Se valora la cantidad de inspiraciones y exhalaciones por un minuto.

### **Valores normales**

- Adultos: 12 a 22 por minuto
- Niños: 22 a 28 por minuto
- Neonatos: 28 a 40 por minuto

### **Problemas de ventilación**

Se debe de valorar la situación en la que se valora al paciente con dificultad respiratoria.

- Taquipnea
- Bradipnea
- Disnea
- Apnea

### **Frecuencia cardiaca**

Se define como las diástoles y sístoles que se realizan en el corazón por unidad de tiempo.

- Adulto: 60 a 80 por minuto
- Niños: 80 a 100 por minuto
- Neonatos: 100 a 130 por minuto

### **Problemas de la frecuencia cardiaca**

- Taquicardia
- Bradicardia
- Arritmias
- Fibrilación



## Pulso

Se define como la onda de choque se produce por la expulsión de sangre del ventrículo izquierdo contra las paredes arteriales.

## Tensión arterial

Se define como la resistencia vascular periférica contra el gasto cardiaco

- Adultos: 120/80 +- 10mmhg
- Niños: 100/60 mmhg

## Variaciones de la tensión arterial

- Hipertensión
- Hipotensión
- Presión ortostática

## Reflejo foto-motor

Es la reacción de las pupilas relacionado con el iii par craneal al estímulo con un haz de luz éste para ser normal debe de reaccionar y acomodarse en menos de 2 segundos.

## Tiempo de llenado capilar

Consiste en determinar la eficiencia de la micro-circulación capilar la cual nos indica la eficiente perfusión de sangre en las células y para ser normal debe de ser menor de 2 segundos.

## Temperatura

- Es la cantidad de calor producido en el cuerpo a través del metabolismo
- La temperatura corporal normal varía de un paciente a otro y en un mismo individuo varía durante el día.





### Ciclo circadiano de la temperatura

La temperatura corporal normal varía dentro de un rango el cual está entre 36°C por la noche y 37.5°C hacia el medio día o la tarde donde se da la máxima actividad.

### Formas de medir la temperatura

- Axilar (inexactas)
- Oral
- Rectal
- Óptica

### Método para medir la temperatura

- Bajar la columna de mercurio sacudiendo varias veces.
- Observar que la columna descienda completamente.
- Colocarla debajo de la axila o de la boca por lo menos un minuto antes de proceder a la lectura.

### Causas de error en la lectura de la temperatura

- Ingesta previa de alimentos fríos o calientes
- Respirar por la boca mientras se toma la temperatura
- No bajar adecuadamente la columna de mercurio del termómetro
- No dejar el termómetro suficiente tiempo

## SOPORTE BÁSICO VITAL

### Evaluación primaria y evaluación secundaria

#### Soporte básico vital

- Son las maniobras lógicas y ordenadas para mantener o restablecer las constantes vitales prioritarias de un paciente o lesionado
- Y se realizan 2 evaluaciones.



## Evaluación primaria

- Área segura
- Activación del servicio médico de urgencias
  
- APERTURA DE LA VÍA AÉREA
- VENTILACIÓN
- CIRCULACION
- DÉFICIT
- EXPLORACIÓN

## Área segura

- Valoración del escenario
- Ley del yo
- Ley de las tres s"  
seguridad  
situación  
escenario
  
- Subjetivo  
Objetivo  
Evaluación  
Plan de acción

## A: apertura de la vía aérea con control de la columna cervical

- Métodos manuales:  
técnica de frente mandíbula  
  
subluxación mandibular  
triple maniobra
  
- Métodos invasivos.  
cánulas orofaríngeas, nasotraqueales e intubación orotraqueal
  
- Métodos quirúrgicos:  
traqueotomía, cricotomía y tiroidectomía



### Observaciones

- Objetos que obstruyen la vía aérea
- Secreciones del paciente
- Hiperextensión del cuello
- Manipulación de la cabeza del paciente
- Inmovilización de cabeza del paciente

### Maniobra para desobstrucción de la vía aérea

- Maniobra de Hemlich:  
compresiones abdominales, a la altura de la boca del estomago hasta que la paciente desaloje el objeto o se desmaye.
- Maniobra de Hemlich modificada:  
5 compresiones abdominales, revisión de la cavidad oral y barrido seguido de 2 ventilaciones, esto hasta que la paciente desaloje el objeto.

### B: ventilación

- Ver
- Escuchar
- Sentir

### Observaciones

- Se deben de valorar sonidos que son producidos durante las ventilaciones de un lesionado.
- Se deben de utilizar de 5 a 10 segundos para valorar si un lesionado esta o no ventilando

### Ventilaciones

- Se proporcionan.  
Boca - boca  
boca - barrera - boca  
boca - nariz  
boca - nariz boca  
boca - barrera - nariz boca  
con bolsa válvula mascarilla



Con una profundidad según la talla del paciente al que se le este proporcionando y una duración de 2 segundos.

### **C: circulación con control de hemorragia**

- Se debe de buscar si existe pulso para determinar si el paciente cuenta con circulación, se debe de valorar de 5 a 10 segundos de preferencia en la arteria carótida.

### **Observaciones**

Se debe de controlar al mismo tiempo las hemorragias que se tengan a la vista

### **D: déficit neurológico**

- Alerta
- Verbal
- Dolor
- Inconsciente

### **E: exploración y control de la temperatura**

- Se debe de exponer al paciente para valorar todos sus lados.
- Para poder empezar con la evaluación secundaria, para una revisión de cabeza a pies.
- Sin descuidar su temperatura corporal.

### **Evaluación secundaria**

- Es la revisión de cabeza a pies del paciente o lesionado comenzando por la toma de los signos vitales y después de haber valorado y controlado la evaluación primaria por completo.

