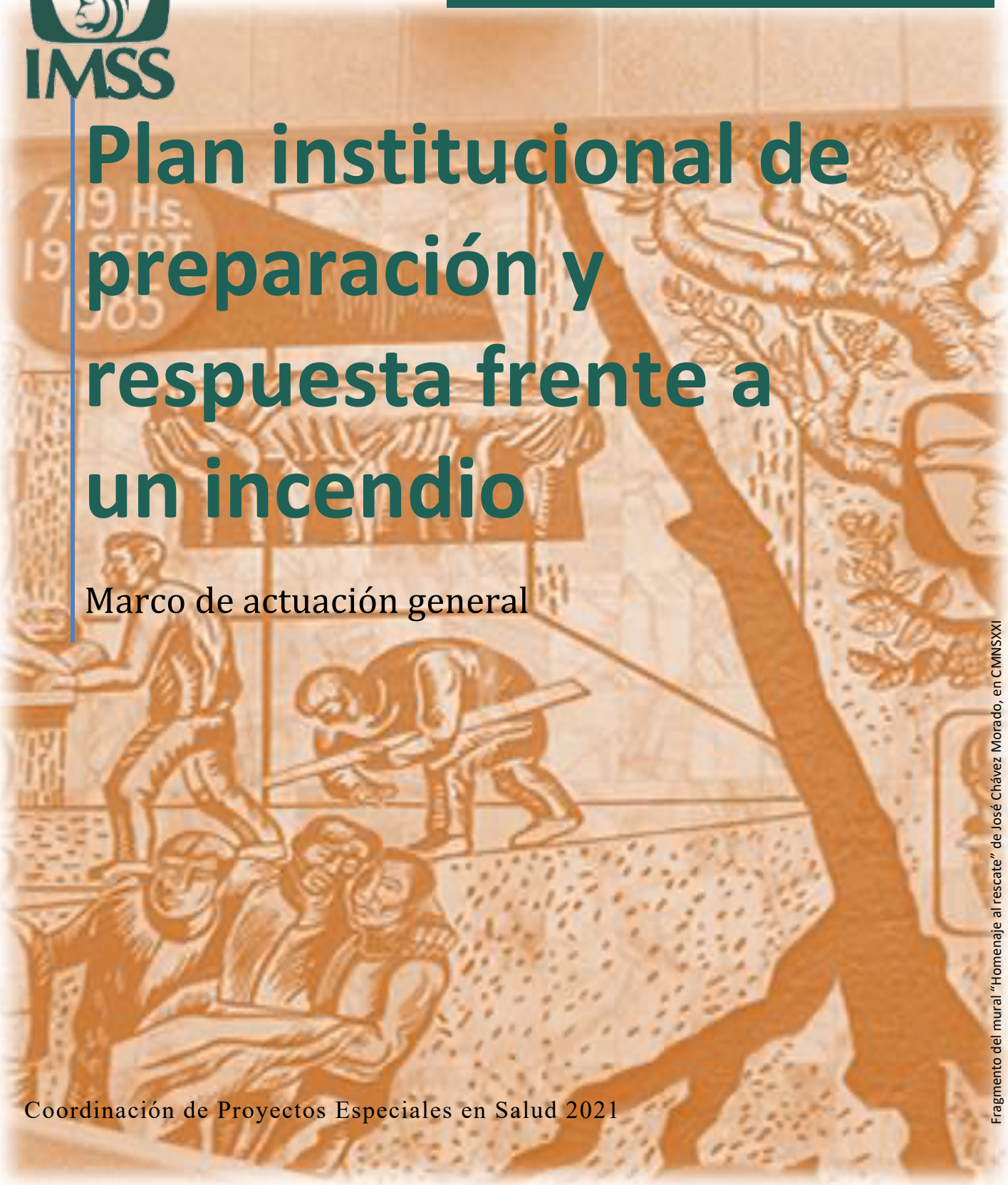
Instituto Mexicano del Seguro Social
Dirección General
Dirección de Prestaciones Médicas

Plan institucional de preparación y respuesta frente a un incendio

Marco de actuación general



Fragmento del mural "Homenaje al rescate" de José Chávez Morado, en CMNSXXI

Coordinación de Proyectos Especiales en Salud 2021

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS

Plan Institucional de Preparación y Respuesta Frente a un incendio
(Plan Incendio)

COORDINACIÓN DE PROYECTOS ESPECIALES EN SALUD
CENTRO VIRTUAL DE OPERACIONES EN EMERGENCIAS Y DESASTRES

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Directorio

Dirección General
Zoe Alejandro Robledo Aburto
Secretaría General
Marcos Bucio Mújica
Dirección de Administración
Humberto Pedrero Moreno
Dirección de Prestaciones Médicas
Célida Duque Molina
Dirección de Operación y Evaluación
Javier Guerrero García
Dirección de Finanzas
Marco Aurelio Ramírez Corzo
Dirección Jurídica
Antonio Pérez Fonticoba
Dirección de Incorporación y Recaudación
Norma Gabriela López Castañeda
Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico
Claudia Laura Vázquez Espinoza
Dirección de Prestaciones Económicas y Sociales
Mauricio Hernández Ávila
Dirección de Planeación Estratégica Institucional
Asa Ebba Christina Laurell

Coordinación de Proyectos Especiales en Salud
Felipe Cruz Vega
Juan Luis Saavedra Gómez

Grupo de Trabajo: Elvia Dávila Gálvez, Ana Lilia Bautista Reyes, Sergio Bulmaro Estévez Abascal, Paul Ramiro Bautista Santos, María del Pilar Rangel Mejía, Sandra Elizondo Argueta, Jorge Loria Castellanos, Juan Carlos Sánchez Echeverría.

Primera edición	2015
Segunda edición	2017
Tercera edición	2018
Cuarta edición	2019
Quinta edición	2021

"El personal realizará sus labores con apego al Código de Conducta y de Prevención de Conflictos de Interés de las y los Servidores Públicos del Instituto Mexicano del Seguro Social, utilizando lenguaje incluyente y salvaguardando los principios de igualdad, legalidad, honradez, lealtad, imparcialidad, eficiencia y perspectiva de género que rigen el servicio público, así como con pleno respeto a los derechos humanos, a la no discriminación y visión de protección a grupos vulnerables".

Tabla de Contenido

Introducción 4
Justificación 5
Objetivos 5
Objetivo General 5
Objetivos específicos 5
Marco jurídico 6
Antecedentes 8
Marco teórico 11
Triangulo del fuego 11
Clasificación de incendios 13
Mecanismos de propagación del fuego 16
Causas de incendios urbanos 18
Criterios de clasificación de las zonas de riesgo en hospitales 18
Principios empleados en la extinción de incendios 22
Enfriamiento 22
Sofocación 23
Inhibición o separación 23
Agentes extintores 23
Hidrante 23
Matafuegos 24
Marco de actuación institucional ante incendios 27
Acciones específicas a realizar 29
Nivel operativo 30
Fase antes 30
Fase durante 32
Nivel delegacional 34
Fase antes 34
Fase durante 34
Fase después 34
Nivel central 35
Fase antes 35
Fase durante 35
Fase después 35
Puntos clave para tener en cuenta 35
Bibliografía 36
Anexo 37
Glosario 44

Introducción

A 78 años de su creación, el Instituto Mexicano del Seguro Social es responsable de la salud y seguridad social de 67.5 millones de derechohabientes y de 13 millones de beneficiarios del Programa IMSS - Bienestar. Al ser la principal institución de seguridad social del país, cuenta con miles de instalaciones médicas, sociales y administrativas. Todas ellas expuestas en grados variables a riesgos internos, dependiendo de la vulnerabilidad estructural, no estructural y funcional de cada inmueble; entre ellas, los incendios son un problema prioritario ya que pueden ocasionar grandes pérdidas humanas y materiales.

Un plan de prevención de incendios forma parte esencial de los programas de prevención de accidentes en cualquier edificación, con mayor énfasis en las unidades de atención médica y guarderías, derivado del tipo de población que en ellas se atiende. Dichos planes permiten proteger en primera instancia a los usuarios, personal, y visitantes; y en segunda instancia equipos e instalaciones, así como mantener la capacidad de prestación de servicios o un regreso a la normalidad lo más pronta posible.

A través de éste texto se busca introducir en el conocimiento de las causas más comunes por las cuales se inicia un incendio en general, el impacto que han tenido en el patrimonio del Instituto, tipo de consideraciones nos ayudan en la prevención y en el eventual caso de que esto ocurra, cuales son las acciones que se deben llevar a cabo para minimizar los daños y pérdidas, humanas y materiales.

De acuerdo a los nuevos criterios de la Organización Panamericana de la Salud se busca unificar criterios y ser una guía para complementar los planes internos de preparación y respuesta frente a incendios en los diferentes establecimientos médicos, sociales y administrativos que conforman el Instituto, enfatizando que la prevención es la piedra angular en el combate a incendios.

Las consideraciones aquí planteadas no son de ninguna manera limitativas, y cada unidad puede mejorarlas e incrementarlas de acuerdo a su escenario específico, siempre con el fin de mejorar la respuesta institucional frente a estos eventos.

Justificación

Sin lugar a dudas, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), cumple la noble tarea que encomienda la Constitución Mexicana de los Estados Unidos Mexicanos y la Ley General de Salud, la cual es otorgar seguridad social a sus derechohabientes, y no solo a ellos, sino también proporcionar las condiciones de seguridad que deben existir, para la protección de los trabajadores y la prevención frente incendios en los centros de trabajo. Además, ha sido unas de las instituciones que ha trabajado fuertemente en la implementación del programa Hospital Seguro frente a desastres.

La implementación de este plan en las unidades médicas, administrativas y sociales del IMSS contribuirá a mejorar y enriquecer los trabajos que en materia de protección civil interna ha realizado el Instituto en los últimos años, en lo que se refiere a prevención y combate de incendios.

Con la ejecución de las medidas referidas en el presente documento las unidades fortalecerán las acciones que se deben realizar antes, durante y posterior a un incendio, en los niveles Operativo, Estatal y Central para unificar criterios de actuación y de respuesta inmediata ante este tipo de eventos.

Objetivos

Objetivo General

Establecer un marco de actuación general dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social, para la preparación y respuesta frente a incendios, fortaleciendo las acciones ya existentes en materia de protección civil, facilitando la toma de decisiones en los niveles directivos y operativos, a fin de brindar una atención efectiva y oportuna.

Objetivos específicos

a) Complementar los planes internos de protección civil con marcos de actuación con visión general integrada como institución.
b) Promover que las unidades operativas identifiquen riesgos y gestionen las mejoras necesarias.
c) Inducir creación de planes en materia de seguridad contra incendios en las unidades operativas y difundirlos a todo el personal.

Marco jurídico

En México, el derecho a la protección de la salud se reconoce como una garantía constitucional. Para lograr el cumplimiento de este derecho, además de servicios de atención médica se debe ofrecer seguridad a derechohabientes, así como al personal de salud en sus respectivas áreas de laborales.

La implementación de este plan se fundamenta en las leyes y normativas que a continuación se exponen.

1.- Constitución Política de los Estados Unidos mexicanos. Artículo 4º párrafo tercero "Toda persona tiene derecho a la protección de la salud", artículo 73º en su fracción XVI y XXIX-I De las facultades del Congreso de la Unión "Para expedir leyes que establezcan las bases sobre las cuales la Federación, los estados, el Distrito Federal y los municipios coordinaran sus acciones en materia de protección civil."

2.- Ley General de Salud. En su artículo 1º, artículo 2º fracciones I, II, III, IV, V, VI, artículo 3º, Fracciones I, II, II bis, III, VII, VIII, IX, X, XIII, XIV, XVI, XVII, XVIII, XXIV bis, XXVII, XXVIII, artículo 6º, fracciones V, VI, VII, VIII, Articulo 7º, fracciones II, III, VIII, IX, X, XI, XIII. "Proporcionar servicios de salud a toda la población y mejorar la calidad de los mismos, atendiendo a los problemas sanitarios prioritarios y a los factores que condicionen y causen daños a la salud, con especial interés en las acciones preventivas".

3.- Ley General de Protección Civil. En sus artículos 1º, 2º, 3º, 4º, 7º, 9º, 10º, 11º, 12º, 28º, 38º, "El objetivo del Sistema Nacional es el de proteger a la persona y a la sociedad ante la eventualidad de un desastre, provocado por agentes naturales o humanos, a través de acciones que reduzcan o eliminen la pérdida de vidas, la afectación de la planta productiva, la destrucción de bienes materiales, el daño a la naturaleza y la interrupción de las funciones esenciales de la sociedad, así como el de procurar la recuperación de la población y su entorno a las condiciones de vida que tenían antes del desastre".

4.-Ley del Seguro Social. En sus artículos 1º, 2º, 3º. 4º. 5º, 209º, 210º en sus fracciones I, II, III, VI. VIII, IX, 214º, 215º, 216º, 216º A en su fracción I, II, III, 217º, 251º en sus fracciones I, II, VI, VIII, IX, XX, XXIII, XXIV, XXXII, XXXVI, 252º, 283º, 286º y 286º D, 303º, 303 A. "La seguridad social tiene por finalidad garantizar el derecho a la salud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo…"

5.-Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de enero de 1997. "Artículo 17, fracción VII: Los patrones tienen la obligación de capacitar y adiestrar a los

trabajadores en materia de prevención de riesgos y atención de emergencias de acuerdo con las actividades que se desarrollen en el centro de trabajo."

"Artículo 18, fracción IV: Los trabajadores están obligados a participar en los cursos de capacitación y adiestramiento en materia de prevención de riesgos y atención de emergencias impartidos por el patrón o por las personas que éste designe."

"Artículo 28, fracción V: Los patrones están obligados a organizar brigadas contra incendios en función al tipo y grado de riesgo del centro de trabajo para prevenirlos y combatirlos."

6.- El presente trabajo da cumplimiento a lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024, Eje General de "Bienestar", Objetivo 2.4 Promover y garantizar el acceso efectivo, universal y gratuito de la población a los servicios de salud, la asistencia social y los medicamentos, bajo los principios de participación social, competencia técnica, calidad médica, pertinencia cultural y trato no discriminatorio 2.4.3 Mejorar y ampliar la infraestructura de salud, equipamiento y abasto de medicamentos en las unidades médicas y de rehabilitación, generando condiciones adecuadas y accesibles para brindar servicios de salud de calidad a toda la población.

7.-Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010, "Condiciones de seguridad – Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo"; Secretaria del Trabajo y Previsión Social, Diario Oficial de la Federación 30 de noviembre del 2010. Obligaciones de los trabajadores y del patrón.

2010. Obligaciones de los trabajadores y del patrón.

Obligaciones del patrón

- Integrar y capacitar brigadas contra incendio en los centros de trabajo con alto grado de riesgo de incendio, y proporcionarles el equipo de protección personal específico para el combate de incendios, de acuerdo con lo establecido en la NOM-017-STPS-2001. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de septiembre del 2000.
- Informar a los trabajadores de los riesgos de incendios y proporcionarles capacitación y adiestramiento.
- Determinar el grado de riesgo de incendio y establecer un programa para la prevención, protección y combate de incendios.
- Instalar y verificar las condiciones del equipo contra incendio.

Obligaciones de los trabajadores:

- Participar en las actividades de capacitación y adiestramiento proporcionadas por el patrón para la prevención y combate de incendios.
- Cumplir con las medidas de prevención, protección y combate de incendios.
- Auxiliar en las emergencias que se presenten en el centro laboral.
- Cumplir con las instrucciones de uso y mantenimiento del equipo de protección personal.
- Participar en las brigadas contra incendios, de evacuación de personal y de atención de primeros auxilios.