### **Interrogatorio prehospitalario**

- Predanesma
- Presentación
- Dolor
- Antecedentes del dolor
- Edad
- Salud
- Medicamentos
- Alergias



## **REANIMACION CARDIO PULMONAR**

### **Antecedentes y factores desencadenantes del paro cardiorrespiratorio**

#### **Principales causas de paro cardiaco**

- Obstrucción de la vía aérea principalmente en neonatos, niños, ahogamiento por inmersión en agua y traumatismos.
- Enfermedades coronarias.
- Estado de choque cardiogénico.

#### **Infarto agudo al miocardio (IAM)**

- 4 millones de personas fueron valoradas en el servicio de urgencias por dolor precordial.
- 2 millones fueron diagnosticados por síndromes agudos isquémicos.
- Millón y medio presentaron IAM; más de la mitad murió y de estas muertes 50% fallecieron en la primera hora.

#### **Infarto agudo al miocardio**

- **Ateroesclerosis:**

Formación de ateromas de grasa en la luz de las arterias

- **Arteroesclerosis:**

Endurecimiento o pérdida de la elasticidad de la pared arterial

#### **Colesterolemia**

- Colesterol total: 150 a 210 mg/100ml
- Proteínas de alta densidad
- Proteínas de baja densidad
- Triglicéridos 165/mg/100 ml

#### **Accidente cerebro vascular agudo**

- Es un deterioro neurológico causado por interrupción del aporte sanguíneo a una región del cerebro.
- Accidente cerebro vascular isquémico.
- Accidente cerebro vascular hemorrágico.



### Hipertensión arterial sistémica (has)

- Durante cada ciclo cardiaco, las paredes soportan una presión variable cíclicamente entre dos extremos: pa sistólica y diastólica la presión arterial media expresa la presión promedio soportada en todo momento por la pared arterial como si no variara.

### Presión arterial media

- $P_{am} = p_{ad} + (p_{as} - p_{ad})/3$
- Su valor normal es de 70 a 105 mmhg

### Factores de riesgo no modificables

- Edad
- Sexo
- Hereditarios
- Raza

### Factores de riesgo modificables

- Hipertensión
- Diabetes mellitus
- Obesidad
- Colesterolhemia
- Ataque de isquemia transitoria

### Factores de riesgo contribuyentes

- Tabaquismo
- Alcoholismo
- Dieta
- Sedentansmo

### Valoración de la obesidad

El peso en kilogramos entre el cuadrado de la talla en metros

- 19-26 normal
- 27-30 sobrepeso
- 31-40 obesidad moderada
- 40 en adelante obesidad severa



### Valoración de la diabetes

- Tres tomas en ayunas de más de 130 mg/dl de glucosa en sangre capilar
- Poliuria
- Polidipsia
- Polifagia

### Ataque de isquemia transitoria

- Parálisis facial unilateral
- Adormecimiento. Hormigueo de manos brazos cara o piernas
- Alteraciones del habla
- Alteraciones visuales
- Ceguera monocular

### Medidas preventivas a pacientes con factores de riesgo

- Educación sobre los factores de riesgo a pacientes vulnerables.
- Educación sobre los reconocimientos de signos primarios apacientes vulnerables.
- Valoración rápida de un especialista.

### REANIMACIÓN CARDIO PULMONAR BÁSICA

- Estándares y protocolos
- 1 rescatador para adulto
- 2 rescatadores para adulto
- 1 rescatador para niños y neonatos

### Evaluación primaria

- Área segura
- Activación del servicio médico de urgencias
- Vía aérea permeable
- Ventilación
- Circulación
- Déficit
- Exploración



## Área segura

- Valoración del escenario
- Ley del yo
- Ley de las tres s\*
- Subjetivo
- Objetivo
- Evaluación
- Plan de acción

## **A: apertura de la vía aérea con control de la columna cervical**

- Métodos manuales:  
técnica de frente mandíbula  
subluxación mandibular  
triple maniobra.
- Métodos invasivos:  
cánulas orofaríngeas, nasotraqueales y intubación orotraqueal.
- Métodos quirúrgicos:  
traqueostomía, cricotomía y tiroidectomía.

## Observaciones

- Objetos que obstruyen la vía aérea.
- Secreciones del paciente
- Hiperextensión del cuello.
- Manipulación de la cabeza del paciente.
- Inmovilización de cabeza del paciente

## Maniobra para desobstrucción de la vía aérea

- Maniobra de Hemlich:  
compresiones abdominales, a la altura de la boca del estómago hasta que la paciente desaloje el objeto o se desmaye.
- Maniobra de Hemlich modificada:  
5 compresiones abdominales, revisión de la cavidad oral y barrido seguido de 2 ventilaciones esto hasta que la paciente desaloje el objeto.





## **B: ventilación**

- Ver
- Escuchar
- Sentir

## **Observaciones**

- Se debe de valorar sonidos que sean producidos durante las ventilaciones de un lesionado.
- Se deben de utilizar de 5 10 segundos para valorar si un lesionado esta o no ventilando.

## **Ventilaciones**

- Se proporcionan:  
boca – boca  
boca – barrera – boca  
boca – nariz  
boca – nariz boca  
boca – barrera – nariz boca  
con bolsa válvula mascarilla
- Con una profundidad según la talla del paciente al que se le este proporcionando y una duración de 2 segundos.

## **C: circulación con control de hemorragia**

- Se debe de buscar si existe pulso para determinar si el paciente cuenta con circulación. se debe de valorar de 5 a 10 segundos de preferencia en la arterial carótida.

## **Observaciones**

Se debe de controlar al mismo tiempo las hemorragias que se tengan a la vista.

## **1 RESCATADOR ADULTO**

- 15 compresiones sobre el esternón, comprimiendo aproximadamente 5 cm hacia abajo.



- 2 ventilaciones, de aproximadamente 2 seg/ 1 ciclo.
- 4 ciclos forman un radio.

## 2 RESCATADORES

- 5 compresiones sobre el esternón, comprimiendo aproximadamente 5 cm hacia abajo.
- 1 ventilaciones, de aproximadamente 2 seg/ 1 ciclo.
- 12 ciclos forman un radio.

## REANIMACIÓN PARA NIÑO

- 5 compresiones sobre el esternón, comprimiendo aproximadamente 3 cm hacia abajo.
- 1 ventilaciones, de aproximadamente 2 seg/ 1 ciclos.
- 20 ciclos forman un radio.

## REANIMACIÓN NEONATO

- 5 compresiones sobre el esternón, comprimiendo aproximadamente 1 cm hacia abajo.
- 2 ventilaciones, de aproximadamente 2 seg/ 1 ciclo.
- 20 ciclos forman un radio.

## ¿Cuánto tiempo se debe de dar la reanimación cardio pulmonar?

- Hasta que llegue alguien a ayudarnos o relevarnos.
- Hasta que llegue el servicio medico de urgencias.
- Hasta que un medico certifique que ya falleció
- Hasta estar completamente agotados.



### Criterios de reanimación cardio pulmonar

- Pacientes o lesionados que no cursen con apnea mayor de 15 minutos.
- Pacientes con muerte clínica.

### Criterios de no reanimación

- Pacientes o lesionados con enfermedades terminales.
- Pacientes o lesionados mayores de 90 años.
- Muerte biológica.

## HERIDAS

### TEJIDOS BLANDOS

- Músculos, grasa, tendones, ligamentos, membranas, mucosa, vasos sanguíneos y piel.
- Las lesiones de estos son los problemas más comunes en la atención de urgencias.
- Estas lesiones pueden causar un grave daño, incapacidad o muerte.

### Heridas

#### DEFINICION:

Son lesiones que producen pérdida de la integridad de los tejidos blandos.

Son producidas por agentes externos, como cuchillo o agentes internos como un hueso fracturado; pueden ser abiertas o cerradas, leves o complicadas.

### CLASIFICACIÓN DE LAS HERIDAS

- **Heridas abiertas:**  
Se observa la separación de los tejidos blandos.
- **Heridas cerradas:**

Son aquellas en las que no se observa la separación de los tejidos heridas simples:  
Son heridas que afectan la piel, sin ocasionar daño en órganos importantes.

Heridas complicadas:

Son heridas extensas y profundas con hemorragia abundante.



## CLASIFICACIÓN DE LAS HERIDAS SEGÚN SU CAUSA

- Por instrumento punzo-cortante
- Por contusión
- Por proyectil de arma de fuego
- Por machacamiento
- Por laceración
- Por mordedura ó avulsiva
- Por amputación

## CLASIFICACIÓN DE LAS HERIDAS SEGÚN PROFUNDIDAD

- Excoriación
- Herida superficial
- Herida profunda
- Herida penetrante
- Herida perforante

## HERIDAS SEGÚN SU ESTADO BACTERIOLÓGICO

- Herida tipo I, herida limpia
- Herida tipo II, herida limpia contaminada
- Herida tipo III, herida contaminada
- Herida tipo IV, herida sucia ó infectada

## TRATAMIENTO PREHOSPITALARIO

- Área segura
- A-B-C
- Exposición de la herida
- Asepsia y antisepsia
- Un buen control de la hemorragia
- Reposición de líquidos



## ATENCIÓN DE HERIDAS LEVES

Debe hacer lo siguiente:

- Coloque a la víctima en una posición cómoda.
- Evite tocar la herida con los dedos sin protección:
- Retire la ropa
- Seque la herida
- Lave la herida con jabón quirúrgico y aplique antiséptico yodado.
- Cubra la herida
- No aplique por ningún motivo sal, café, grasa u otro tipo de sustancia

## TRATAMIENTO HOSPITALARIO

- Además de lo anterior
- Causas de la lesión reposición de líquidos
- Asepsia y antisepsia
- Cierre de la herida
- Drenaje de la herida
- Esquema antibiótico

## HEMORRAGIAS

### DEFINICIÓN

La sangre se encuentra circulando por el interior de los vasos sanguíneos (arterias, venas y capilares), que la transportan por todo el cuerpo. Causando alguno de estos casos sanguíneos se rompe, la sangre sale de su interior, originándose así una hemorragia.

## CONTROL DE HEMORRAGIA EXTERNA

- Área segura
- Control del a-b-c-
- Acueste al lesionado
- Descubra el sitio de la lesión
- Presión directa
- Presión indirecta
- Elevación del miembro
- Vendaje compresivo



## PRESIÓN DIRECTA

- Aplique directamente sobre la herida presionando con un apósito o con el guante.
- La presión directa puede ser sustituido por el vendaje compresivo.
- Esta técnica se utiliza simultáneamente con elevación de la parte afectada.

## ELEVACIÓN DE PARTE AFECTADA

- La elevación disminuye la presión de la sangre en el lugar de la herida y reduce así la hemorragia.
- Levante el miembro a un nivel superior a la posición del corazón.
- Cubra la herida con apósitos; Si sigue sangrando coloque más apósitos sin retirar el primero.

## PRESIÓN INDIRECTA

- Consiste en comprimir con la yema de los dedos una arteria contra el hueso subyacente.
- Se utiliza cuando no se ha podido controlar la hemorragia con presión directa.
- Fracturas expuestas.

## MIEMBROS SUPERIORES

- Se realiza presión sobre la arteria bronquial cara interna del tercio medio del brazo.
- Esto reduce la irrigación de la arteria en brazo, antebrazo y mano.

## MIEMBROS INFERIORES

- Presión sobre la ingle en la arteria femoral.
- Esta presión disminuye la irrigación de muslo, pierna y pié.
- Debe de realizarse con la palma de la mano.