• Avisar al patrón en caso de inicio de fuego o emergencia

8.-Contrato Colectivo de Trabajo del IMSS. Reglamento Interior de Trabajo

“Artículo 46. Es obligatoria para los trabajadores su asistencia a cursos sobre prevención de accidentes y enfermedades de trabajo, así como las maniobras contra incendio y los cursos sobre primeros auxilios que organizará el Instituto, con la coordinación de la Comisión Nacional Mixta de Seguridad e Higiene o Comisión Mixta Delegacional correspondiente. Las técnicas anteriores se impartirán dentro de las jornadas normales de los trabajadores y conforme a los calendarios que oportunamente se les darán a conocer.”

“Artículo 64. Son obligaciones de los trabajadores: XI. A prestar auxilios en cualquier tiempo que se necesite por causas de siniestros, riesgo inminente o peligro para personas del Instituto.

Antecedentes

En el Instituto Mexicano del Seguro Social, se ha experimentado una gran variedad de fenómenos perturbadores que han puesto en riesgo la vida de usuarios, trabajadores y visitantes, así como daño a las propias instalaciones del Instituto, Entre los eventos adversos más importantes y frecuentes que se presentan están los incendios y explosiones.

De acuerdo a información proporcionada por la División de Riesgos Institucionales referente solo a siniestros por “incendio” acaecidos en las OOAD, Unidades Médicas de Alta Especialidad (UMAE’s), y Órganos de Nivel Central para reclamación a las compañías aseguradoras (ver tabla 1); durante el periodo 2015 a 2018, la cifra económica indemnizada al instituto por parte de las aseguradoras ascendió a $72 841 669.88, ver tabla 2.

De los datos relevantes a resaltar en la estadística, es la cantidad de sucesos de esta índole ocurridos dentro de unidades de atención médica, además de que en algunas de estas unidades el siniestro atendido condicionó evacuaciones hospitalarias que incluyeron pacientes ubicados en áreas críticas, tales como Unidad de Cuidados Intensivos, Urgencias, Hemodiálisis, entre otros.

Tabla 1 Número de eventos ocurrido por año por Delegación

	Número total de eventos por año			
Delegación	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
Aguascalientes				1
Baja California	1	2		1
Campeche	2		1	
Chiapas				3
Chihuahua	2		1	
Coahuila	2			2
Durango	1			1
Edo. de México Ote.			1	
Guerrero	5		1	
Hidalgo	1			
Jalisco	2			
Michoacán				1
Nayarit		1		
Nuevo León	1			
Puebla				1
Quintana Roo		1		
San Luis Potosí			1	
Sinaloa	3			
Sonora			1	
Tabasco		2		1
Tamaulipas			1	1
Veracruz Norte	1			
Veracruz Sur		1		2
Yucatán			2	
Total general	**21**	**7**	**9**	**14**

Es de llamar la atención que, del total de casos registrados en el periodo (51 eventos), 7 casos (13.7%) se presentaron en unidades administrativas, lo que indudablemente refuerza la necesidad del tema de la prevención dentro de todos los inmuebles del IMSS, y la imperiosa necesidad de capacitación a todo el personal de las unidades médicas, administrativas y sociales para atender este tipo de eventos en los diversos servicios en los que desempeñen sus actividades.

Tabla 2 Cifra económica indemnizada al instituto por parte de las aseguradoras

	Importe anual				Total Importe
OOAD	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	
Aguascalientes				34818.4	34818.4
Baja California	80732.49	611238.43		3371038.9	4063009.82
Campeche	151318.38		79244.24		230562.62
Chiapas				1281749.73	1281749.73
Chihuahua	146206.83		647675.69		793882.52
Coahuila	72757.24			20390	93147.24
Durango	4923.98			3000000	3004923.98
Edo. de México Ote.			88374.6		88374.6
Guerrero	45537965.54		1147373.49		46685339.03
Hidalgo	27007.83				27007.83
Jalisco	155093.92				155093.92
Michoacán				151728	151728
Nayarit		139897.16			139897.16
Nuevo León	201741.02				201741.02
Puebla				86736.37	86736.37
Quintana Roo		56099.29			56099.29
San Luis Potosí			64854.07		64854.07
Sinaloa	1768651.22				1768651.22
Sonora			127367.59		127367.59
Tabasco		693136.8		240266.65	933403.45
Tamaulipas			114193.27	750000	864193.27
Veracruz Norte	0				0
Veracruz Sur		718947.62		10000000	10718947.62
Yucatán			1270141.13		1270141.13
Total general	**48146398.45**	**2219319.3**	**3539224.08**	**18936728.05**	**72841669.88**

Fuente: División de Control de Seguros.

Marco teórico

Cuando el ser humano logró encender el fuego, dominó uno de los elementos que más iba a servir en el avance de la civilización y es quizá cuando el hombre cobró conciencia de su superioridad.

El fuego es la reacción química de oxidación violenta de una materia (combustible), con desprendimiento de llamas, calor, humo y gases; es la transformación de la energía en forma de luz y calor.

El vocablo incendio, etimológicamente deriva del latín “incendium” se refiere a fuego de grandes dimensiones, de inicio súbito o gradual que se propaga incontroladamente, y que provoca destrucción o afectación de estructuras muebles, inmuebles y/o seres vivos. La exposición de los seres vivos a un incendio puede producir desde daños muy graves hasta la muerte, ya sea por inhalación, intoxicación por humo o por quemaduras directas.

Triangulo del fuego

Para que el fuego exista debe contar forzosamente con tres elementos: OXÍGENO, CALOR Y COMBUSTIBLE. Es por esto que simbólicamente el fuego se representa con un triángulo equilátero, describiendo estos elementos.

Imagen tomada de http://www.misextintores.com/lci/triangulo-del-fuego

Si falta alguno de estos tres elementos, o si no están en la proporción o combinación adecuada, el fuego no podrá existir. Por lo tanto, para prevenir los incendios es necesario mantener separados los tres elementos del triángulo del fuego, y para extinguirlo es necesario eliminar uno o más de los elementos que lo componen.

Oxigeno

Primer componente del triángulo del fuego, es un gas no inflamable presente en la atmosfera en una proporción del 21%. No obstante, la proporción mínima requerida para iniciar la combustión es del 16%. Porcentajes menores en áreas confinadas dan lugar a una combustión incompleta que es más difícil de extinguir dada la gran cantidad de humo que se genera.

Calor

Es la energía que se necesita para aumentar la temperatura del combustible al punto que desprenda suficientes vapores y ocurra la ignición. Es decir, es la fuerza térmica que eleva la temperatura de los cuerpos hasta hacerlos gasificar, volatilizar o dilatar y es el principal causante de la propagación de un incendio.

Combustible

Esta tercera parte del triángulo del fuego es el agente reductor (el que se enciende). Puede ser sólido, líquido o gaseoso. Para que se inicie la combustión de cualquier material combustible, este debe sufrir un cambio de estado hasta convertirse en vapor, que en una proporción adecuada con el aire atmosférico y una fuente de calor presente (flama o chispa), que inicie o mantenga la reacción dará lugar al fuego.

En la prevención de incendios el conocimiento de la capacidad de un material para formar vapores y de la temperatura requerida para que dichos vapores se inflamen es muy importante. Sin calor o sin una fuente de ignición, el material inflamable puede utilizarse normalmente con plena seguridad.

Un *material combustible* es aquel líquido o sólido que tiene su punto de desprendimiento de vapores arriba de 37.8°C; y un *material inflamable* es aquel material que por debajo de 37.8°C desprende vapores que en contacto con una fuente de calor fácilmente arderán.

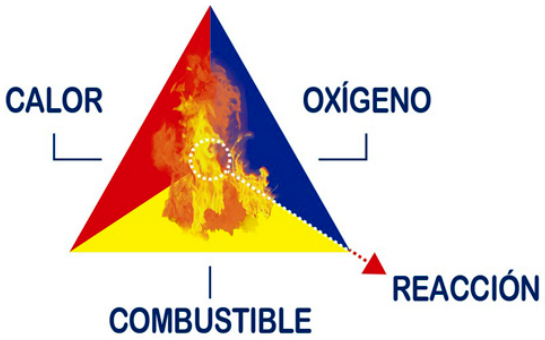
Cuarto factor

Para que un incendio se sostenga y propague, es necesario que exista un cuarto factor, que es la "***reacción química en cadena***", que se produce entre el combustible y el oxígeno con la ayuda del calor.

Así, a medida que el fuego arde, las moléculas del combustible se reducen dentro de la llama; mientras el proceso de combustión continúa, el aumento de temperatura provoca que el oxígeno sea atraído al área de candela facilitando aún más la ruptura de moléculas y con ello, estas entran en reacción alcanzando su punto de ignición, aumentando la temperatura, lo cual a su vez demanda más oxígeno, lo que permite que continúe de esta manera la reacción en cadena a nivel molecular. Este proceso seguirá hasta que las sustancias involucradas se trasladen hacia áreas más frías de

la llama. A esta teoría se le llama “El tetraedro del fuego” y forma parte de la teoría moderna de la combustión, la cual se consolida en 1962, cuando Walter Haesler realiza estudios sobre los mecanismos de extinción de incendios, como con el polvo químico seco de uso múltiple ABC.

Tetraedro del fuego



Fuente:
https://www.embaep.gob.ec/el-tetraedro-del-fuego-reaccion-en-cadena/

Clasificación de incendios

Por su ubicación

URBANOS	Domésticos
	Comerciales
	Industriales
FORESTALES	Subterráneos
	Rastreros o de Superficie
	De copa o aéreos

Por su magnitud

Conato. La etapa inicial de un incendio se denomina Conato de Incendio. Es en esta etapa donde todas las personas con conocimientos básicos de este riesgo, pueden intervenir y evitar el incendio. Es aquel que se puede apagar utilizando solo extintores comunes.

Incendio Parcial. Es aquel que abarca parte de una instalación o un área determinada con altas probabilidades de salirse de control y causar daños mayores o lesionados. En

éste caso se requiere de la participación de personal capacitado y equipo mayor a los extintores comunes.

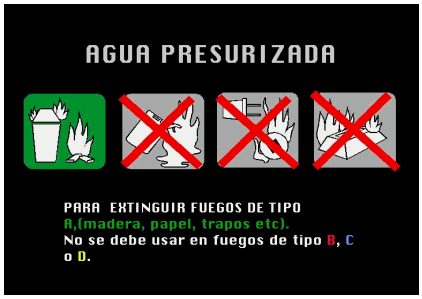
Incendio Total. Este es un incendio fuera de control, de alta destructividad, que afecta toda una instalación o área siendo muy difícil de combatir con altas probabilidades de afectar personas y propiedades aledañas.

Por el combustible involucrado

Clasificación de incendios por el combustible involucrado.
Fuente: http://omcequiposeguridadnay.jimdo.com/equipo-para-combate-de-incendios/

CLASE "A"

Se produce con *materiales sólidos* tales como madera, papeles, textiles, telas, basuras, etc., Se caracteriza porque al arder forma brasas y cenizas, se propaga de afuera hacia adentro. Para su extinción se usa el principio de enfriamiento por agua o soluciones acuosas.



Fuente: http://caballerosdelinfierno.blogspot.mx/

CLASE "B"

En esta clase de incendios se involucran *líquidos y gases combustibles* tales como el petróleo y sus derivados, alcoholes, propano, butano, entre otros. Son fuegos superficiales que ocurren en tanques abiertos, derrames o fugas.

Para su extinción se usa el principio de ahogamiento caracterizado por la acción de espumas, polvos químicos, o CO_2.

.

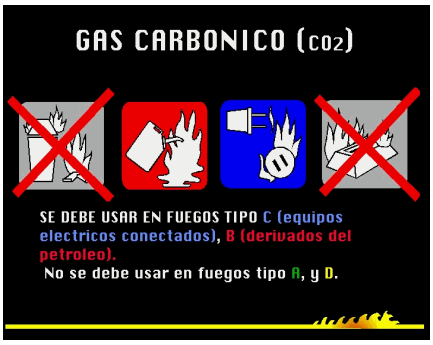
Fuente: http://caballerosdelinfierno.blogspot.mx/

CLASE "C"

Estos Incendios se originan a partir de la *corriente eléctrica*. Se produce por cortocircuito originado por chispazos de energía. Se presentan en equipos eléctricos en funcionamiento tales como motores, alternadores, generadores, sub-estaciones, maquinaria de soldar, entre otros.

Son clasificados especialmente no en base del material que queman sino por el gran riesgo que ofrece para las personas en su extinción, en virtud de que la electricidad puede alcanzar a los que intenten su control.

Para su extinción es necesario utilizar agentes que no conduzcan la electricidad y con el principio de ahogamiento, tales como gases inertes como el bióxido de carbono y polvos químicos secos.



Fuente: http://caballerosdelinfierno.blogspot.mx/

CLASE "D"

En éste caso se trata de *metales* en polvo que arden al estar en contacto con el agua o el aire (magnesio, titanio, sodio, litio, potasio, aluminio y zinc entre otros). Para extinguirlos no se deben usar extintores comunes pues existe el peligro de aumentar el fuego por reacciones químicas entre el agente extintor y el metal ardiente. Se emplean polvos especiales como el grafito.

CLASE "K"

Son los fuegos derivados del uso de *aceites vegetales y grasas* para cocinar. Las altas temperaturas de los aceites en un incendio exceden con mucho las de otros líquidos inflamables, haciendo inefectivos los agentes de extinción normales. Aunque estrictamente sería una subclase de la Clase B, las características especiales de estos tipos de incendios se consideran lo suficientemente importantes para ser reconocidos en una clase aparte.

A este tipo de incendio no debe arrojársele agua ya que se produce una reacción química que origina explosiones que ponen en riesgo la integridad del personal actuante. El acetato de Potasio es el agente extintor ideal.

Mecanismos de propagación del fuego

Una vez declarado el incendio, el fuego se puede propagar de las siguientes formas:

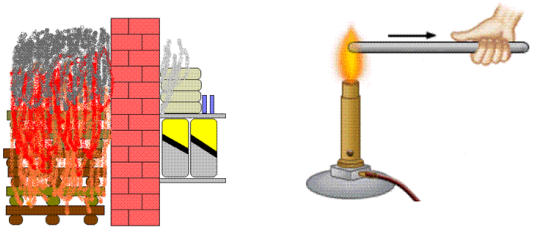
Radiación

Esto ocurre sobre todo en zonas urbanas y es la causa más común de propagación de un incendio. Dada la cercanía de otras construcciones al sitio del siniestro, al generar grandes cantidades de calor se origina la ignición de dichas construcciones vecinas.

Propagación del fuego por radiación: Fuente Análisis de Riesgo en el diseño de hospitales en zona sísmica (Panamerican Healt Organization (PAHO)/Organización Panamericana de la Salud (OPS).

Conducción

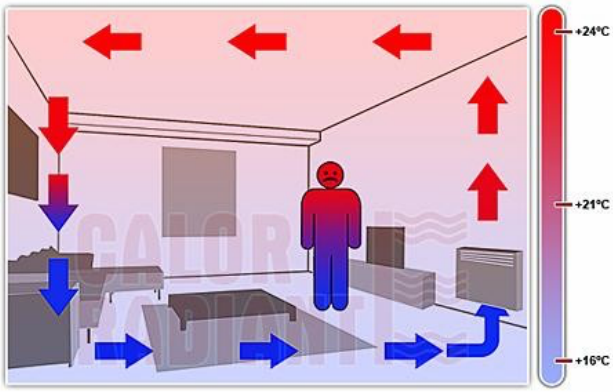
La propagación del fuego ocurre a través de tuberías y estructuras metálicas que conducen el calor suficiente para prender el material combustible con el que hace contacto en otras áreas. Este mecanismo incluso se mantiene al existir muros de concreto de hasta 30cm de espesor supuestamente “cortando” el paso al calor.



Propagación del Fuego por Conducción. Fuente: Análisis de Riesgo en el Diseño de Hospitales en Zonas Sísmicas (Pan American Health Organization (PAHO) / Organización Panamericana de la Salud (OPS)

Convección

En éste caso el fuego genera su propia corriente de aire sobrecalentado que se desplaza a través del edificio o estructura a través de cualquier orificio por medio de los gases que crea, los cuales alcanzan temperaturas suficientes para prender material combustible que encuentran a su paso.