## TORNIQUETE

- Colóquelo cuatro dedos arriba de la herida
- De dos vueltas alrededor del brazo o pierna
- Suelte una vez cada 5 a 7 minutos
- No utilice cuerdas o alambres



## **HEMORRAGIAS INTERNAS**

Aquella que por sus características la sangre no fluye al exterior del cuerpo, sino que se queda en el interior.

### **PUEDEN SER PROVOCADOS POR:**

Aplastamiento, punciones, desgarros en órganos y vasos sanguíneos y fracturas.

### **ATENCIÓN DE LAS HEMORRAGIAS INTERNAS**

- Traslade la víctima lo más pronto posible
- Controle la respiración y pulso cada 5 minutos
- Abrieguela
- NO le dé nada de tomar.

## **HEMORRAGIAS INTERNAS**

- Hipotensión arterial (presión sistólica menor de 90 mmhg)
- Abdomen rígido y sensible
- Pérdida de recto por recto o vagina
- Fracturas cerradas
- Manifestaciones de choque

## **ESGUINCES, LUXACIONES Y FRACTURAS**

### **EPIDEMIOLOGÍA**

- Estas lesiones osteo-musculares ocupan el primer lugar de incidencia en la consulta de urgencias

### **CAUSAS DE ESTAS LESIONES**

- Mecanismos de desaceleración:
- caídas, accidentes automovilísticos
- Atlético-deportivas
- Violencia
- Enfermedades



## DEFINICIONES

- **Esguince:**  
perdida de elasticidad o de la continuidad de ligamentos y tendones.
- **Luxación:**  
pérdida de la continuidad de la posición anatómica normal de una articulación.
- **Fractura:**  
pérdida de la continuidad parcial o total del tejido óseo.

## CLASIFICACIÓN DE LOS ESGUINCES

- **Primer grado:**  
cuando los ligamentos o tendones solo sufren una lesión por estiramiento anormal sin presentar ninguna ruptura.
- **Segundo grado:**  
cuando sufren ruptura parcial.
- **Tercer grado:**  
cuando sufren ruptura total

## CLASIFICACIÓN DE FRACTURAS

- **Cerradas:**

*no desplazadas o lineales y desplazadas o anguladas y se subclasifican*

- **Abiertas o expuestas:**

tipo I  
tipo II  
tipo III

## SUBCLASIFICACIÓN DE LAS FRACTURAS CERRADAS

- a) transversal
- b) oblicua
- c) espiral
- d) rama verde





- e) conminuta
- f) cabalgada
- g) seccionada
- h) impactada
- i) fisurada

### **CLASIFICACIÓN DE FRACTURAS EXPUESTAS**

- TIPO I: Se determina de este tipo porque la herida que comunica el tejido óseo con el exterior es menor de 2 cm y no hay complicación neurovascular.
- TIPO II: Esta se caracteriza por tener una herida mayor de 2 cm y menor de 6 cm y comprometer parcialmente el paquete neurovascular.

### **CLASIFICACIÓN DE FRACTURAS EXPUESTAS**

- TIPO III: Se caracteriza por presentar una lesión mayor de 6 cm y comprometer completamente al paquete neurovascular.

### **FRACTURAS EXPUESTAS**

- En estas lesiones se debe de atender primero la herida, la hemorragia y el estado de shock, después se debe de proceder protocolo de atención para fracturas.
- Se debe de tener en cuenta que le problema a largo plazo, de estas lesiones es la infección y el choque séptico

### **DIAGNÓSTICO**

- Todas estas lesiones no deben de ser diagnosticadas en la practica prehospitalaria sin una radiografía y solo las deben de tener en cuenta como posibles.
- Se realiza una inspección detenida de nuestro paciente comparando bilateralmente las regiones anatómicas, checando pulsos y llenado capilar.

### **Signos característicos en el diagnóstico de Esquinces, Luxaciones y Fracturas**

- Rubor, eritema, color
- Dolor



- Tumor, edema
- Calor temperatura

### TRATAMIENTO PREHOSPITALARIO

- Todas estas lesiones deben de ser tratadas de la misma manera mientras no se tenga una radiografía
- Realizar el área segura, y el A-B-C-D-E
- Posición cómoda del paciente
- Valoración
- Tracción
- Inmovilización
- Compresas de hielo
- Elevación de la extremidad afectada
- Traslado

### TRATAMIENTO HOSPITALARIO

- Área segura y A-B-C-D-E
- Realizar las radiografías necesarias
- Tratamiento herida y hemorragia
- Tratamiento shock
- Tracción, reducción e inmovilización (férulas y aparatos de yeso)
- Cirugía
- Tratamiento antimicrobiano

### TIPOS DE INMOVILIZACIÓN

- **Férulas:**  
neumáticas, rígidas, improvisadas y de yeso
- **Vendajes:**  
ochos  
espirales  
capelina  
cabestrillos  
belpoo



## UN BUEN VENDAJE

- Firme pero no apretado.
- Debemos preguntar al paciente si no le es molesto el vendaje.
- Debemos de revisar pulsos y llenado capilar cada 5 minutos.
- Pedirle al paciente que esté pendiente de hormigueo, adormecimiento, amoratamiento o dolor de la parte afectada para que nos avise.
- Esto es válido también para yesos y férulas.

## OTRAS LESIONES MÁS COMPLEJAS

- TRAUMA CRANEAL
- TRAUMA FACIAL
- ESGUINCE CERVICAL
- TRAUMA DE TÓRAX
- TRAUMA DE PELVIS

## QUEMADURAS

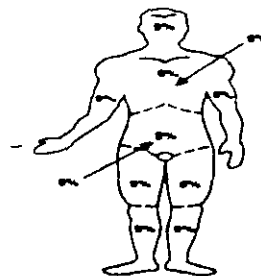
### EPIDEMIOLOGÍA

- En México el 85% de lesionados por quemaduras son menores de 10 años.
- El 15% restante es de personas con trabajos cuyo riesgo es alto, personas mayores de 60 años, alcohólicos o drogadictos y fumadores.

## TETRAEDRO DEL FUEGO

- COMBUSTIBLE
- OXIGENO
- COMBURENTE
- REACCIÓN EN CADENA

## CLASIFICACIÓN POR SU EXTENSIÓN





## CLASIFICACIÓN POR SU PROFUNDIDAD

### ■ Quemaduras de primer grado

Causa:	por el sol, y fognazo
Color:	rosado
Superficie:	saca y vesículas pequeñas
Sensación:	dolorosa
Textura:	edema mínimo
Cicatrización:	2 o 3 días

## CLASIFICACIÓN POR SU PROFUNDIDAD

### ■ Quemaduras de segundo grado superficial

Causa:	líquidos calientes, llamas, exposición breve a sustancias químicas diluidas
Color:	rosado o rojo brillante
Superficie:	tamaño variable, por lo general ampollas grandes exudado abundante
Sensación:	dolorosa
Textura:	engrosado por edema
Cicatrización:	5 a 21 días

## CLASIFICACIÓN POR SU PROFUNDIDAD

### ■ Quemaduras de segundo grado profunda

Causa	líquidos calientes, llamas, exposición prolongada a sustancias químicas diluidas
Color	rojo oscuro o blanco amarillento moteado
Superficie:	tamaño variable, por lo general ampollas rotas, humedecida
Sensación:	disminución de la sensación a pinchazos sensación de presión profunda intacta
Textura:	edema con disminución de elasticidad
Cicatrización.	más de tres semanas



## CLASIFICACIÓN POR SU PROFUNDIDAD

### ■ Quemaduras de tercer grado

Causa:	llamas, escaldaduras por inmersión electricidad de alto voltaje, exposición a sustancias químicas concentradas contacto con objetos calientes
Color:	blanco aperlado o carbonizada transparente
Superficie:	seca
Sensación:	sin dolor
Textura:	no elástica y correosa
Cicatrización:	ninguna requiere injertos

## QUEMADURAS QUE REQUIEREN HOSPITALIZACIÓN

- Quemaduras de 2º grado con más del 15% de superficie corporal quemada
- Quemadura de 3er. Grado con más del 5% de superficie corporal quemada
- Quemadura en cara pies y manos
- Lesiones eléctricas, y por inhalación
- Quemaduras químicas

## QUEMADURAS QUE REQUIEREN HOSPITALIZACIÓN

- Lesionados con Qx y otro tipo de traumatismos
- Quemaduras en niños menores de 10 años y personas mayores de 60 años
- Pacientes quemados con enfermedades crónicas
- Sospecha de maltrato

## TRATAMIENTO PREHOSPITALARIO

- Área segura
- A-B-C-D-E
- Retirarlos materiales adheridos
- Irrigar con agua el área afectada
- Lavar con agua y jabón (SILVADENE)
- Cubrir con apósito estéril
- Traslado



## INTOXICACIONES MÁS COMUNES

### Sustancias

- **Tóxico:**  
Sustancia que al entrar al organismo humano es capaz de causar daño cambiando o inhibiendo las reacciones químicas normales.
- **Veneno:**  
Sustancia que al entrar al organismo humano es capaz de causar daño cambiando o inhibiendo las reacciones químicas normales.

### Tipos de intoxicaciones y envenenamiento

- Por inhalación
- Por ingesta
- Por absorción
- Mordedura de animal o picadura de insecto

### Signos de Intoxicaciones por ingesta

- Dolor abdominal
- Olor extraño en el aliento
- Alteración del estado de conciencia
- Ventilación y pulso anormales
- Náuseas, vómito y diarrea
- Quemaduras en boca

### Tratamiento de Intoxicaciones por ingesta

- Área segura
- A-B-C-D-E
- Si el lesionado está consciente y el tóxico no es una sustancia corrosiva inducir el vómito
- Diluir la sustancia tóxica dándole a tomar agua o leche
- Darle a tomar carbón activado



### **Signos de intoxicaciones por inhalación**

- Irritación ocular
- Problemas respiratorios
- Alteraciones en el estado de conciencia
- Piel azulosa o con color cereza
- Náuseas y vómito

### **Tratamiento de intoxicaciones por inhalación**

- Área segura
- Aproximarse únicamente con el equipo de protección adecuado
- A-B-C-D-E
- Retirar a la víctima de la zona
- Proporcionar oxígeno
- Dar tratamiento a la sintomatología presentada
- Trasladar

### **Signos de**

#### **Intoxicaciones por absorción**

- Irritación y enrojecimiento de piel, ojos y mucosas
- Problemas para respirar
- Alteraciones en el estado de conciencia
- Salivación excesiva
- Náuseas y vómito

### **Tratamiento de Intoxicaciones por absorción**

- Área segura
- Aproximarse únicamente con el equipo de protección adecuado
- A-B-C-D-E
- Retirar a la víctima de la zona
- Irrigar con agua y lavar la parte afectada con agua y jabón
- Dar tratamiento a la sintomatología presentada
- Trasladar

### **Signos de envenenamiento por picadura de himenópteros**

- Dolor, enrojecimiento, inflamación y comezón en el lugar de la picadura el aguijón puede estar en la piel.