Propagación del Fuego por Convección. Fuente: Análisis de Riesgo en el Diseño de Hospitales en Zonas Sísmicas (Pan American Health Organization (PAHO) / Organización Panamericana de la Salud (OPS)

Causas de incendios urbanos

De acuerdo a la National Fire Protection Association (NFPA) el 85% de los incendios ocurren en casas habitación de una o dos familias; 3% en hoteles y moteles, 3% en edificios industriales y oficinas; 4% en comercios y usos mixtos de vivienda y 4% en otros edificios.

Las causas más comunes por las que se presenta un incendio son fallas eléctricas por sobrecarga de instalaciones, instalaciones precarias e irregulares o desperfectos en equipos eléctricos; fallas de instalación de gas, falta de control en llamas abiertas u otras fuentes de calor, fumar en lugares no autorizados, combustión espontánea por exceso de basura y desorden, manejo inadecuado de líquidos inflamables, mantenimiento deficiente de tanques contenedores de gas y riesgos externos.

Las causas de muerte en este tipo de siniestros son principalmente: asfixia por inhalación de humo en el 62% de los casos, 26% por quemaduras y 10% por lesiones traumáticas; 1% lo representan otras causas.

Criterios de clasificación de las zonas de riesgo en hospitales

Se clasifica a las zonas en bajo, mediano y alto riesgo de acuerdo a los siguientes criterios;

Por punto de inflamación

Alto riesgo: Manejo o almacenamiento de líquidos o gases con puntos de inflamación menores o iguales a 37.8º. Sólidos altamente combustibles, pirofóricos y sustancias catalizadoras de reacciones exotérmicas o las que al combinarse impliquen riesgo de incendio o explosión. Por ejemplo, almacén de alcoholes, reactivos químicos, pinturas.

Mediano riesgo: Manejo o almacén de sustancias con puntos de inflamación menores de 93°C y que no estén comprendidos dentro de los de alto riesgo; como por ejemplo laboratorios, ingeniería biomédica, talleres de mantenimiento, casa de máquinas, centros de informática, conmutadores y demás almacenes no comprendidos en los de alto riesgo.

Bajo riesgo: Manejo o almacén de productos con puntos de inflamación mayores a 93°C; como por ejemplo oficinas y consultorios.

Por Estadística

Se muestran a continuación una tabla con datos estadísticos de las causas de incendios en hospitales, datos publicados por la National Fire Protection Association (NFPA).

Causas de incendios y explosiones	Número	Porcentaje	Origen del Incendio	Número	Porcentaje
Fósforos y cigarrillos encendidos	73	19	Habitación del paciente	63	16
Eléctricas	66	17	Pabellón de oxígeno	30	8
Mal funcionamiento del calentador	30	8	Ropa de cama, incluyendo colchones	24	6
Mal manejo de líquidos inflamables	23	6	Otros	9	2
Combustión espontánea	20	5	Habitaciones de los empleados	57	15
Accidentes con agentes anestésicos	18	5	Planta de calefacción o de energía	42	11
Accidentes con oxígeno	18	5	Almacenes	28	7
Bombas incendiarias	12	3	Laboratorio	27	7
Peligros en la cocina	10	3	Sala de operaciones	25	7
Combustión demasiado cerca de los calentadores	8	2	Tobogán (lavandería o basura)	19	5
Soldadura o corte	8	2	Pozo de servicios	18	5
Chispa del incinerador	7	2	Sala de descanso	15	4
Descargas atmosféricas, aparte de anestesias	5	1	Cocina	14	4
Diversas,s conocidas	19	17	Lavandería	13	3
Desconocidas	64	17	Incinerador	11	3
Total	381	100	Cuarto de guardarropa	7	2
			Otros cuartos pequeños	7	2
Causas de muerte			Area de mantenimiento	5	1
Envenenamiento o inhalación de humos	119	63	Paredes y espacios ocultos	5	1
Quemaduras	50	26	Diversos lugares conocidos	6	2
Explosiones anestésicas	18	10	Sin datos	19	5
Caídas o caída de objetos	2	1	Total	381	100
Total	189	100			

Causas de incendios y explosiones, muerte por incendios y origen del incendio en Hospitales. Fuente: National Fire Protection Association (NFPA).

A pesar de estos datos estadísticos, el IMSS realizó un seguimiento en el 2018 específicamente de las unidades de atención médica que fueron evacuadas por conatos de incendio / Incendio, encontrando un total de 9 unidades médicas afectadas por este tipo de suceso, de ellas 4 evacuaron áreas críticas que incluían Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, Unidad de Cuidados Intensivos de adultos, Quirófano, Urgencias, Tococirugía, hemodiálisis y sala de recuperación, un dato valioso que se obtuvo fue, que el 75% de las unidades que evacuaron pacientes de las áreas críticas contaban con personal capacitado para este fin, lo que se tradujo en evacuación de pacientes sin accidentes ni incidentes que lamentar. De la misma forma 3 de estos 4 hospitales con pacientes críticos movilizados, recibieron apoyo interinstitucional para dar continuidad a la atención de los pacientes.

Por dificultad en la Evacuación

En este caso se analizan las situaciones en las que se requiera de una evacuación parcial y por lo que se deben de tomar un número mayor de precauciones en las áreas de mayor problema para evacuar como son las unidades de terapia intensiva.

Por experiencias previas

En caso de que el establecimiento ya haya tenido experiencias de un conato de incendio, entonces se pueden analizar las causas que lo originaron.

Area de origen	Porcentaje	Tipo de material en combustión	Porcentaje
Sala de descanso	6.8	Líquido inflamable	6.9
Habitación de paciente	55.2	Compuestos químicos, plásticos, pintura,	9.6
Comedor	3.4	Hule, piel	4.2
Lavatorio	5.1	Madera, papel	136.7
Cocina	1.7	Telas, cuero	62.6
Lavandería	5.5		100.0
Almacén	15.3		
Escaleras	1.7	*Forma de material en combustión*	
Otros	5.3	Componente estructural	2.4
	100.0	Muebles	11.1
		Artículos suaves, vestidos	68.8
Fuente de calor de ignición		Provisiones, suministros	2.3
Sistema de calefacción	2.4	Transferencias de energía, equipo	4.4
Distribución eléctrica	14.4	Gas/líquido, escapando de recipientes	4.4
Aparatos eléctricos	7.2	Otros	6.6
Cigarrillos encendidos	2.4		100.0
Equipo de servicio y mantenimiento	73.6.0		
	100.0	*Acto u omisión*	
		Acto incendiario	2.9
Forma de calor de ignición		Sospecha	10.4
Equipo de combustible en fuego	7.4	Mal uso de calor de combustión	60.5
Arco eléctrico, cortocircuito	19.4	Mal uso de material de combustión	19.4
Material humeante	50.8	Falla mecánica	-
Diversas flamas abiertas	22.40	Otros	6.8
	100.0		100.0

Factores en la secuencia de incendios en Hospitales. Fuente: National Fire Protection Association (NFPA).

De acuerdo a los criterios de clasificación que se han realizado de las áreas de Hospitales evaluados, las áreas siguientes deben tener especial atención por las condiciones que se enumeran:

Cafetería: Existe material combustible.

Cocina. Uso constante de fuentes de calor y gases.

Restaurante. Uso constante de fuentes de calor y gases.

Quirófanos. Uso de gases y líquidos inflamables; utilización de gases en tanques a presión, utilización de líquidos cerca del equipo, concentración de equipo eléctrico.

Terapia intensiva de adultos. Uso de gases comburentes y líquidos inflamables, utilización de gases en tanques a presión, utilización de líquidos cerca del equipo, concentración de equipo eléctrico.

Terapia intensiva neonatal. Uso de gases comburentes y líquidos inflamables, utilización de gases en tanques a presión, utilización de líquidos cerca del equipo, concentración de equipo eléctrico.

Urgencias. Uso de gases comburentes, posible utilización de los mismos gases a presión, utilización de equipo eléctrico, uso de líquidos cerca del equipo, manejo de sustancias inflamables.

Hospitalización. Uso de gases comburentes, manejo de sustancias inflamables, uso de equipo eléctrico. Los cuartos son privados y no hay mucha vigilancia.

Rayos X. Utilización de equipo eléctrico, uso de líquidos inflamables para revelado.

Laboratorio. Almacenamiento y manejo de sustancias inflamables, utilización de gas butano, uso de fuentes de calor y equipo eléctrico.

Central de esterilización y equipo. Alta concentración de material combustible, uso de sustancias inflamables y óxido de etileno.

Archivo. Almacenamiento de papel.

Ingeniería Biomédica . Uso de equipo eléctrico. Almacenamiento de papel

Almacén. Almacenamiento de grandes cantidades de combustible y sustancias inflamables.

Lavandería. Grandes cantidades de material combustible, uso de equipo eléctrico. Se ubica por lo general cerca de salidas del Hospital.

Consultorios. Posible uso de equipo eléctrico, material combustible.

Por el material que almacenan, por su ubicación en el edificio y por incidentes se puede clasificar a las áreas de la siguiente forma:

Sala de admisión	Bajo Riesgo
Cafetería	Bajo Riesgo
Cocina	Mediano Riesgo
Restaurante	Bajo Riesgo
Quirófanos	Alto Riesgo
Terapia intensiva	Alto Riesgo
Terapia intensiva neonatal	Alto Riesgo
Urgencias	Alto Riesgo
Rayos X	Alto Riesgo
Hospitalización	Alto Riesgo
CEYE	Alto Riesgo
Archivo General	Alto Riesgo
Ingeniería Biomédica	Mediano Riesgo
Consultorios	Bajo Riesgo
Circulaciones	Bajo Riesgo

Clasificación del Área por Riesgo. Fuente: National Fire Protection Association (NFPA).

Con esta clasificación se determinarán las acciones y dispositivos a implementar para la prevención, protección y combate de incendios, así como para el diseño del plan de evacuación y el tipo de extintor que requiere cada área.

Continuando con el seguimiento realizado a hospitales IMSS evacuados en 2018, se encontraron los siguientes datos referentes a las áreas más frecuentemente afectadas:

Tipo de suceso	Elemento afectado	Área del suceso	Total de casos
Corto circuito	Equipo de radiodiganóstico	Radiodiagnóstico	2
Corto circuito	Cables de energía	Consulta externa	2
Corto circuito	balastra	Archivo clínico	1
Corto circuito	Banco de baterías	Tablero eléctrico	2
Conato	Residencia médica	Piso de cirugía general	1
Corto circuito	Manejadora de aire	Casa de máquinas	1

Principios empleados en la extinción de incendios

Como se mencionó previamente, para extinguir el fuego se debe eliminar uno o más de los elementos que componen el triángulo del fuego. Para ello se utilizan los siguientes principios.

Enfriamiento

El agua es el medio más eficaz para reducir la temperatura de los materiales combustibles sólidos ordinarios. El mecanismo de extinción depende del enfriamiento de los combustibles sólidos, reduciendo y deteniendo finalmente el ritmo de liberación de vapores y gases combustibles debidos al calor.

El uso del agua da lugar a la formación de vapor de agua, lo cual reduce la concentración de oxígeno ambiental. Al evaporarse el agua se expande a razón de 1700 veces su volumen original, reduciendo significativamente el contenido de oxígeno en espacios cerrados.

Sofocación

La extinción por sofocación consiste en evitar que el material combustible que esté ardiendo entre en contacto con el oxígeno del aire. Lograr la sofocación de un incendio puede ser tan sencillo como cubrir un recipiente pequeño con su tapa o tan difícil como aplicar espuma a un área de cierta consideración.

Inhibición o separación

La extinción por inhibición de la llama sólo es posible cuando no se permite la reacción molecular en cadena, se emplean para ello agentes extintores como el halón, que cumplen esta función con independencia de otros métodos de extinción, ya que estos agentes extinguen las llamas con eficacia y rapidez, sin embargo, no sirven para combatir los fuegos incandescentes o en brasas.

Agentes extintores

Un agente extintor es todo aquel que apaga, sofoca, enfría o inhibe la combustión. Pueden ser portátiles; concebidos para que puedan ser llevados por una sola persona, teniendo en condiciones de funcionamiento una masa igual o menor a 20 kg. Por ejemplo, depósitos de arena, matafuegos, etc. Los extintores fijos son los hidrantes que es un dispositivo instalado en la red de distribución exclusivo para agua de incendio; bocas de incendio que son casetas fijadas a los muros que constan de manguera y lanza, alimentadas por una red de incendio o cisterna; y los sistemas de rociadores que en la mayoría de los casos son automáticos y alimentados por la red principal de incendio.

Hidrante

El primer agente extintor que mencionaremos es el ***agua***. El principio empleado es enfriar y sofocar. Sirve para el tipo de incendio “A”; o sea, elementos sólidos como papel, madera, etc. y no se debe usar en incendios de instalaciones eléctricas. En general el equipo hidrante se compone de los siguientes elementos:

Pitón o boquilla: extremo del hidrante por el que se sujeta y expande el chorro de agua.

Manguera: Conducto por el que sale el agua.

Válvula: Mecanismo que permite o evita el paso del agua según se abra o se cierre.

Para operar un hidrante se requieren tres operadores como mínimo: el primero sujetará al pitón o boquilla y dirigirá el chorro del agua hacia el fuego; el segundo se colocará

aproximadamente 2 metros atrás del primero y del lado contrario con la finalidad de proporcionar la manguera y ayudar a controlar y dar dirección al chorro del agua. El tercero estará manejando la válvula para abrirla o cerrarla.

Hay tres tipos de chorro de agua a saber. El chorro directo sirve para poder empezar el ataque y enfriar el combustible. Esta técnica permite tener un adecuado alcance. El chorro tipo cortina sirve para acercarse literalmente al fuego, sirve de protección a los brigadistas en caso de que el fuego haga un arco o cambie de dirección por el viento. Y por último el chorro de ataque que sirve para enfriar el ambiente y atacar el fuego indirectamente por ahogamiento.

Matafuegos

Dentro de los tipos más usuales de matafuegos se encuentra el extintor de incendios de presión permanente, que a su vez se presenta en tres modalidades. La primera corresponde a aquellos en que el agente extintor proporciona su propia presión de impulsión, tal como los de anhídrido carbónico. La segunda está formada por aquellos en que el agente extintor se encuentra en fase líquida y gaseosa, tal como los hidrocarburos halogenados, y cuya presión de impulsión se consigue mediante su propia tensión de vapor con ayuda de otro gas propelente, tal como nitrógeno, añadido en el recipiente durante la fabricación o recarga del extintor. La última modalidad es la de aquellos en que el agente extintor es líquido o sólido pulverulento, cuya presión de impulsión se consigue con ayuda de un gas propelente, inerte, tal como el nitrógeno o el anhídrido carbónico, añadido en el recipiente durante la fabricación o recarga del extintor.

Otro tipo de matafuegos es el de presión no permanente. En éstos el agente extintor puede ser líquido o pulverulento y están sometidos a la presión atmosférica. El agente impulsor suele ser un gas inerte como el nitrógeno o el anhidro carbónico.

Espuma: la mezcla de espumígeno con agua forma el espumante, al dosificarle aire se forma la espuma. Esta cubre la superficie de líquidos combustibles o superficies, refrigerándolos y aislándolos del oxígeno.

Anhídrido Carbónico: la principal función es extinguir el oxígeno o sea que actúa por sofocación. Sirve para fuegos eléctricos (C) y para fuegos de líquidos combustibles como solventes o pinturas y gases combustibles (B)

Polvo Químico Triclase: ejerce el poder de extinción por enfriamiento y supresión de la reacción química. Son adecuados para los fuegos A, B y C. Pero ejerce un efecto corrosivo en los materiales.

Haloclean e Inergen: En el Haloclean los compuestos halogenados han sido remplazados por otras sustancias que no dañan el ambiente. El Inergen está compuesto por 42% de Nitrógeno, 50% de Argón y 8 % de Anhídrido Carbónico. Ambos son utilizados en los centros de cómputos, servers, gabinetes de computación y eléctricos.