### Tratamiento de intoxicaciones por picadura de himenópteros

- Área segura
- A-B-C-D-E
- Lavar la herida
- Aplicar hielo
- Retirar el aguijón
- Traslado si es necesario

### Signos de envenenamiento por picadura de arácnido y alacrán

- Dolor intenso
- Salivación excesiva
- Problemas respiratorios
- Ampolletas de color negro

### Tratamiento de intoxicaciones por picadura de arácnidos y alacrán

- Área segura
- A-B-C-D-E
- Recostar y tranquilizar al lesionado
- Lavar la herida
- Aplicar hielo
- Dar tratamiento antichoque
- Trasladar

### Signos de envenenamiento por mordedura de serpiente

- Dolor entumecimiento e inflamación de la parte afectada
- Problemas respiratorios
- Sudoración y salivación excesivas
- Alteraciones del estado de conciencia
- Calambre y convulsiones

### Tratamiento de intoxicaciones por mordedura de serpiente

- Área segura
- A-B-C-D-E
- Recostar y tranquilizar al lesionado
- Lavar la herida
- Aplicar hielo
- Dar tratamiento antichoque
- Trasladar





## **OTRAS SITUACIONES**

### **Estado de choque y problemas convulsivos**

#### **Estado de choque**

- Es una situación donde el cuerpo pierde sangre por hemorragia, vómito, diarrea, falla del corazón, ensanchamiento de las venas o arterias e infecciones.
- El paciente se pone pálido, sudoroso, hipotenso, agresivo, pierde la conciencia y puede llegar a morir.

#### **Tratamiento del estado de choque**

- Área segura
- Activación del servicio médico de urgencias
- A-B-C-D-E
- Toma de signos vitales
- Recostar al lesionado y elevar 20 cm sus extremidades inferiores por arriba del nivel de su cabeza
- Reponer líquidos
- Trasladar

#### **Crisis convulsivas**

- Son situaciones patológicas donde la persona que las padece sufre una perturbación transitoria de la actividad eléctrica del cerebro.
- Las personas pueden estar en una fase de rigidez, pérdida de conciencia y empezar con movimientos involuntarios tónico clónicos (sacudidas violentas).
- Una vez recuperando el conocimiento el paciente se encuentra confuso y aturdido

#### **Atención prehospitalaria para las crisis convulsivas**

- Área segura
- A-B-C-D-E
- Cuidar la cabeza del paciente
- Cuidar la cavidad oral, que el paciente no se pueda morder su lengua, labios o mucos de esta cavidad y al mismo tiempo cuidar la vía aérea
- Esperar a que pase la convulsión



## **BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS**

### **TIPOS DE BOTIQUÍN**

- El botiquín de primeros auxilios es un recipiente en el cual transportaremos todos los elementos necesarios para la atención médica de urgencia.
- El tipo y tamaño o cantidad de elementos que llevará, depende del lugar o área adonde va a prestar servicio ese botiquín por ejemplo: la industria, la oficina, la casa, el automóvil etc.

### **ELEMENTOS DEL BOTIQUÍN**

- Elementos de la evaluación primaria

#### Área segura:

guantes de látex desechables, lentes de protección, cubre boca desechable y bata desechable.

#### Apertura de las vías aéreas y control cervical:

collarín cervical, cánulas orofaríngeas, nasofaríngeas, orotraqueales, abatelenguas de plástico, jeringas de 20 ml laringoscopia

### **ELEMENTOS DEL BOTIQUÍN**

#### Ventilación.

Mascarilla de reanimación, bolsa- válvula- mascarilla, oxígeno salvo

#### Circulación y control de hemorragias

Gasas, algodón, apósitos, vendas elásticas y de gasa, venoset, punsocat, ligadura de caucho, soluciones (salina 9%, harmant, glucosas de 5%, 10% y 50%), tela adhesiva, micropor, curitas plásticas, jeringas de diferentes tamaños

### **ELEMENTOS DEL BOTIQUÍN**

- Evaluación secundaria

#### Signos vitales:

estetoscopio, baumanómetro aneróide, lámpara, termómetro

#### Revisión de cabeza a pies y otro material

tijeras de botón, frascos de plástico con torundas de alcohol, iodine, agua oxigenada, jabón quirúrgico, pinzas de disección, pinzas Kelly y Allis, un porta agujas, suturas de nylon 2-0, 3-0, 4-0, 5-0, un frasco ampolla de xilocaína simple al 2 %.



## ELEMENTOS DEL BOTIQUÍN

- Material auxiliar:  
Tiras reactivas para glucosa y lancetas estériles

## MANTENIMIENTO

- Se debe mantener completo el material, reemplazar el material que se utiliza.
- Se debe de realizar una revisión cada 6 meses de los materiales y de la fecha de caducidad de medicamentos.
- El botiquín nunca debe de mantenerse con candados o llave y todas las personas deben de saber donde se localiza.



## **ATENCIÓN BÁSICA EN URGENCIAS Y DESASTRES**

### INTRODUCCIÓN AL CURSO Y DEFINICIONES BÁSICAS

#### **Propósitos generales del curso:**

- Crear conciencia y promover la ayuda a nuestros semejantes.
- Enseñar a conducirse durante una emergencia.
- Enseñar las técnicas para mantener en las mejores condiciones posibles a un lesionado durante su rescate y/o traslado a un hospital.
- Aumentar la cultura en protección civil.

#### **Objetivo general del curso**

- Aplicar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos en el curso de atención básica en urgencias y desastre; para la prevención, atención y control de accidentes, siniestros y desastres.

#### **Al terminar el asistente**

- Aplicara con seguridad y precisión los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos durante el curso; así como también promoverá en su comunidad una cultura sobre prevención de accidentes

#### **Atención básica en urgencias y desastres**

- Acción fundamental e inmediata que se proporciona a una persona o personas que han sufrido un accidente, enfermedad grave repentina, siniestro o desastre en el sitio mismo donde este ocurre.

#### **Atención básica en urgencias y desastres**

- Es la evaluación del estado del paciente con precisión y rapidez, si es necesario reanimarlo y/o estabilizarlo, en el mismo sitio donde este se encuentre; resolviendo sus problemas en orden prioritario, solicitando de inmediato su traslado.