Extintores a base de Acetato de Potasio: Estos extintores contienen una solución a base de acetato de potasio, para ser utilizados en la extinción de fuegos de aceites vegetales no saturados para los que se requiere un agente extintor que produzca un agente refrigerante y que reaccione con el aceite produciendo un efecto de saponificación que sella la superficie aislándola del oxígeno. La fina nube vaporizada previene que el aceite salpique, atacando solamente la superficie del fuego. Los extintores a base de acetato de potasio para fuegos de clase K fueron creados para extinguir fuegos de aceites vegetales en freidoras de cocinas comerciales.

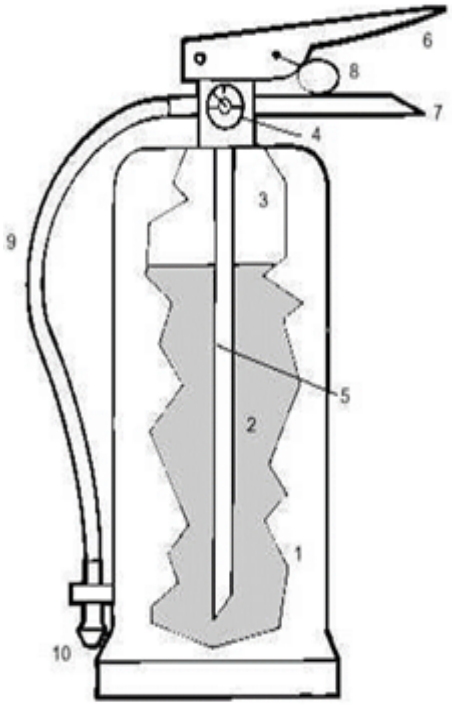
En la imagen siguiente se describe tipo de fuego y el matafuego que debe usarse.

TIPOS DE MATAFUEGOS

	A Agua	AB Agua + Espuma Química	ABC Polvo Químico Seco	BC Dióxido de carbono (CO_2)	ABC Halotron 1	D Polvo Químico D	K Potasio
A Sólidos	SI	SI	SI	NO	SI	NO	NO
B Líquidos	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO
C Eléctricos	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO
D Metales	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO
K Grasas	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI

Fuente: http://www.matafuegosmoreno.com.ar/matafuegos/matafuegos.html

En la siguiente figura se muestra un extintor y sus partes.



1.- Cuerpo del extintor.
2.- Agente extintor.
3.- Agente impulsor.
4.- Manómetro.
5.- Tubo sonda de salida.
6.- Palanca de accionamiento.
7.- Maneta fija.
8.- Pasador de seguridad
9.- Manguera de salida.
10.- Boquilla de expulsión.

PARTES DE UN EXTINTOR. Fuente: http://www.siafa.com.ar/notas/nota64/extintores.htm

Marco de actuación institucional ante incendios

Ante situaciones como un desastre interno como lo es un incendio, es necesario efectuar un plan de actuación específico para cada unidad, dependencia o instalación, el cual dependerá del estado, diseño de la estructura física, de las características de funcionalidad de los equipos, servicios, integridad (sin lesión) del personal y su capacidad de respuesta, determinada en gran parte por el entrenamiento, la organización y el equipamiento necesario para enfrentar la emergencia.

El presente marco de actuación da las directrices más generales que se deberán tomar en cuenta para la formación de cada plan, y la línea de comunicación horizontal institucional a los mandos superiores, de unidad operativa (Nivel operativo) en la OOAD (Nivel Táctico) y de ésta a nivel central (Nivel Estratégico).

El objetivo principal es que, al analizar los puntos expuestos en este marco de actuación, las unidades médicas, sociales y administrativas del instituto, así como las diferentes OOAD y jefaturas de servicios estatales puedan delinear un plan de prevención y combate de incendios adecuados a sus necesidades particulares y delimitar una línea homogénea y fluida de comunicación interinstitucional.

Es importante que los planes cuenten con la aprobación de las áreas que intervienen en su desarrollo y ejecución, así como el visto bueno de la OOAD y las áreas de nivel central que están involucradas, quienes podrán realizar las aportaciones y mejoras que estimen oportunas, una vez autorizado se debe difundir ampliamente y actualizar por lo menos una vez al año.

El plan deberá ser informado, mejorado y coordinado con la intervención estatal, además debe darse a conocer a autoridades centrales.

Cuando un evento adverso resulte de poca magnitud o severidad, la unidad automáticamente desplegará una respuesta “local”, en caso de que el evento sobrepase la capacidad de respuesta de la unidad, pero solo requiere ayuda de otras

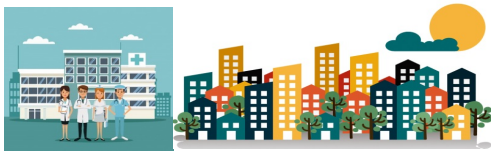
unidades cercanas se dará inicio a una respuesta “local extendida”, finalmente si por la magnitud del evento no son suficientes las alternativas anteriores la respuesta será “estatal”.

Dadas las características específicas descritas de los incendios, de su mecanismo de causar daño, será muy poco probable que se tengan que incluir respuestas regionales, nacionales o internacionales.

En la figura siguiente se muestra el esquema general de actuación Institucional frente a incendios.

Nivel III.- el impacto negativo se resiente en una región o alcance nacional, la respuesta requiere de intervención nacional y posible apoyo internacional.

Nivel II.- el impacto negativo se resiente en una OOAD, la respuesta requiere de intervención estatal y central del IMSS.



Nivel I.- el impacto negativo se presenta en un hospital o en una comunidad, la respuesta se da con recursos locales.

Nivel I: Este tipo de eventos se presenta cuando la amenaza se concreta en una unidad médica o en una comunidad, los impactos negativos se resienten de forma local, la respuesta se genera en la mayoría de las ocasiones con recursos locales, en muy pocas ocasiones se requieren de apoyos estatales o de otra índole.

Es probable que en algunos casos específicos se requiera de la intervención de redes de apoyo locales, por lo que es muy importante que éstas se tengan preparadas y organizadas con anticipación, en estos casos los niveles estatales y federales deben estar muy atentos para que en caso de que se requiera su apoyo se otorgue de manera pronta y oportuna.

Nivel II: En este nivel los fenómenos perturbadores que se han presentado afectan a un estado o región del mismo, los efectos negativos son resentidos por dos o más comunidades en la zona. La respuesta a éste tipo de eventos debe darse en concurrencia de las recursos locales y estatales, dado que es muy frecuente que este tipo de eventos requieran de apoyo

o coordinación nacional en el IMSS el nivel central participará de manera activa para apoyar la respuesta institucional.

Nivel III: Este nivel se genera cunado se ha materializado una amenaza y los efectos negativos se presentan en áreas de dos o más estados, los efectos a las personas, infraestructura o medio ambiente se ve afectado severamente en la región, en este escenario los recursos locales son de poca utilidad pero si subsisten deben aplicarse de forma inmediata en concurrencia con los recursos estatales, y por supuesto la aportación central del IMSS. Dependiendo del escenario prevaleciente en éste tipo de eventos habrá declaratorias de emergencia desde el ejecutivo federal y si el evento es de gran magnitud es muy probable que se declare la necesidad de apoyo internacional.

El sistema de respuesta del IMSS ante cualquier incidente, debe considerar acciones unificadas en los diferentes grupos que convergen para solucionar un problema determinado, siguiendo un esquema de mando preestablecido a través de los comités de operaciones de emergencias en sus distintos niveles (Central, Estatal y en las Unidades Operativas). Quienes tendrán la responsabilidad de establecer el inicio y final de la respuesta ante el evento y dirigir la actuación en todo momento.

El despliegue de recursos humanos, operativos, administrativos, de logística, financieros y otro tipo de equipamiento e insumos, deberá activarse en forma rápida, coordinada y efectiva, garantizando la máxima eficiencia en la respuesta institucional ampliando o contrayendo los recursos de acuerdo a la magnitud e impacto del incidente.

El plan en cada unidad tendrá las siguientes características:

a) Debe formularse por escrito, tomando en cuenta el Antes, Durante y Después del evento.
b) Deben tener aprobación de la máxima autoridad en la unidad.
c) Deberá estar alineado con el presente documento.
d) Debe ser difundido ampliamente para el conocimiento de todo el personal de la unidad.
e) Debe ser difundido discutido y mejorado por todo el personal de la unidad.
f) Debe ser practicado regularmente a través de Simulaciones (ejercicio de escritorio), y Simulacros. (ejercicios de campo).

Acciones específicas a realizar

A continuación, se ejemplificará a nivel Operativo, Estatal y Central las acciones que se sugieren para enfrentar un incendio divididas en el antes, durante y después.

Nivel operativo

Fase antes

Creación de un Plan de Prevención y Emergencia frente a un incendio en cada unidad operativa. Dentro del plan se incluirán al menos los siguientes puntos:

1. Identificación y evaluación de los riesgos potenciales con enfoque a incendios.

1.1. Efectuar un listado de las condiciones medio ambientales que favorecerían la iniciación de un incendio en las instalaciones de la unidad. Algunas de estas causas son:

- Causas naturales, rayos y sol.
- Falta de orden y limpieza.
- Instalaciones provisionales riesgosas.
- Instalaciones eléctricas sobrecargadas.
- Manejo inadecuado de fuentes de calor y de llamas abiertas.
- Cigarros y cerillos usados en áreas prohibidas.
- Almacenamiento inadecuado de líquidos inflamables, combustibles líquidos y gaseosos.
- Almacenamiento de cilindros con gases, como: oxígeno, acetileno, anestésicos, entre otros.
- Observancia estricta a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables en materia de seguridad contra incendios como la NOM-002-STPS-2010.

La determinación de las causas probables permite identificar y clasificar de acuerdo a su peligrosidad las zonas de riesgo y asegura tomar las acciones pertinentes de prevención aislando físicamente los eventuales focos.

1.2. Posterior a ubicar las zonas de riesgo, se deberán trazar las rutas de evacuación, rutas de acceso de los servicios de emergencia, áreas de concentración para el personal en caso de tener que desalojar el edificio, marcar con la señalización adecuada las rutas de evacuación, lugares de encuentro y posición de los elementos de lucha contra el fuego.

El “Plan de Preparación y Respuesta Frente a un incendio” que cada unidad operativa debe elaborar, debe cumplir además con todas las sugerencias generales que se detallan en el “Plan Institucional Frente a Emergencias y Desastres”:

- Directorios internos y externos.
- Comités y brigadas.
- Procesos críticos y Tarjetas de acción
- Grupos de respuesta inmediata.
- Identificar y habilitar sedes alternas para el Comité de Operación de Emergencias de la unidad (COE).
- Establecer la sucesión de mando.
- Nombrar vocero único, solo por nombrar algunas.

2. Inventario de los medios de protección existentes.

2.1. Instalar detectores de humo en número y distribución adecuados para cada unidad y cada área arquitectónica, en caso de no cumplir la normatividad vigente, gestionar ante las autoridades correspondientes la adquisición y colocación de los faltantes.

Instalar sistemas de alarma, luces de emergencia. Verificar periódicamente su buen funcionamiento.

2.2. Situar los elementos de extinción adecuados, en número y colocación apropiada, cubriendo sobre todo las cercanías de los principales focos potenciales de incendio, asegurando una cobertura rápida y efectiva ante un eventual incendio.

Seleccione de acuerdo a las normativas vigentes y a las recomendaciones de los profesionales de higiene y seguridad o áreas involucradas, los equipamientos necesarios para combatir incendios de acuerdo al tipo de fuego que se podría esperar en caso de un incendio en cada área específica, como se mencionó anteriormente.

2.3. Implementar el lugar donde se encontrarán los equipos contra incendio como son. Hacha, traje, casco, pico entre otros insumos necesarios para la brigada de control y extinción de incendios. En caso de no contar con ello gestionar con las autoridades competentes la adquisición correspondiente.

2.4. Disponer de croquis y carteles con consignas para informar al personal, derechohabientes, visitantes y proveedores de las instalaciones sobre rutas de evacuación, actuaciones de prevención de riesgos y comportamiento a seguir en caso de evento.

2.5. Verificar periódicamente el estado y capacidad operativa de los agentes extintores. Efectuar un programa de inspección, mantenimiento y prueba de instalaciones, maquinarías y equipos para combatir incendios. Asentarlo en un registro o bitácora. Capacitar al personal en el manejo y uso de extintores fijos y portátiles.

3. Establecimiento de la organización del personal que deberá intervenir.

Definiendo las funciones a desarrollar por cada uno de los involucrados en el transcurso de las diferentes emergencias posibles, estableciendo la línea de mando y el procedimiento para iniciar las actuaciones cuando se produzca la alarma.

3.1. Prestar especial atención a los equipos y sistemas de comunicación de emergencia. Verificar que los datos de la unidad y personal involucrado en el Comité de Emergencias y Desastres se encuentren actualizados en la plataforma del Centro Virtual de Operaciones en Emergencias y Desastres.

Verificar y tener a la mano los teléfonos de emergencia de la localidad: Bomberos, Protección Civil, Cruz Roja, entre otros.

Se recomienda tener disponibilidad de una conexión de internet alterna a la institucional, es decir, acceso a internet libre en un equipo alterno o telefonía móvil,

ya que puede ocurrir que no pueda acceder a un equipo de cómputo dentro de las instalaciones de la unidad.

Que los encargados de las diferentes unidades en los diferentes turnos tengan claves de acceso al CVOED y cuenten con los directorios antes mencionados.

3.2. Todas las Unidades Médicas, Administrativas y Sociales del Instituto deberán contar con una Brigada de Control y Extinción de Incendios, que permita atender cualquier contingencia derivada de esta emergencia.

Las brigadas son grupos de personas organizadas y capacitadas, los integrantes de la misma serán responsables de combatir el conato de incendio de manera preventiva o activa en caso de ser necesario.

4. La Implantación del Plan de Prevención y Emergencia incluye la participación general de todo el personal que labora en el inmueble.

4.1. Se debe calendarizar entrenamiento de actualización como parte del plan, así como frecuentes discusiones cortas en el transcurso del año. Las discusiones deben diseñarse para tratar las necesidades específicas de las áreas de trabajo.

La realización de simulacros es parte fundamental en la implantación del plan. Se trata de llevar a la práctica una situación o acontecimiento lo más apegado posible a la realidad, de cuyo análisis y evaluación se obtendrán conclusiones valiosas para mejorar la actuación durante una situación real, así que cada unidad deberá realizar simulacros anuales de acuerdo a lo que establece la NOM-002 con ésta finalidad.

Fase durante

1. Inicialmente y como lo indican todas las guías contra incendios: Guardar la calma. Se actuará de acuerdo al Plan de Prevención y Emergencia interno, activar las brigadas internas de protección civil y al Comité de Operaciones en Emergencias local (COE local). en caso necesario se dará la indicación de evacuación siguiendo también el plan interno.

2. Dar la voz de alarma de incendio al interior de la unidad (Brigada de Control y Extinción de Incendios).

3. Evaluar la situación, verificar qué se quema, en qué cantidad, el sitio donde está el fuego y si éste puede propagarse. En la medida de lo posible tratar de controlar la situación retirando a las personas a un lugar seguro y utilizar los extintores. Si el incendio tiende a salirse de control o propagarse se dará aviso al cuerpo de bomberos, protección civil, seguridad pública.

Puede llegar un momento en que la situación sea insostenible y haya que proceder a la evacuación parcial o completa del edificio. En éste caso el criterio para la evacuación es un incendio no controlado con propagación o con altas posibilidades de propagación

a otros servicios, y la decisión será tomada por la máxima autoridad de la unidad presente o el Comité de Emergencias y Desastre de la unidad.

4. El encargado de la unidad dará aviso a la OOAD IMSS correspondiente y dará un aviso preliminar en la plataforma del CVOED lo más pronto posible con la finalidad de agilizar el apoyo.