### **Prioridades de atención**

- Soporte vital básico (RCP)
- Heridas y hemorragias
- Estado de choque
- Fracturas
- Quemaduras
- Intoxicaciones
- Traslado

### **Hora dorada**

- Evaluación inicial
- Procedimiento de reanimación inicial
- Reevaluación y estabilización
- Traslado a un centro hospitalario

### **Primer respondiente**

- Es el primer eslabón de la cadena de supervivencia, el cual tiene los conocimientos, destrezas y habilidades para proporcionar las primeras acciones de salvado a un enfermo o lesionado en el sitio mismo del accidente.

### **Siniestro**

- Pérdida importante que sufren las personas en su propiedad.

### **Emergencia**

- Es un evento fortuito en el cual para su resolución se desplazan material, personal y tecnología; y en el cual se engloba una urgencia.

### **Urgencia**

- Es un evento en el que no se cuenta con tiempo y por lo cual se debe de resolver de manera inmediata en el mismo instante en el que se produce.



### **Accidente**

- Es un evento fortuito en el que se producen lesiones o enfermedades a personas, así como pérdidas humanas y materiales.

### **Desastres**

- Estado de emergencia que afecta a más de 15 personas y que rebasa la capacidad de atención para resolverlo por parte de la comunidad, sociedad o del estado en donde sucedió.

### **Clasificación de desastres:**

- Geológicos
- Hidrometeorológicos
- Ambientales
- Físico-químicos
- Socio-organizativos
- Sanitarios ecológicos
- Químicos-tecnológicos



---

## DIRECTORIO TELEFÓNICO DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL

- Dirección de Protección Civil 56 65 13 93  
56 22 64 75
  - Coordinación de Prevención de Riesgos 56 65 61 67
  - Coordinación de Comunicación y Apoyo Técnico 56 22 64 78
  - Unidad de Planeación 56 22 64 98
  - Enlace Sectorial 56 66 96 83
  - Unidad de Intervención 56 65 30 59
  - Capacitación y Adiestramiento 56 22 65 53
  - Prevención y Combate de Siniestros (**BOMBEROS**) 56 16 15 60  
56 22 05 65  
56 22 05 66
-



## DIRECTORIO TELEFÓNICO NÚMEROS DE EMERGENCIA UNAM

### CENTRAL DE ATENCIÓN DE EMERGENCIA

56 22 27 56  
56 16 09 14  
56 22 25 97  
56 22 25 94  
56 16 18 05  
56 16 25 89

- Marcando desde cualquier extensión de la U N.A.M. 55
- Postes de Emergencia (ubicados en el Campus Universitario)
- Descolgando los teléfonos amarillos es atendido por la Central de Atención de Emergencia C.A.E.

### CENTRO MÉDICO

- Servicio Médico de Urgencias 56 16 02 40
- Servicio de Atención Prehospitalana 56 22 01 40  
56 22 02 02

### DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS GENERALES

- Dirección de Protección Civil 56 65 13 93  
56 22 64 75
- Prevención y Combate de Siniestros (BOMBEROS) 56 16 15 60  
56 22 05 65  
56 22 05 66

### FACULTAD DE QUÍMICA

- Coordinación de Seguridad, Prevención de Riesgos y Protección Civil 56 22 27 56  
56 22 37 04



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**SECRETARÍA ADMINISTRATIVA**

**DIRECCIÓN GENERAL  
DE SERVICIOS GENERALES**

**DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL**

**DEPARTAMENTO DE CAPACITACIÓN Y  
ADIESTRAMIENTO**



**“MARCO JURÍDICO”  
SINTESIS**

**2002**



SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS GENERALES  
DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL  
DEPARTAMENTO DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO



---

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

RECTOR  
**Dr. Juan Ramón de la Fuente**

SECRETARIO ADMINISTRATIVO  
**Dr. Daniel Barrera Pérez**

DIRECTOR GENERAL DE SERVICIOS GENERALES  
**Lic. Ignacio Medina Bellmunt**

DIRECTORA DE PROTECCIÓN CIVIL  
**Mtra. María Elena Llarena del Rosario**

DEPARTAMENTO DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO  
**Aidé Blanco Tornero**

---



## SÍNTESIS

### MARCO JURÍDICO DE LA PROTECCIÓN CIVIL U.N.A.M.

Al considerar que el derecho tiene como objetivo fundamental regular la vida del hombre y de la sociedad es necesario conocer y practicar, en el ejercicio de cualquier disciplina, su marco jurídico. Ahora bien, el marco jurídico de la Protección Civil define y establece las bases donde descansa el Sistema Nacional de Protección Civil.

La Protección Civil en la U.N.A.M. es parte relevante de dicho Sistema, por lo que el Marco Jurídico Nacional marca la coordinación de acciones entre los organismos públicos, privado, social y académicos. Dado que se apega a la normatividad, su marco jurídico se basa en cuatro pilares principales:

#### **1.- La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los Tratados Internacionales.**

En la Carta Magna, particularmente el Artículo 4º estipula entre otros, que toda persona tiene derecho a la protección de la salud; toda familia, a una vivienda digna, a un medio ambiente adecuado; los niños, a la satisfacción de sus necesidades, lo cual es deber de sus padres,

El Artículo 73, fracción XXIX, marca que el Congreso tiene la facultad de expedir las leyes que den las bases para coordinar acciones de Protección Civil a la Federación, Estados, D.F. y Municipios



## 2.- Las Leyes Federales abarcan:

2.1.- La Ley General de Protección Civil, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 mayo del 2000.; donde se dan las bases de la coordinación nacional de la Protección Civil entre la Federación, Estados, D.F. y Municipios. (Art.1º)

El Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) se integra con normas e instancias para cumplir con los objetivos de la Protección Civil (Art. 2).