5. En caso de Unidad Médica además de reportar la magnitud del incendio, ésta informará las características de la evacuación si se llevó a cabo, si requiere traslado de pacientes a otras unidades médicas de apoyo, que características tienen y que tipo de apoyo requiere para la movilización de los mismos.

6. En todo caso facilitar el trabajo de las brigadas de auxilio, protección civil, etc.

7. Evitar proporcionar o divulgar información errónea, rumores o datos no corroborados a personas u organismos fuera del instituto. El manejo de la información será responsabilidad del Director de la unidad o del vocero único designado para tal caso y deberá mantenerse hermética hasta tener datos fidedignos.

Fase después

1. El Director o responsable de la unidad verificará la integridad de los trabajadores, visitantes, pacientes, etc., mediante un censo o lista rápida de los que en el momento del siniestro se encontraban dentro de la unidad. En caso de detectar una ausencia dará aviso a los rescatistas.

2. El Director o responsable de la unidad realizará un informe pormenorizado de eventos y lo enviará a su jefe superior inmediato y en la plataforma del CVOED vía Notificador.

3. En unidades Médicas se realizará al mismo tiempo un censo nominal completo de los pacientes que hayan sido trasladados a las unidades de apoyo de haberse efectuado y lo hará del conocimiento a su jefe superior inmediato y al CVOED.

4. El Director o responsable se mantendrá al tanto de la evaluación de las instalaciones de la unidad por parte del Jefe de Conservación y/o Subdirector Administrativo en conjunto con Protección Civil, facilitando su labor. No se accederá al área del siniestro hasta que éstos lo determinen.

5. Activar los protocolos necesarios para reporte de siniestro.

6. Activar procesos internos necesarios para regresar a la continuidad de operaciones.

7. Si se trata de Unidad Médica, una vez que ésta se encuentre en condiciones de funcionar adecuadamente sin representar peligro para los trabajadores, pacientes y visitantes, y con autorización de la OOAD y Protección Civil se coordinarán las acciones para trasladar de regreso a los pacientes que aún se encuentren en las unidades médicas de apoyo.

8. Concluida la emergencia se realizará una descripción y análisis de las actividades realizadas a fin de encontrar áreas de oportunidad y mejora de los planes de la unidad.

Nivel estatal

Fase antes

1. La OOAD estatal (a través de cada dirección normativa), tendrá conocimiento de todas las unidades Médicas, Sociales y Administrativas bajo su jurisdicción y se determinará con anticipación cuáles serán las unidades de apoyo para cada una, tomando en cuenta el nivel de complejidad y el tipo de unidad haciéndolo del conocimiento de ambas partes.

2. Cada OOAD diseñará su logística en caso de evacuación de unidades (sobre todo médicas), en coordinación y con la asesoría del CVOED, en caso de así requerirlo.

3. Todas las áreas normativas se encargarán de supervisar la existencia y funcionalidad del Plan de Prevención y Combate de Incendios interno de las unidades operativas a su cargo.

4. Facilitará y supervisará la realización de simulacros.

5. Apoyará en la gestión a fin de proveer los insumos necesarios para la prevención y combate de incendios, apoyará las acciones correctivas y de mejora en las unidades a su cargo.

Fase durante

1. Al tener conocimiento de conato o incendio en alguna unidad bajo su jurisdicción dará aviso inmediato al CVOED mediante notificador y mantendrá estrecha comunicación con el Director o responsable de la unidad afectada al momento del siniestro.

2. Brindará apoyo inmediato y acorde a la necesidad de la unidad operativa, conforme a su área de competencia.

3. En caso de ser necesario, coordinará las acciones de apoyo institucionales o extra institucionales.

4. Se encargará del manejo de información a nivel estatal del IMSS y medios de comunicación.

Fase después

1. El titular de la OOAD o quien él designe obtendrá lo más pronto posible una evaluación preliminar de daños de la unidad afectada y lo reportará al CVOED.

2. En caso necesario apoyará las gestiones con Protección Civil local para determinar en qué momento es posible regresar a la unidad afectada.

3. Brindará apoyo y gestión de trabajos de corrección de daños, a fin de lograr un rápido regreso a la continuidad de operaciones.

4. Coordinará la gestión necesaria para la vuelta a la normalidad de los procesos de la unidad afectada.

Nivel central

Fase antes

1. Apoyará y facilitará las mejoras que sean necesarias.

2. Facilitará normas y procedimientos.

3. Facilitará y promoverá la capacitación.

Fase durante

1. Seguimiento a eventos por medios disponibles (telefonía, CVOED, redes sociales, entre otros).

2.- Facilitará y promoverá una respuesta acorde a la magnitud del evento.

3.- De ser necesario dará apoyo que sea requerido.

Fase después

1.- Facilitará el regreso a la normalidad.

Puntos clave para tener en cuenta

Recuerde que más del 90% de los Incendios se pueden evitar con medidas de prevención adecuadas.

Ante un evento solicite inmediatamente apoyo a los servicios de emergencia como es el del cuerpo de bomberos, Protección Civil, Seguridad Pública, etc...

La capacitación y la práctica en simulacros de evacuación en caso de incendios, es la medida preventiva más efectiva para el control de este tipo de eventualidades.

Bibliografía

1.- Plan de autoprotección agencia valenciana de salud hospital y centro de especialidades "francesc de borja" –gandia- julio 2009.
2.- Prevención de los Incendios en Hospitales. Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres. Arq. Humberto del Busto.
3.- Plan de emergencia ante un posible incendio. Medidas preventivas. Conceptos básicos. Medios técnicos de protección. Equipos de primera intervención (epi), sus funciones. Actuaciones a realizar. Cep
4.- Guía para la Elaboración de Planes de Emergencias Hospitalarios para Situaciones de desastres/ Ministerio de Salud de Nicaragua- -Primera Edición. Managua, Nicaragua. Ministerio de Salud 2005. Pag 46. Ilus.
5.- Prevención de los Incendios en Hospitales. Seminario Internacional de Planteamiento, Diseño, Reparación y administración de Hospitales en zonas sísmicas, Lima-Perú.
6.- Prevención de incendios en los centros hospitalarios.
7.- Manual de prevención de incendios en establecimientos de salud. Cares Soulis, Arturo; Busco C, Luis, ed; Ñúñez B, Ernesto, ed.; Gallardo I, Agustín ed. – Santiago de Chile, julio 1999.
8.- Bambaren Alatrista, Celso Vladimir y Alatrista Gutierrez, María Del Socorro. Hospitales seguros ante desastres. Rev Med Hered, jul.-set. 2007, vol.18, no.3, p.149-154. ISSN 1018-130X.
9.- Ribeiro Brasiliano AC. Combate al fuego en edificios hospitalarios. 1996.
10.- Fundamentos para la mitigación de desastres en establecimientos de salud Washington, D.C.: OPS, 2004.
11.- Medidas de Seguridad en caso de incendio. MINSA Perú.
12.- Normas y reglamentos.
13.- Plan institucional de preparación y respuesta frente a in tsunami en México. IMSS. Dirección de Prestaciones Médicas; 2019.
14.- Análisis de Riesgo en el Diseño de Hospitales en Zonas Sísmicas (Pan American Health Organization (PAHO) / Organización Panamericana de la Salud (OPS), 1989, p 203.
15.- Manual Básico de Instalaciones de Protección Contra Incendios; Homologación en Sistemas Contra Incendios Nº 29/73 ISO 9001:2000 Certificado ENAC 7198.
16.- Manual de Empresas Prevención de incendios; Buenos Aires – Argentina, agosto 2011.
17.- La Prevención de Incendios; Departamento de Seguros de Texas, División de Compensación para Trabajadores.
18.- Planeamiento Hospitalario ante Desastres, guía para el diseño de planes; Organización Panamericana de la Salud; Diciembre 2014.
19.-"La Protección Contra Incendios en la Construcción". Barcelona España. Editores Técnicos Asociados. Bayon, R. (1978).
20.- "Seguridad Industrial". México. Editorial Diana. Blake, P. (1990).
21.- "Manual de Procedimientos para la Inspección, Pruebas y Mantenimiento en el Sistema de Protección Contra Incendio y la Subestación Eléctrica en un Edificio de Oficinas" Padilla, R. (2006).
22.- "Hospitals don't burn, hospital fire prevention and evacuation guide"; Panamerican Health Organization; Washington D.C. 2014.
23.- Características de incendios – conato de incendio en unidades hospitalarias del Instituto Mexicano del Seguro Social; Perspectiva en urgencias; Septiembre 2015; Vol 1, Núm 3, p. 131-140.
24.- Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, http://gaceta.diputados.gob.mx/PDF/64/2019/abr/20190430-XVIII-1.pdf

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

“Guía para que las Unidades elaboren el Plan de Preparación y Respuesta Frente a un incendio”

Anexo

Objetivo:

El presente documento contribuirá al diseño del Plan de Preparación y Respuesta Frente a un incendio de su unidad, a fin de establecer medidas de reducción de riesgos, la administración y recuperación ante posibles eventos.

La elaboración del Plan corresponde al Cuerpo de Gobierno erigido en Comité de Operaciones de Emergencias (COE) de la unidad operativa, con la colaboración del personal que tiene actividades que desarrollar ante alguna emergencia o desastre.

La unidad operativa tiene la obligación de actualizar su Plan por lo menos una vez al año o al identificar áreas de oportunidad después de realizar un ejercicio de simulación o simulacro; en cada actualización debe cargar la evidencia documental en el CVOED, y enviar evidencia documental con copia simple a la Coordinación de Proyectos Especiales en Salud a los correos:

- cvoed.coord@gmail.com
- juan.saavedrag@imss.gob.mx
- ana.bautistar@imss.gob.mx

Las realizaciones de las actividades descritas en el presente anexo son auditables, por lo que se debe integrar una carpeta titulada “Plan de preparación y respuesta frente a emergencias y desastres” que contenga el capítulo del plan frente a un incendio, que será de color rojo para su fácil identificación, debe ubicarse en un lugar accesible y de rápida consulta.

Para dudas, comentarios o sugerencias a lo aquí establecido, enviar un correo a las direcciones previamente descritas o comunicarse a los teléfonos de la Ciudad de México: 01 55 5262 5352, 01 55 5238 2700 ext. 10317 o 19831.

1.- Antecedentes:

1.1 Realizar una descripción histórica resumida de las crisis, emergencias o desastres relacionados con incendios que haya tenido en los últimos 10 años, a manera de diagnóstico situacional.

1.2 Hacer referencia de los daños registrados por dichos eventos a seres humanos, al inmueble, servicios institucionales o a la comunidad.

1.3 Describir las actividades que la unidad está realizando de acuerdo a éste diagnóstico, identificando actividades tendientes a mejorar sus condiciones generales.

1.4 Relatar las gestiones y las medidas de prevención, preparación o mitigación que la unidad está realizando para mejorar sus vulnerabilidades y para disminuir el impacto de éstos fenómenos perturbadores.

1.5 Enumerar los documentos elaborados en relación a planes frente a emergencias o desastres en general (sismos, inundaciones, etc.), y frente a incendios que se hayan elaborado, difundido e implementado en la Unidad.

1.6 Elaborar un listado de las actividades que se hayan realizado en la unidad con fines de capacitación al personal frente a emergencias y desastres en general y frente a incendios específicamente.

2.- Evento

2.1 Antes del evento:

2.1.1 Integrar el Comité de Operaciones de Emergencias (COE) con el acta constitutiva correspondiente y sesionar una vez al mes, conservando un registro documental.

2.1.2 Elaborar, implementar y difundir el Plan de preparación y respuesta frente a un incendio, así como el Plan de Continuidad de Operaciones.

2.1.3 Constituir las brigadas básicas institucionales con sus respectivos directorios *de* coordinadores e integrantes de cada brigada, incluyendo a personal de todos los turnos y todos los pisos; establecer calendario de capacitación y mantener un registro documental.

2.1.4 Realizar y cumplir con un calendario de ejercicios de simulaciones y simulacros.

2.1.5 Elaborar las Tarjetas de acción de todo el personal.

2.1.6 Elaborar y mantener actualizados directorios internos y externos.

2.1.7 Conformar Grupos de Respuesta Inmediata.

2.1.8 Identificar, redactar y describir cómo se establecerá la continuidad de operaciones de los servicios. (Para guía o referencia consultar el “Plan de Continuidad de Operaciones”)

2.1.9 Contar con los contratos con proveedores de servicios para garantizar el abasto de suministros en casos de emergencia o desastre (ejemplos: Agua potable, oxígeno, medicamentos, ambulancias, alimentos y los que considere pertinentes).

2.1.10 Establecer y difundir cómo se hará el alertamiento en caso de incendio (Alarma sonora, voceador, identificar por código de color, etc.).

2.2 Durante el evento:

2.2.1 Reconocer el alertamiento de un conato/incendio y el lugar donde se ubica.

2.2.2 Reconocer las actividades que se realizarán en caso de emergencia o desastre, ya sea interno o externo, las cuales deben estar apoyadas en las Tarjetas de Acción.

2.2.3 Establecer como se activarán los protocolos de actuación tanto de los niveles directivos, como de los brigadistas y operativos.

2.2.4 Corroborar que no haya duplicidad ni omisión de actividades, apoyados en las Tarjetas de Acción.

2.2.5 Cumplir paso a paso el Plan frente a un incendio y el Plan de continuidad de operaciones.

2.3 Después del evento:

2.3.1 La evaluación de daños y análisis de necesidades se llevarán a cabo por las autoridades competentes.

2.3.2 Obtener el diagnóstico del impacto que ha sufrido la unidad y con los resultados establecer el plan general de regreso a la normalidad, ya sea por rehabilitación, remodelación o reconstrucción.

2.3.3 Actualizar, si es el caso su Plan frente a un incendio.

2.4 Aspectos generales de planeación:

2.4.1 Crear grupos multidisciplinarios de trabajo, encargados de desarrollar la planeación.

2.4.2 Realizar un diagnóstico que involucre los distintos servicios o áreas laborales de la unidad operativa.

2.4.3. Apegarse a los planes establecidos y hacer mejora continua después de cada simulacro o después de emergencias o desastres.

3.- Representación Institucional en los niveles Estatales o Municipales.

3.1 Identificar quién será el responsable de representar al Instituto en los niveles Estatales o Municipales, respectivamente.

3.2 Asignar al representante natural y considerar hasta un mínimo de tres suplentes (como sucesión de mando).

3.3 Elaborar un directorio con esta información y compartirlo con los niveles mencionados.

3.4 Si en su Estado o Municipio ya existe el Comité de Operaciones de Emergencias o Desastres (COE) deberá solicitar y compartir con las contrapartes, la información a fin de mantener un directorio actualizado y lo más completo posible. En caso de no existir el COE Estatal o Municipal promover su formación en el ámbito de su competencia.

4.- Participación Institucional como red de respuesta

4.1 Describir en qué nivel de complejidad resolutiva se encuentra su unidad y en qué nivel actúa (operativo, táctico o estratégico), de acuerdo al esquema de respuesta institucional frente a emergencias o desastres. Con base en lo anterior, defina el esquema de interacción con otras instituciones o dependencias frente a emergencias o desastres.

5.- Plan de continuidad de operaciones

5.1 Puntualizar la sucesión de mando o continuidad de liderazgo describiendo el mando natural, y un número de por lo menos tres suplentes, con sus datos de contacto respectivos; (Información indispensable para cada miembro del Cuerpo de Gobierno y COE ampliado).

5.2 Identificar y describir cual será la sede natural de trabajo en caso de una emergencia o desastre, y por lo menos dos sedes alternas de trabajo para las áreas administrativas, y para los COE de las unidades médicas.

5.3 Analizar e identificar los procesos críticos[1] de la unidad operativa, a fin de garantizar que permanezcan activos en caso de emergencia o desastre.

5.4 Desarrollar mecanismos de coordinación con otras dependencias, instituciones u organizaciones importantes en la actuación frente a emergencias y desastres.

[1] Para mayor información de los procesos críticos, consultar el tema en el documento “Plan Institucional Frente a Emergencias o Desastres”, o consultar la presentación de ayuda en el apartado “ayuda para ingresar procesos críticos” del módulo procesos críticos del CVOED.

5.5 Elaborar las Tarjetas de Acción[2] de todos los involucrados en la respuesta frente a emergencias y desastres.

6.- Centro Virtual de Operaciones en Emergencias y Desastres (CVOED)

6.1 Nombrar en la unidad un responsable del sistema del CVOED, mediante acta con firma autógrafa de la responsabilidad que se está asumiendo: operarlo, mantenerlo actualizado e informar de los eventos de emergencia o desastres tanto internos como externos.

6.2 Tener accesible en todo momento la dirección y claves para ingresar al sistema del CVOED.

6.3 Compartir las claves con personal encargado, trascendental o valioso en los distintos turnos de trabajo.

6.4 Ingreso cotidiano al CVOED y actualizar la información que el sistema requiere:

- Cada 6 meses La Cédula de Identificación, o cuando exista algún cambio.
- Cada 6 meses el COE, las brigadas, los procesos críticos, directorio interno y externo, o cuando existe algún cambio.
- Todos los Hospitales y las UMF´s que cuenten con los servicios deberán ingresar diariamente la información de disponibilidad de camas, servicios y hemocomponentes disponibles.
- Utilizar el Censo Nominal de Pacientes cuando en las unidades médicas se atienda a víctimas resultado directo de emergencias o desastres.
- Utilizar el Notificador de Emergencias para informar en forma inmediata la presencia de un evento de crisis, emergencia o desastre.
- Utilizar diariamente el Mensajero en vivo para interactuar con sus pares y notificar su estado de funcionalidad.

Si en la unidad se tiene algún punto de importancia que no ha sido aquí considerado, puede incluirse con la condición de que sea de interés, sea funcional para la unidad y que sea relacionado con el tema.

[2] Para mayor información de Tarjetas de acción, consultar el tema en el documento “Plan Institucional Frente a Emergencias o Desastres”, o consultar el documento “Tarjetas de acción” en la sección de “Capacitación y Cursos” del CVOED.

IMSS

http://cvoed.imss.gob.mx

Glosario

Accidente: es un evento indeseado e inesperado, que se produce por una secuencia específica de eventos que ocurren rápidamente causando daños a la propiedad, a las personas y / o al medio ambiente.

Actividad convectiva (también circulación convectiva): Convección es una actividad natural en la atmósfera, producto de la transferencia vertical de calor entre masas de aire. La circulación convectiva se refiere al movimiento vertical del aire donde la masa de aire caliente, ubicada sobre la superficie, sube a las capas altas de la atmósfera expandiéndose y enfriándose, lo que provoca su descenso.

Actos inseguros: Son las fallas, olvidos, errores u omisiones que hacen las personas al realizar un trabajo, tarea o actividad y que pudieran ponerlas en probabilidad de sufrir un accidente

Administración para desastres: Proceso sistemático de planificación, organización, dirección y control de todas las actividades relacionadas a los desastres. La administración de desastres se logra mediante la ejecución de la prevención, la mitigación, los preparativos, la respuesta, la rehabilitación y la reconstrucción.

Agente afectable: Sistema compuesto por el ser humano, su entorno, flora, fauna y demás integrantes del medio ambiente, sobre el cual pueden obrar los efectos destructivos de los agentes perturbadores.

Agente perturbador (fenómeno perturbador): Para fines de este documento, son los fenómenos de origen natural, socio-natural o antrópico, que por su naturaleza, ubicación, recurrencia, probabilidad de ocurrencia, magnitud e intensidad tienen una capacidad destructora, están divididos en 5 grandes grupos, 1.- Geológicos, 2.- Hidrometeorológicos, 3..- Quimicotecnológicos, 4.- Sanitario epidemiológicos, 5.- Socio organizativos.

Agente regulador: Lo constituyen las acciones, instrumentos, normas, obras y en general todo aquello destinado a proteger a las personas, bienes, infraestructura estratégica, planta productiva y el medio ambiente, a reducir los riesgos y a controlar y prevenir los efectos adversos de un agente perturbador.

Alarma: Es la señal audible y/o visible, diferente a la utilizada en el centro de trabajo para otras funciones, que advierte sobre una emergencia. Las señales visibles deberán ser del tipo estroboscópico, es decir, con rápidos destellos de luz, de alta intensidad, en forma regular.

Albergado: Persona que en forma temporal recibe asilo, amparo, alojamiento y resguardo ante la amenaza, inminencia u ocurrencia de un agente perturbador.

Albergue: Instalación que se establece para brindar resguardo a las personas que se han visto afectadas en sus viviendas por los efectos de fenómenos perturbadores y en donde permanecen hasta que se da la recuperación o reconstrucción de sus viviendas

Alertamiento: Primera función del subprograma de auxilio que tiene por objeto informar de manera oportuna, precisa y suficiente a las autoridades responsables de participar en las acciones de prevención y respuesta, sobre los niveles de emergencia que ofrece la situación presentada. La finalidad práctica de esta función estriba en colocar a esas autoridades en uno de los tres posibles estados de mando: prealerta, alerta o alarma, para asegurar las condiciones que les permitan una intervención adecuada.

Amenaza: Peligro latente que representa la probable manifestación de un fenómeno físico de origen natural, socio- natural o antropogénico, que se anticipa, puede producir efectos adversos en las personas, la producción, la infraestructura y los bienes y servicios. Es un factor de riesgo físico externo a un elemento o grupo de elementos expuestos que se expresa como la probabilidad de que un fenómeno se presente con una cierta intensidad, en un sitio específico y dentro de un periodo de tiempo definido.

Amenaza de bomba: Información o alerta detectada que refiera la existencia de un artefacto explosivo peligroso, el cual ha sido o será colocado dentro o fuera de un área de servicio, de un inmueble o infraestructura.

Antrópico: Relativo al ser humano o su actividad.

Aspectos funcionales en la respuesta a emergencias: Proceso interno de cada dependencia para garantizar la operación básica diaria de sus funciones críticas ante posibles interrupciones, mediante la protección de la información, procesos, sistemas, infraestructura y personas. La operación de las unidades del área médica, debe mantenerse frente a la emergencia o desastre.

Atenuación sísmica: Disminución de la amplitud de las ondas sísmicas a medida que aumenta la distancia a partir de la fuente. Se debe esencialmente a la fricción interna de los materiales terrestres sujetos al paso de las ondas, a la distribución de la energía sísmica en un volumen cada vez mayor, a partir de la fuente, y a refracciones y reflexiones múltiples en diversas capas de la litosfera.

Atlas Nacional de Riesgos: Sistema integral de información compuesto por bases de datos que permite realizar análisis de daños esperados, resultado de un estudio espacial y temporal sobre la interacción entre los agentes perturbadores, la vulnerabilidad y el grado de exposición de los agentes afectables, a una escala nacional, estatal o municipal, con objeto de obtener información de calidad.

Auxilio: respuesta de ayuda a las personas en riesgo o las víctimas de un siniestro, emergencia o desastre, por parte de grupos especializados públicos o privados, o por las unidades internas de protección civil, así como las acciones para salvaguardar los demás agentes afectables.

Avalancha: Desprendimiento súbito y progresivo de una mezcla de roca, tierra y agua o nieve que cae ladera abajo.

Brecha sísmica: Segmento o área de contacto entre placas, particularmente de tipo de subducción (p.ej. costa occidental de México) o de movimiento lateral (falla de San Andrés), en el que no se ha presentado un sismo de gran magnitud (mayor o igual a 7) en al menos 30 años. Actualmente, la

brecha sísmica más importante en México es la correspondiente a la costa de Guerrero, entre Zihuatanejo y Acapulco.

Brigada: Grupo de personas que se organizan dentro de un inmueble, capacitadas y adiestradas en funciones básicas de respuesta a emergencias tales como: primeros auxilios, combate a conatos de incendio, evacuación, búsqueda y rescate; designados en la Unidad Interna de Protección Civil como encargados del desarrollo y ejecución de acciones de prevención, auxilio y recuperación, con base en lo estipulado en el Programa Interno de Protección Civil del inmueble

Cambio Climático: Cambio en el clima, atribuible directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad climática natural observada durante períodos comparables.

Ciclón tropical: Es una gran masa de aire cálida y húmeda con fuertes vientos que giran en forma de espiral alrededor de una zona de baja presión. Se originan en el mar entre las latitudes 5° a 15°, tanto en el hemisferio norte como en el sur, en la época en que la temperatura del agua es mayor o igual a 26°C. Cuando éstos se ubican en el hemisferio norte, giran en el sentido contrario a las manecillas del reloj. Los ciclones tropicales tienen un área casi circular con la presión más baja en el centro, transportan gran cantidad de humedad y frecuentemente se trasladan con velocidades comprendidas entre 10 a 40 km/h.

Combustible: Es todo aquel material susceptible de arder al mezclarse en las cantidades adecuadas con un comburente y ser sometido a una fuente de ignición, tales como: madera, papel, cartón, ciertos textiles y plásticos, diésel, aceites y combustóleo.

Comité Nacional de Emergencias: Es el mecanismo de coordinación nacional de acciones en situaciones de emergencias y desastres, presidido por el Secretario de Gobernación, integrado por el titular o un representante de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y tiene como función coordinar entre las distintas dependencias la ejecución de acciones en situaciones de emergencias y desastres.

Comités Científicos Asesores: Los CCA son los órganos técnicos de consulta para los Comités Interinstitucionales que se integren para los desastres originados por Fenómenos Geológicos, Hidrometeorológicos, Químico-Tecnológicos, Sanitario-Ecológicos y Socio-Organizativos. Se conforman por profesionistas dedicados al estudio de algún tipo de fenómeno perturbador, que cuentan con probada capacidad técnica y científica para emitir opiniones respecto del origen, evolución, mecanismos de medición y control de dichos fenómenos y de sus consecuencias, así como para proponer medidas de prevención y reducción de los riesgos.

Comité de Operación de Emergencias (COE): Es el órgano administrativo, directivo encargado de formular, dirigir, asesorar y coordinar las actividades de las unidades operativas (médicas, administrativas o sociales) relacionadas con las fases antes, durante y después, que se han fijado para el manejo de los desastres, propiciando la participación de todos los trabajadores. La composición de dicho Comité deberá atender la realidad particular de la unidad operativa, pero en general se recomienda la siguiente estructura: presidente, secretario ejecutivo, secretario técnico, y los vocales que sean necesarios.

Componentes estructurales: Elementos que forman parte del sistema resistente de la estructura: columnas, vigas, muros, fundaciones, losas y otros.

Componentes no estructurales: Elementos que no forman parte del sistema resistente de la estructura. Corresponden a elementos arquitectónicos y equipos y sistemas necesarios para el desarrollo de la operación propia del establecimiento. Entre los componentes no estructurales más importantes se incluyen elementos arquitectónicos tales como fachadas, particiones interiores, estructuras de techumbre, apéndices, sistemas y componentes tales como líneas vitales, equipamiento industrial, médico y de laboratorio, mobiliario, sistemas de distribución eléctrica, instalaciones básicas, sistemas de climatización y de transporte vertical.

Condiciones inseguras: Son las instalaciones, equipos de trabajo, maquinaria y herramientas que NO están en condiciones de ser usados y de realizar el trabajo para el cual fueron diseñadas o creadas y que ponen en riesgo de sufrir un accidente a la o las personas que las ocupan

Continuidad de operaciones: Proceso de planeación, documentación y actuación que garantiza que las actividades sustantivas de las instituciones públicas, privadas y sociales, afectadas por un agente perturbador, puedan recuperarse y regresar a la normalidad en un tiempo mínimo. Esta planeación deberá estar contenida en un documento o serie de documentos cuyo contenido se dirija hacia la prevención, respuesta inmediata, recuperación y restauración, todas ellas avaladas por sesiones de capacitación continua y realización de simulacros

Corrosividad: Las sustancias químicas corrosivas (gases, líquidos y sólidos) pueden quemar, irritar o destruir los tejidos vivos y material inorgánico.

Corteza terrestre: Capa rocosa externa de la Tierra. Su espesor varía entre 10 y 70 km.

Cráteres: Grandes cavidades producidas por las erupciones que los volcanes tienen en su cumbre o en sus costados, y que por lo general tienen una forma aproximadamente circular.

Damnificado: Persona afectada por un agente perturbador, ya sea que haya sufrido daños en su integridad física o un perjuicio en sus bienes de tal manera que requiere asistencia externa para su subsistencia; considerándose con esa condición en tanto no se concluya la emergencia o se restablezca la situación de normalidad previa al desastre

Declaratoria de Emergencia: Acto mediante el cual la Secretaría de Gobernación reconoce que uno o varios municipios o delegaciones de una o más entidades federativas se encuentran ante la inminencia, alta probabilidad o presencia de una situación anormal generada por un agente perturbador y por ello se requiere prestar auxilio inmediato a la población cuya seguridad e integridad está en riesgo.

Declaratoria de desastre natural: Acto mediante el cual la Secretaría de Gobernación reconoce la presencia de un agente natural perturbador severo en determinados municipios o delegaciones de una o más entidades federativas, cuyos daños rebasan la capacidad financiera y operativa local para su atención, para efectos de poder acceder a recursos del instrumento financiero de atención de desastres naturales.

Deforestación: Pérdida de la vegetación natural de una región geográfica, producto de la actividad humana.

Delegaciones: Los órganos divisionarios político-administrativos previstos en el Estatuto de Gobierno del Distrito Federal.

Depresión tropical: Etapa inicial de un ciclón tropical en la que aún no se le asigna un nombre (o etapa final cuando se va degradando). Sus vientos son menores a 62 km/h (ver escala Saffir-Simpson).

Derrame: El derrame es el escape de alguna sustancia líquida o sólida de cualquier recipiente que lo contenga, como tuberías, equipos, tanques, camiones cisterna, carro-tanques, furgones, etcétera.

Desarrollo: Aumento acumulativo y durable de cantidad y calidad de bienes, servicios y recursos de una comunidad unido a cambios sociales tendiente a mantener o mejorar la seguridad y la calidad de vida humana sin comprometer los recursos de las generaciones futuras

Desastre: Al resultado de la ocurrencia de uno o más agentes perturbadores severos y o extremos, concatenados o no, de origen natural, de la actividad humana o aquellos provenientes del espacio exterior, que cuando acontecen en un tiempo y en una zona determinada, causan daños y que por su magnitud exceden la capacidad de respuesta de la comunidad afectada.

a) Desastre Interno: es aquella alteración producida al interior de un establecimiento, que afecta a las personas, instalaciones, y funcionamiento de la unidad y que no supera la capacidad de respuesta local.
b) Desastres externo: Son las emergencias o desastres que ocurren fuera de la unidad y que para el caso que nos ocupa, ocasiona un incremento en la demanda de atención médica o de servicios institucionales.

Domo: Estructura de lava en forma de cúpula que se forma cuando una erupción efusiva se desarrolla lentamente en un terreno plano o de poca inclinación y la lava que es emitida es muy viscosa.

El Niño: a).- Originalmente este término fue utilizado para caracterizar una corriente marina cálida del sur a lo largo de las costas de Perú y Ecuador, que se establece al aproximarse el periodo navideño; de ahí el nombre asociado al niño Jesús.
b).- Condición anómala en la temperatura del océano en el Pacífico tropical. El Niño corresponde al estado climático en que la temperatura de la superficie del mar está 0.5° C o más, por encima de la media del periodo 1950-1979, por al menos seis meses consecutivos, en la región conocida como "Niño 3" (4° norte-4° sur, 150° oeste -90° oeste), la cual se encuentra a la altura de Perú. Los efectos que puede ocasionar en la naturaleza son de diversos tipos, causando daños importantes.

Emergencia: Situación anormal que puede causar un daño a la sociedad y propiciar un riesgo excesivo para la seguridad e integridad de la población en general o cualquier agente afectable, generada o asociada con la inminencia, alta probabilidad o presencia de un agente perturbador.