Sus atribuciones son en los eventos (simulacros) que dan los conocimientos básicos de las medidas de difusión, autoprotección y prevención a toda la población. Lo coordina la Secretaría de Gobernación, lo integran desde el Presidente de la República, Consejo Nacional y Consejos Estatales de Protección Civil, Unidades Estatales, Municipales y Delegaciones de Protección Civil, Dependencias, Organismos e Instituciones de la Administración Pública Federal, Centro Nacional de Prevención de Desastres, Grupos Voluntarios, Sistema de Protección Civil Federal, Estatal, del D.F. y Municipios (todos éstos , parte del Sector Público), además los Sectores: Privado y Social.

## 2.2.- Las Normas Oficiales Mexicanas

La Norma Oficial Mexicana <sup>1</sup> para la Aplicación de Colores de Seguridad. Señales y Avisos de Seguridad e Higiene: NOM-026-STPS -1998 (Norma Oficial Mexicana de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social)

---

<sup>1</sup> La Norma Oficial Mexicana (NOM) es la regulación técnica de observancia obligatoria expedida por las dependencias competentes, conforme a las finalidades previstas por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización( LFMN), que establece reglas, especificaciones, a tributos, directrices, que responden a un objetivo legítimo (Vbgr. Protección de la vida) y son elaboradas por la Comisión Nacional de Normalización ( CCNN) que presiden nueve dependencias federales normalizadoras Economía, Energía, Comunicaciones y Transportes, SAGARPA, Trabajo y Previsión Social, Gobernación, Desarrollo Social y Salud, Turismo, y Recursos Naturales



La Norma Mexicana<sup>2</sup> de Señales y Avisos para la Protección Civil; Colores, Formas y Símbolos a Utilizar, publicada en el Diario Oficial el 12.07.1995, actualizada como Norma Mexicana por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial: NMX-S-017-1996-SCFI, que concuerda en un 100% referente con los colores utilizados en la Norma Internacional: ISO 6309<sup>3</sup>

### 3.- Leyes Locales, como la Ley de Protección Civil del D.F.

En la Asamblea Legislativa del D.F., 29 octubre de 1999, se establecen las bases, normas, principios básicos y mecanismos de prevención, mitigación, auxilio y restablecimiento; ya sea emergencia, siniestro o desastre; para salvaguardar a las personas, sus bienes, entorno y el funcionamiento de los servicios vitales y sistemas estratégicos

La integración y funcionamiento del Sistema de Protección Civil del D.F. consiste en promover, elaborar, ejecutar, y evaluar programas de Protección Civil; para garantizar la participación social y alcanzar los objetivos y prioridades establecidos.

### 4.- La Ley Orgánica y Estatuto General de la Universidad Nacional Autónoma de México, Reglamentos, Acuerdos y de Protección Civil.

Por mencionar algunos relevantes:

4.1.- Reglamento Comisión Especial de Seguridad del H. Consejo Universitario.  
Gaceta UNAM 26 noviembre, 1990.

Establece cómo actuar con la participación organizada de la comunidad universitaria, para reforzar la seguridad, la lucha contra violencia, evitar ilícitos y contar con

<sup>2</sup> Es la norma que la elabora un organismo nacional de normalización privado, o bien la Secretaría de Economía, que preve para un uso común y repetido, reglas, estableciendo especificaciones de calidad de un bien, proceso o servicio como finalidad, atributos, directrices, entre otros

<sup>3</sup> En lo relativo a símbolos y formas geométricas concuerda aun en un 70%. Ver Cap.6 de la Norma Internacional ISO 6309



medidas de prevención ante toda violencia, emergencia, siniestro o desastre. Entre otros.

4.2.- Reglamento del Personal de Vigilancia Gaceta UNAM, 26 junio de 1997.  
Busca proteger y salvaguardar en el campus universitario: la integridad física y moral de la comunidad, su patrimonio y entorno para garantizar los objetivos primordiales de la U.N.A.M. : docencia, investigación y extensión de la cultura. (Art.2º). Entre otros.

**Cabe resaltar el procedimiento para interponer quejas, consultas, planteamientos o denuncias ante la Comisión Especial de Seguridad del H. Consejo Universitario de la**

**U.N.A.M.<sup>4</sup>**

1º Será por escrito en forma individual o colectiva.

2º Debe contener los siguiente datos: nombre y apellidos completos del o los quejosos o denuncia; domicilio fijado para oír notificaciones, dependencia de la UNAM donde estudia (número de cuenta) o presta sus servicios, hecho que motivó la denuncia o queja con los elementos indispensables para ser valorada por la Comisión, informar si ya realizó trámite ante alguna autoridad o instancia de la Institución u otra institución, con los respectivos datos.

3º La denuncia se presentará en la sede de la Comisión en días y horas hábiles. Podrá contar el denunciante con el apoyo y asesoría de las instancias competentes de la U.N.A.M.<sup>5</sup>

4º Las personas serán atendidas por la Comisión en pleno, dentro de la norma ética fundamental de reserva y discreción, o bien por subcomisiones de la misma o inclusive por miembros delegados, designados para tal efecto.

5º Los asuntos que sean competencia de la propia Comisión , podrán ser desahogados tanto en sesiones plenarias, como a través de subcomisiones de trabajo, las que entregarán los resultados 15 días posteriores a la encomienda respectiva, en cuestión.

<sup>4</sup> Ver Capítulo IV, Artículos 20-25 del Reglamento de la Comisión Especial de Seguridad del H. Consejo Universitario de la U N A.M. Suplemento Especial Gaceta UNAM 26 noviembre, 1990

<sup>5</sup> De acuerdo a lo establecido en el Artículo 18, fracción I del Reglamento de la Comisión Especial de Seguridad