Enjambre sísmico (o racimo de terremotos): Serie de terremotos con epicentros en un área relativamente reducida, sin que uno de ellos llegue a tener una magnitud mucho mayor que lo

distinga claramente del resto. Puede durar unos cuantos días o hasta varias semanas o meses. Pueden ser sentidos por pobladores cercanos sin que lleguen a representar un nivel alto de peligro.

Epidemia: al aumento en la frecuencia esperada de cualquier daño a la salud en el ser humano, durante un tiempo y un espacio determinados. En algunos padecimientos la ocurrencia de un solo caso se considera epidemia.

Equipo contra incendio. Es el aparato o dispositivo, automático o manual, instalado y disponible para controlar y combatir incendios.

Escala Saffir-Simpson: Proporciona una escala potencial de daños relacionada con intensidades de huracanes. Fue creada por Herbert Saffir, ingeniero consultor en Coral Gables, Florida, E. U., en 1971. Debido a su vasta experiencia en el estudio de daños por huracanes a edificios y vegetación en varias partes del mundo, se le pidió propusiera los requerimientos de carga por viento para el Código de Construcción del sur de Florida. Más tarde, la escala fue presentada al Centro Nacional de Huracanes en Miami, donde el director de aquella época, R. H. Simpson, agregó el criterio de daños por marea de tormenta a cada categoría de intensidades. La tabla de escalas fue publicada en 1974 por la revista Weatherwise en su artículo del mes de agosto y en un principio fue utilizada únicamente como guía para las agencias de ayuda por desastres. Su primera aparición en avisos públicos fue en 1975. La velocidad de viento determina la categoría del huracán; adicionalmente, se asigna la presión central y la marea de tormenta que corresponde a la magnitud de viento típica de cada intensidad del huracán. Fuente: http:// www.weatherwise.org

Evacuado: Persona que, con carácter preventivo y provisional ante la posibilidad o certeza de una emergencia o desastre, se retira o es retirado de su lugar de alojamiento usual, para garantizar su seguridad y supervivencia.

Evento adverso: (se puede aplicar como sinónimo de Fenómeno perturbador). Alteraciones en las personas, la economía, los sistemas sociales y el medio ambiente, causados por fenómenos naturales, o generados por la actividad humana o por la combinación de ambos, que demanda la respuesta inmediata de la comunidad afectada. Un evento adverso puede constituirse en una emergencia o en un desastre, dependiendo de la magnitud de los daños y la capacidad de respuesta.

Explosión. La explosión es la liberación repentina y violenta de una cantidad considerable de energía en un lapso de tiempo muy corto debido a un impacto fuerte, por reacción química de ciertas sustancias o por ignición de ciertos materiales que provoca la expansión violenta de gases.

Explosividad (E): Capacidad de las sustancias químicas que provoca una liberación instantánea de gas, vapor y calor ocasionado por un choque repentino (presión o alta temperatura). Ejemplos: dinamita (trinitrotolueno, TNT), nitrato de amonio, nitroglicerina, etc.

Fenómeno Antropogénico: Agente perturbador producido por la actividad humana.

Fenómeno Astronómico: Eventos, procesos o propiedades a los que están sometidos los objetos del espacio exterior incluidos estrellas, planetas, cometas y meteoros. Algunos de éstos fenómenos interactúan con la tierra, ocasionándole situaciones que generan perturbaciones que pueden ser destructivas tanto en la atmósfera como en la superficie terrestre, entre ellas se cuentan las tormentas magnéticas y el impacto de meteoritos.

Fenómeno Geológico: Agente perturbador que tiene como causa directa las acciones y movimientos de la corteza terrestre. A esta categoría pertenecen los sismos, las erupciones volcánicas, los tsunamis, la inestabilidad de laderas, los flujos, los caídos o derrumbes, los hundimientos, la subsidencia y los agrietamientos.

Fenómeno Hidrometeorológico: Agente perturbador que se genera por la acción de los agentes atmosféricos, tales como: ciclones tropicales, lluvias extremas, inundaciones pluviales, fluviales, costeras y lacustres; tormentas de nieve, granizo, polvo y electricidad; heladas; sequías; ondas cálidas y gélidas; y tornados.

Fenómeno Natural Perturbador: Agente perturbador producido por la naturaleza.

Fenómeno Químico-Tecnológico: Agente perturbador que se genera por la acción violenta de diferentes sustancias derivadas de su interacción molecular o nuclear. Comprende fenómenos destructivos tales como: incendios de todo tipo, explosiones, fugas tóxicas, radiaciones y derrames.

Fenómeno Sanitario-Ecológico: Agente perturbador que se genera por la acción patógena de agentes biológicos que afectan a la población, a los animales y a las cosechas, causando su muerte o la alteración de su salud. Las epidemias o plagas constituyen un desastre sanitario en el sentido estricto del término. En esta clasificación también se ubica la contaminación del aire, agua, suelo y alimentos.

Fenómeno Sísmico: Un fenómeno sísmico es la manifestación del movimiento ocasionado por la energía de las capas terrestres, que produce la actividad tectónica, la actividad volcánica, los procesos gravitacionales y las explosiones o movimientos creados por el hombre
a) Intensidad: La intensidad de un sismo es una característica que se basa en el efecto o daño producido en las estructuras y en la sensación que percibe la gente. La intensidad es diferente para cada colonia, municipio, delegación o estado, ya que el movimiento del subsuelo es mayor cuando el suelo no está bien consolidado y menor cuando se trata de roca dura (la escala que mide la intensidad es la de Mercalli).
b) Magnitud: La magnitud de un sismo es una escala que mide la energía liberada en cada sismo, se mide en escala logarítmica, se basa en el registro sismográfico (CENAPRED, 2006), crece de manera exponencial, es decir, una magnitud de 4 no es el doble de 2, sino que la amplitud de la onda aumenta 100 veces y la energía en un factor de 32, el ejemplo siguiente es claro; un sismo de magnitud 8 es 32 veces más grande que uno de magnitud 7, 1000 veces más grande que uno de magnitud 6 y 32 000 veces más grande que uno de magnitud 5. Existen distintos tipos de magnitud, para sismos mayores de 4.5°, el SSN utiliza la escala Magnitud momentum Mw.
c) Hipocentro: Es el lugar en donde el sismo se genera dentro de la litósfera. En otras palabras es el sitio interno de la capa terrestre en donde se encuentra la ruptura geológica, se genera el movimiento geológico y es liberada la energía.
d) Epicentro: es la proyección vertical del hipocentro en la superficie de la Tierra; El epicentro indica las comunidades más cercanas y propensas a ser vulnerables debido a la cercanía del sismo. Conocer el epicentro tiene como objetivos, mandar ayuda a las zonas afectadas y alertar a las demás zonas del país.

Fenómeno Socio-Organizativo: Agente perturbador que se genera con motivo de errores humanos o por acciones premeditadas, que se dan en el marco de grandes concentraciones o movimientos

masivos de población, tales como: demostraciones de inconformidad social, concentración masiva de población, terrorismo, sabotaje, vandalismo, accidentes aéreos, marítimos o terrestres, e interrupción o afectación de los servicios básicos o de infraestructura estratégica.

Fuga: La fuga es la liberación de una sustancia, generalmente en estado gaseoso, que se presenta cuando hay un cambio de presión debido a la ruptura en el recipiente que contiene el material o en la tubería que lo conduce.

Fuego: Es una reacción química conocida como combustión, la cual consiste en una oxidación rápida del material combustible con desprendimiento de energía en forma de luz, calor y gases.

a) Fuego clase A: Es aquel que se presenta en material combustible sólido, generalmente de naturaleza orgánica, y que su combustión se realiza normalmente con formación de brasas;
b) Fuego clase B: Es aquel que se presenta en líquidos combustibles e inflamables y gases inflamables;
c) Fuego clase C: Es aquel que involucra aparatos, equipos e instalaciones eléctricas energizadas;
d) Fuego clase D: Es aquel en el que intervienen metales combustibles, tales como el magnesio, titanio, circonio, sodio, litio y potasio, y
e) Fuego clase K: Es aquel que se presenta básicamente en instalaciones de cocina, que involucra sustancias combustibles, tales como aceites y grasas vegetales o animales. Los fuegos clase K ocurren en los depósitos de grasa semi polimerizada, y su comportamiento es distinto a otros combustibles

Fuego incipiente o conato: al fuego en su etapa inicial que puede ser controlado o extinguido mediante extintores portátiles, sistemas fijos contra incendio u otros medios de supresión convencionales sin la necesidad de utilizar ropa y equipo de protección básico de bombero, tales como chaquetón, botas, cascos o equipos de respiración.

Geología: es la ciencia que estudia la composición y estructura interna de la Tierra y los procesos por los cuales ha ido evolucionando a lo largo del tiempo. En la actualidad, la geología tiene una importancia fundamental en la prevención y entendimiento de desastres naturales, como remoción de masas en general, terremotos, tsunamis y erupciones volcánicas, entre otros.

Gestión Integral de Riesgo: El conjunto de acciones encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de los riesgos, considerándolos por su origen multifactorial y en un proceso permanente de construcción, que involucra a los tres niveles de gobierno, así como a los sectores de la sociedad, lo que facilita la realización de acciones dirigidas a la creación e implementación de políticas públicas, estrategias y procedimientos integrados al logro de pautas de desarrollo sostenible, que combatan las causas estructurales de los desastres y fortalezcan las capacidades de resiliencia o resistencia de la sociedad. Involucra las etapas de: identificación de los riesgos y/o su proceso de formación, previsión, prevención, mitigación, preparación, auxilio, recuperación y reconstrucción.

Hospital Seguro: Establecimiento de servicios de salud que debe permanecer accesible y funcionando a su máxima capacidad instalada, en su misma infraestructura, inmediatamente después de un fenómeno destructivo.

Huracán: Categoría que alcanza un ciclón tropical, con alto grado de destrucción, después de ser tormenta tropical. El huracán puede tener a su vez, 5 grados de intensidad con velocidades de viento que varían entre los 118 a más de los 250 km/h (escala de Saffir-Simpson).

Identificación de Riesgos: Reconocer y valorar las pérdidas o daños probables sobre los agentes afectables y su distribución geográfica, a través del análisis de la exposición a los agentes perturbadores y la vulnerabilidad.

Incendio: El incendio es un fuego no controlado de grandes proporciones al que le siguen daños materiales que puede causar lesiones o pérdidas humanas y deterioro ambiental. Mientras que el fuego es una reacción química que consiste en la oxidación violenta de la materia combustible y se manifiesta con desprendimiento de luz, calor, humo y gases en grandes cantidades.

Inflamabilidad: es la medida de la facilidad que presenta un gas, líquido o sólido para encenderse y de la rapidez con que, una vez encendido, se diseminarán sus llamas.

Infraestructura Estratégica: Aquella que es indispensable para la provisión de bienes y servicios públicos, y cuya destrucción o inhabilitación es una amenaza en contra de la seguridad nacional.

Instrumentos Financieros de Gestión de Riesgos: Son aquellos programas y mecanismos de financiamiento y cofinanciamiento con el que cuenta el gobierno federal para apoyar a las instancias públicas federales y entidades federativas, en la ejecución de proyectos y acciones derivadas de la gestión integral de riesgos, para la prevención y atención de situaciones de emergencia y/o desastre de origen natural.

Inundación: Acumulación de niveles extraordinarios de agua, sobre terrenos normalmente planos y de poca elevación con respecto al nivel medio de agua presente en los receptáculos naturales y artificiales circundantes a una región.

Inventario Nacional de Necesidades de Infraestructura: Inventario integrado por las obras de infraestructura que son consideradas estratégicas para disminuir el riesgo de la población y su patrimonio.

Lava: Es la roca fundida emitida por un volcán que sale a la superficie con un contenido menor de gases.

Ley General de Protección Civil. La nueva Ley General de Protección Civil, fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de junio del 2012, ha sufrido varias actualizaciones y reformas siendo la última referida el 23 de junio del 2017, Ley de orden público e interés social que tiene por objeto establecer las bases de coordinación entre los tres órdenes de gobierno en materia de protección civil, los sectores privado y social participaran en la consecución de los objetivos de esta ley, en los términos y condiciones que la misma establece.

Ley General de Salud: Esta Ley reglamenta el derecho a la protección de la salud que tiene toda persona, establece las bases y modalidades para el acceso a los servicios de la salud y la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general. Es la Secretaría de Salud la encargada de estudiar y determinar los riesgos y daños a la salud humana debido a las sustancias tóxicas o peligrosas.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR): La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2006, es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos en el territorio nacional. Representa el instrumento rector para el manejo y control de los residuos en los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal), el cual se ve fortalecido por la publicación de leyes sobre el tema en las distintas entidades federativas y demás ordenamientos que de ellas derivan. Esta Ley considera como prioridad minimizar la generación y maximizar la valoración y aprovechamiento de los residuos dentro de un marco de responsabilidad compartida y gestión integral, cuando esto sea posible, y establece como últimas opciones su incineración o disposición final. Entre los instrumentos de política ambiental que se definen en esta Ley se encuentran los planes de manejo a los cuales serán sometidos los residuos. La Ley lista aquellos residuos peligrosos y productos que serán objeto de estos planes, como los BPC (bifenilos policlorados) y los plaguicidas y sus envases vacíos.

Ley Federal del Trabajo y el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo: La cobertura de la Ley Federal del Trabajo, publicada en 1970 (Diario Oficial de la Federación 2006), y de su Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, publicado en 1997 (Diario Oficial de la Federación, 1997), en cuanto a la regulación de sustancias químicas peligrosas, se enfoca a prevenir o reducir los accidentes o enfermedades por la exposición a éstas en el ambiente laboral. En la Ley se presenta una lista de enfermedades de trabajo causadas por contacto o inhalación de sustancias químicas peligrosas y la indemnización a la que serán acreedores los trabajadores afectados.

Licuación (licuefacción) de suelos: Consiste en la pérdida de resistencia de suelos arenosos, con partículas de tamaño uniforme y que se encuentren saturados. Como consecuencia de las vibraciones del terreno natural que origina el paso de ondas sísmicas, durante la ocurrencia de un temblor.

Litosfera: Cubierta rígida de la tierra. Está constituida por la corteza y la parte superior del manto; su espesor promedio no excede 100 km. Se encuentra dividida en grandes porciones móviles llamadas placas tectónicas.

Magma: Es la roca fundida en su estado semilíquido ya sea bajo la corteza terrestre o expulsada por el cráter de un volcán.

Mapa de amenazas: es estimar los riesgos en función del nivel de seguridad y vulnerabilidad de la zona, sitio y tipo de terreno donde se ha construido un establecimiento de salud.

Material peligroso: Aquellas sustancias peligrosas, sus remanentes, sus envases, embalajes y demás componentes que conformen la carga que será transportada en las unidades o vehículos de transporte.

Mitigación: Es toda acción orientada a disminuir el impacto o daños ante la presencia de un agente perturbador sobre un agente afectable.

Monitoreo: Consiste de un dispositivo de vigilancia sobre cualquier fenómeno perturbador, constituido por equipos de alta tecnología, como redes de instrumentos desplegados sobre las zonas de presencia o impacto del fenómeno que se esté vigilando.

NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo. Establecer los requerimientos para la prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.

NOM-005-STPS-1998. Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas. Diario Oficial de la Federación 02-febrero-1999.Establecer las condiciones de seguridad e higiene para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas para prevenir y proteger la salud de los trabajadores y evitar daños al centro de trabajo. Esta Norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo donde se manejen, transporten o almacenen sustancias químicas peligrosas.

NOM-010-STPS-2014. Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral-Reconocimiento, evaluación y control. Establecer los procesos y medidas para prevenir riesgos a la salud del personal ocupacionalmente expuesto a agentes químicos contaminantes del ambiente laboral, y establecer los límites máximos permisibles de exposición en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas que, por sus propiedades, niveles de concentración y tiempo de exposición, sean capaces de contaminar el medio ambiente laboral y alterar la salud de los trabajadores

NOM-017-STPS-2008.Equipo de protección personal-selección, uso y manejo en los centros de trabajo. Establecer los requisitos mínimos para que el patrón seleccione, adquiera y proporcione a sus trabajadores el equipo de protección personal correspondiente para protegerlos de los agentes del medio ambiente de trabajo que puedan dañar su integridad física y su salud. Esta Norma aplica en todos los centros de trabajo del territorio nacional en que se requiera el uso de equipo de protección personal para proteger a los trabajadores contra los riesgos derivados de las actividades que desarrollen.

NOM-017-SSA2-1994: para la Vigilancia Epidemiológica establece los lineamientos y procedimientos de operación del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, así como los criterios para la aplicación de la vigilancia epidemiológica en padecimientos, eventos y situaciones de emergencia que afectan o ponen en riesgo la salud humana.

NOM-018-STPS-2000. Sistemas para la identificación y comunicación de peligros por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo. Diario Oficial de la Federación 06-septiembre-2013. Establecer los requisitos mínimos de un sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas que, de acuerdo con sus características físicas, químicas, de toxicidad, concentración y tiempo de exposición, puedan afectar la salud de los trabajadores o dañar el centro de trabajo.

NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías. Establecer los requerimientos en cuanto a los colores y señales de seguridad e higiene y la identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

NOM-028-STPS-2012. Sistema para la administración del trabajo–seguridad en los procesos críticos que manejen sustancias químicas peligrosas. Objetivo: establecer los elementos de un sistema de administración para organizar la seguridad en los procesos y equipos críticos que manejen sustancias químicas peligrosas con el fin de prevenir accidentes mayores y proteger de daños a las personas, a los centros de trabajo y a su entorno.

NOM-030-STPS-2009. Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo–funciones y actividades. Establecer las funciones y actividades que deberán realizar los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo para prevenir accidentes y enfermedades de trabajo. Esta Norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo.

OOAD Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada. Órganos administrativos que jerárquicamente, están subordinados al Director General con autonomía de gestión en los aspectos técnicos, administrativos y presupuestarios, como son: Delegaciones Estatales y Regionales y Unidades Médicas de Alta Especialidad.

Peligro: Probabilidad de ocurrencia de un agente perturbador potencialmente dañino de cierta intensidad, durante un cierto periodo y en un sitio determinado. Factor externo de riesgo representado por la potencial ocurrencia de un fenómeno o suceso de origen natural, generado por la actividad humana o la combinación de ambos, que puede manifestarse en un lugar específico con una intensidad y duración determinadas.

Placas (tectónicas): Porciones de la litósfera terrestre, de grandes dimensiones y espesor no mayor a 100 km, que también se caracterizan por su movilidad debido a fuerzas ejercidas desde el manto terrestre.

Preparación. Consiste en las actividades necesarias para asegurar un alto grado de disponibilidad para que la respuesta a un incidente sea rápida y efectiva. Dentro de estas actividades se incluyen la identificación de incidentes creíbles, el entrenamiento, los ejercicios, los simulacros y el control de suministros y equipos. Los programas de preparación están diseñados para que los individuos y los participantes (autoridades, grupos voluntarios, etcétera) estén preparados para reaccionar efectivamente una vez que la emergencia ha ocurrido, e incluyen medidas como planes de emergencia, convenios de ayuda mutua, inventario de recursos, procedimientos de aviso o advertencia, ejercicios de entrenamiento y sistema de comunicación de emergencias.

Prevención: Acciones dirigidas a controlar riesgos, evitar o mitigar el impacto destructivo de los desastres sobre la vida y bienes de la población, planta productiva, los servicios públicos y el medio ambiente. Los programas de prevención están destinados a prevenir o mitigar los efectos de una emergencia e incluyen medidas tales como el desarrollo de estándares o normas para la construcción, operación y mantenimiento de equipo e instalaciones.

Previsión: Tomar conciencia de los riesgos que pueden causarse y las necesidades para enfrentarlos a través de las etapas de identificación de riesgos, prevención, mitigación, preparación, atención de emergencias, recuperación y reconstrucción.

Probabilidad: Predicción calculada de la ocurrencia de un evento o incidente en un cierto período de tiempo.

Proceso crítico: es toda aquella actividad que no puede ser suspendida durante una situación de emergencia o desastre, ya que de suspenderse puede afectar gravemente la actividad primaria o sustantiva de la organización.

Programa Interno de Protección Civil: Es un instrumento de planeación y operación, circunscrito al ámbito de una dependencia, entidad, institución u organismo del sector público, privado o social; que se compone por el plan operativo para la Unidad Interna de Protección Civil, el plan para la continuidad de operaciones y el plan de contingencias, y tiene como propósito mitigar los riesgos previamente identificados y definir acciones preventivas y de respuesta para estar en condiciones de atender la eventualidad de alguna emergencia o desastre

Protección Civil: Es la acción solidaria y participativa, que en consideración tanto de los riesgos de origen natural o antrópico como de los efectos adversos de los agentes perturbadores, prevé la coordinación y concertación de los sectores público, privado y social en el marco del Sistema Nacional, con el fin de crear un conjunto de disposiciones, planes, programas, estrategias, mecanismos y recursos para que de manera corresponsable, y privilegiando la Gestión Integral de Riesgos y la Continuidad de Operaciones, se apliquen las medidas y acciones que sean necesarias para salvaguardar la vida, integridad y salud de la población, así como sus bienes; la infraestructura, la planta productiva y el medio ambiente

Protección contra incendios: Son todas aquellas instalaciones, equipos o condiciones físicas que se adoptan para que, en caso de requerirse, se utilicen en la atención de una emergencia de incendio.

Reactividad: Es una característica de las sustancias que presenta inestabilidad, la cual conduce a la descomposición, transformación, cambios violentos con o sin la presencia de detonación. Ejemplos: peróxidos orgánicos, cianuro de hidrógeno y éter di etílico.

Reconstrucción: La acción transitoria orientada a alcanzar el entorno de normalidad social y económica que prevalecía entre la población antes de sufrir los efectos producidos por un agente perturbador en un determinado espacio o jurisdicción. Este proceso debe buscar en la medida de lo posible la reducción de los riesgos existentes, asegurando la no generación de nuevos riesgos y mejorando para ello las condiciones preexistentes.

Recuperación: Proceso orientado a la reconstrucción y mejoramiento del sistema afectable (población y entorno), así como a la reducción del riesgo de ocurrencia y magnitud de los desastres futuros. Se logra con base en la evaluación de los daños ocurridos, en el análisis y prevención de riesgos y en los planes de desarrollo económico y social establecidos.

Reducción de Riesgos: Intervención preventiva de individuos, instituciones y comunidades que nos permite eliminar o reducir, mediante acciones de preparación y mitigación, el impacto adverso de los desastres. Contempla la identificación de riesgos y el análisis de vulnerabilidades, resiliencia y capacidades de respuesta, el desarrollo de una cultura de la protección civil, el compromiso público y el desarrollo de un marco institucional, la implementación de medidas de protección del medio ambiente, uso del suelo y planeación urbana, protección de la infraestructura crítica, generación de alianzas y desarrollo de instrumentos financieros y transferencia de riesgos, y el desarrollo de sistemas de alertamiento.

Refugio Temporal: La instalación física habilitada para brindar temporalmente protección y bienestar a las personas que no tienen posibilidades inmediatas de acceso a una habitación segura en caso de un riesgo inminente, una emergencia, siniestro o desastre.

Reglamento de la Ley General de Protección Civil: Documento normativo que regula la Ley es de orden público e interés social y tiene por objeto establecer las bases de coordinación entre los tres órdenes de gobierno en materia de protección civil.

Rehabilitación: Reparación provisional o temporal de los servicios esenciales de la comunidad. La rehabilitación se logra mediante la provisión de servicios a niveles existentes antes del desastre.

Residuo peligroso: todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, tóxicas, venenosas, reactivas, explosivas, inflamables, biológicas infecciosas o irritantes representan un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran (transporten) a otro sitio.

Resiliencia: Es la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad potencialmente expuesta a un peligro para resistir, asimilar, adaptarse y recuperarse de sus efectos en un corto plazo y de manera eficiente, a través de la preservación y restauración de sus estructuras básicas y funcionales, logrando una mejor protección futura y mejorando las medidas de reducción de riesgos.

Respuesta. Los programas de respuesta están diseñados para combatir emergencias cuando éstas han ocurrido, e incluye medidas como establecimiento del centro de operaciones, movilización de recursos, previsiones para los servicios de asistencia médica y social, procedimiento para la declaración de emergencia, etcétera.

Riesgo: Daños o pérdidas probables sobre un agente afectable, resultado de la interacción entre su vulnerabilidad y la presencia de un agente perturbador

Riesgo Inminente: Aquel riesgo que, según la opinión de una instancia técnica especializada, debe considerar la realización de acciones inmediatas en virtud de existir condiciones o altas probabilidades de que se produzcan los efectos adversos sobre un agente afectable

Ruta de evacuación: Es el recorrido horizontal o vertical, o la combinación de ambos, continuo y sin obstrucciones, que va desde cualquier punto del centro de trabajo hasta un lugar seguro en el exterior, denominado punto de reunión, que incluye locales intermedios como salas, vestíbulos, balcones, patios y otros recintos; así como sus componentes, tales como puertas, escaleras, rampas y pasillos.

Seguro: Instrumento de Administración y Transferencia de Riesgos.

Servicios críticos: Se consideran como servicios críticos aquellos recintos en los cuales se desarrollan funciones vitales o esenciales, los que contienen equipos o materiales peligrosos o dañinos y aquellos cuya falla puede generar caos y confusión entre pacientes y/o funcionarios.

Servicios de emergencia: Organizaciones de respuesta locales fuera del emplazamiento que generalmente están disponibles y que desempeñan funciones de respuesta a emergencias. Entre

éstas pueden figurar los bomberos, las brigadas de salvamento, los servicios de ambulancias y los grupos de control de materiales peligrosos.

Simulacro: Representación mediante una simulación de las acciones de respuesta previamente planeadas con el fin de observar, probar y corregir una respuesta eficaz ante posibles situaciones reales de emergencia o desastre. Implica el montaje de un escenario en terreno específico, diseñado a partir de la identificación y análisis de riesgos y la vulnerabilidad de los sistemas afectables.

Simulacro de Gabinete (o Ejercicio de Simulación): Ejercicio que simula una situación de emergencia o desastre, en una mesa de trabajo con los integrantes de los cuerpos directivos de las instancias o dependencias encargados de tomar las decisiones, con el propósito de poner a prueba: actuación directiva en tales situaciones, planes de las dependencias, coordinaciones, comunicaciones y otros elementos administrativos de la emergencia, culminando con una evaluación y propuesta de mejoras. Aunque se basa en planes, hipótesis, escenario, objetivos, no se hace movilización de grandes recursos.

SINAPROC : De acuerdo con el artículo 14 de la Ley General de Protección Civil, , conjunto orgánico y articulado de estructuras, relaciones funcionales, métodos, normas, instancias, principios, instrumentos, políticas, procedimientos, servicios y acciones, que establecen corresponsablemente las dependencias y entidades del sector público entre sí, con las organizaciones de los diversos grupos voluntarios, sociales, privados y con los Poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial, de los organismos constitucionales autónomos, de las entidades federativas, de los municipios y las delegaciones, a fin de efectuar acciones coordinadas, en materia de protección civil.

Sismo (o terremoto): Vibraciones de la tierra ocasionadas por la propagación, en el interior o en la superficie de ésta, de varios tipos de ondas elásticas. La energía que da origen a estas ondas proviene de una fuente sísmica, generalmente por interacción con fractura y/o desplazamientos repentinos de una porción de la litósfera terrestre (cubierta rígida del planeta) como consecuencia de la acumulación de esfuerzos de deformación. La energía liberada por el rompimiento se propaga en forma de ondas sísmicas, hasta grandes distancias.

Sismología: Es la rama de la geofísica que se encarga del estudio de terremotos y la propagación de las ondas elásticas (sísmicas) que éstos generan por el interior y la superficie de la Tierra. La sismología también incluye el estudio de las marejadas asociadas (maremotos o tsunamis) y los movimientos sísmicos previos a erupciones volcánicas.

Sustancia peligrosa: todo aquel elemento, compuesto, material o mezcla de ellos que independientemente de su estado físico represente un riesgo potencial para la salud, el ambiente, la seguridad de los usuarios o la propiedad de terceros; también se consideran bajo esta definición los agentes biológicos causantes de enfermedades.

Tarjeta de acción: documento operativo que describe de manera clara, breve y precisa las actividades asignadas a cada persona para dar cumplimiento a la actividad técnica del proceso crítico específico, cuyo objetivo es definir las actividades que se deben realizar sin omisiones ni duplicidad de actividades.

Tectónica de placas: Teoría que explica la dinámica de grandes porciones de la litósfera y su relación con la ocurrencia de sismos, volcanes y deformaciones corticales.

Tormenta tropical: Categoría que alcanza un ciclón tropical después de ser depresión tropical y a partir del cual se le designa un nombre. Los vientos se encuentran en velocidades entre 62 km/h y 118 km/h (escala de Saffir-Simpson).

Toxicidad. La toxicidad se define como la capacidad de una sustancia para producir daños en los tejidos, lesiones en el sistema nervioso central, enfermedad grave o, en casos extremos, la muerte, ejemplos: cloro, isocianato de metilo y amoniaco.

Triage: Vocablo de origen francés que puede traducirse como "selección", adoptado como método rápido basado en procedimientos sencillos para seleccionar a personas lesionadas dentro de grupos en función de sus lesiones o enfermedades y posibilidades de sobrevida, a fin de agilizar la atención médica efectiva, maximizar el uso de servicios e instalaciones disponibles, pero sobre todo salvar la mayor cantidad posible de lesionados.

Ubicación geoespacial: Identificación de un posicionamiento de una entidad (persona, inmueble, infraestructura entre otros) en su contexto de espacio y posición geográfica.

Unidades de Protección Civil: Los organismos de la administración pública de las entidades federativas, municipales o de las delegaciones, encargados de la organización, coordinación y operación del Sistema Nacional, en su demarcación territorial.

Unidad Interna de Protección Civil: El órgano normativo y operativo responsable de desarrollar y dirigir las acciones de protección civil, así como elaborar, actualizar, operar y vigilar el Programa Interno de Protección Civil en los inmuebles e instalaciones fijas y móviles de una dependencia, institución o entidad perteneciente a los sectores público, privado y social; también conocidas como Brigadas Institucionales de Protección Civil.

Violencia: la ejecución de acciones agresivas intencionales, dirigidas fundamentalmente a producir el daño físico o psicológico incluye las variantes homicidio, suicidio, intento de homicidio e intento de suicidio.

Volcán: es una estructura geológica por la que emerge el magma en forma de lava, ceniza volcánica y gases del interior del planeta. Formando una estructura más o menos cónica con el vértice hacia arriba.

Vulcanología: Es el estudio de los volcanes, las erupciones volcánicas y sus productos (lava, cenizas, etcétera). El término vulcanología viene del nombre del dios romano del fuego, Vulcano. Un volcanólogo es un estudioso de los volcanes.

Vulnerabilidad: Susceptibilidad o propensión de un agente afectable a sufrir daños o pérdidas ante la presencia de un agente perturbador, determinado por factores físicos, sociales, económicos y ambientales.

Zona de Desastre: Espacio territorial determinado en el tiempo por la declaración formal de la autoridad competente, en virtud del desajuste que sufre en su estructura social, impidiéndose el cumplimiento normal de las actividades de la comunidad. Puede involucrar el ejercicio de recursos públicos a través del Fondo de Desastres.

Zona de Riesgo: Espacio territorial determinado en el que existe la probabilidad de que se produzca un daño, originado por un fenómeno perturbador

Zona de Riesgo Grave: Asentamiento humano que se encuentra dentro de una zona de grave riesgo, originado por un posible fenómeno perturbador

∞

IMSS
http://cvoed.imss.gob.mx