

8. Plan de emergencia

El plan de emergencia estructurado y la conformación de un comité de emergencia son obligatorios por la legislación de algunos países centroamericanos, y requerido por las normas internacionales citadas en este manual.

Aunque la ley de su país no lo exija, es importante que su responsabilidad profesional advierta lo necesario e importante que es contar con recursos y protocolos de acción en caso de ocurrir un accidente en el proyecto de construcción. Las vidas de todos los que intervienen en un proyecto de construcción están en juego y es importante tener planes de contingencia para salvarlas.

Para desarrollar un plan de este tipo, usted deberá contar con lo siguiente:

- Control diario de todo el personal.
- Sistemas de Alarma que sean conocidos por todos:
 - Campanas
 - Sirenas
- Medios de extinción y respuesta:
 - Extinguidores
 - Botiquines
- Señalización de Emergencia:
 - Rutas de evacuación
 - Punto de reunión
- Organización del personal:
 - Responsable, comités, brigadas
 - Responsables del proyecto
- Medios de comunicación:
 - Números telefónicos del comité o supervisores responsables
 - Números telefónicos de servicios de emergencia
- Investigación de accidentes e incidentes.

Tipos de emergencia

Es importante diferenciar los siguientes tipos de emergencia:

- Accidente laboral: aquel que ocurre en el lugar de trabajo o por causa del trabajo.
- Conato de emergencia: la que puede ser controlada y dominada de forma sencilla y rápida por el personal y medios de protección del centro de trabajo, dependencia o sector.
- Emergencia parcial: para ser dominada requiere la actuación de los equipos especiales de emergencia del sector. Sus efectos quedan limitados a un sector.
- Emergencia general: precisa la actuación de todos los equipos y medios de protección del centro de trabajo y la ayuda de medios de socorro y salvamento exteriores. Se extiende a todo el centro de trabajo.

Control de personal

Diariamente debe llenarse un formato con la lista de personas que están trabajando en el proyecto de construcción, incluyendo personal de subcontratistas y visitantes.

En caso de una emergencia que requiera evacuación, será más sencillo verificar con los listados quiénes están presentes en el punto de reunión y quiénes no, con lo cual podrá establecerse si es necesario efectuar búsqueda y rescate de quienes estén ausentes.

El control no debe ser muy complicado, pero debe incluir:

- Nombre completo de la persona
- Número de documento de identidad personal
- Empresa para la cual trabaja
- Hora de ingreso y de salida

También es sumamente importante que todo el personal que labore en el proyecto esté debidamente inscrito en el Seguro Social del país que corresponda, por parte de la empresa para la cual trabaje. De ese modo, al sufrir un accidente de trabajo puede recibir la atención médica necesaria en una forma adecuada.

Sistemas de alarma

Todos los involucrados en el proyecto, incluyendo subcontratistas, deben ser capacitados respecto de las señales que podrían dar alarma en caso de emergencia.

- Debe disponerse de una campana, sirena o megáfono que sea audible en todo el emplazamiento para advertir de estas situaciones.
- También puede proveerse de silbatos a los supervisores y miembros de comités de seguridad, para dar aviso en caso de emergencia.
- Existen diferentes convencionalismos respecto de las señales de alarma, uno de ellos puede ser:
 - Una señal interrumpida puede dar aviso de emergencia en un lugar específico de la obra y requerir la presencia del comité de emergencia.
 - Una señal prolongada puede dar aviso de evacuación e indicarle a todo el personal que se dirija a un punto de reunión
 - El punto de reunión es un lugar seguro ante incendios, derrumbes o sismos, elegido por los responsables del proyecto y la seguridad y salud ocupacional. Regularmente se encuentra en las afueras del emplazamiento.

Medios de extinción y respuesta

En todo el emplazamiento del proyecto debe disponerse de extintores para sofocar el fuego, estos deben estar en perfectas condiciones, con carga completa y fecha de vencimiento vigente. Deben ubicarse, sobretodo, cerca de las tareas que impliquen riesgo de incendio.

Existen diferentes tipos de extintor, según el origen del fuego que pueden sofocar. Es importante conocerlos porque aplicar un extintor a un fuego que no le corresponde puede dar resultados adversos.

Tipos de extintores

TIPO DE FUEGO	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	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	NO	NO
B Líquidos	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO
C Eléctricos	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO
D Metales	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ	NO
E Grasas	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ

Material adicional:

- Gafas para protección de quien atiende
- Alcohol al 70% para la limpieza de instrumental de primeros auxilios (no es para aplicar en heridas)
- Linterna para examinar al lesionado, por ejemplo, si presenta un cuerpo extraño en la boca
- Solución salina normal (fisiológica) para la higiene de grandes heridas y para el lavado y descontaminación de lesiones oculares
- Férula espinal para trasladar una víctima
- Pañuelos grandes y férulas para entablillar y vendar miembros

Nótese que el botiquín no incluye medicamentos, porque no se permite administrar nada a una víctima

Todo el personal involucrado en el proyecto de construcción debe ser capacitado para utilizar un extintor en caso de incendio. Las empresas que proveen estos equipos pueden brindar el entrenamiento que no toma más de una hora. Con ello se garantiza que cualquier inicio de fuego pueda ser controlado antes que crezca y cause daños considerables.

Del mismo modo, en el proyecto debe disponerse de botiquines adecuadamente equipados para atender a una víctima en caso de accidente.

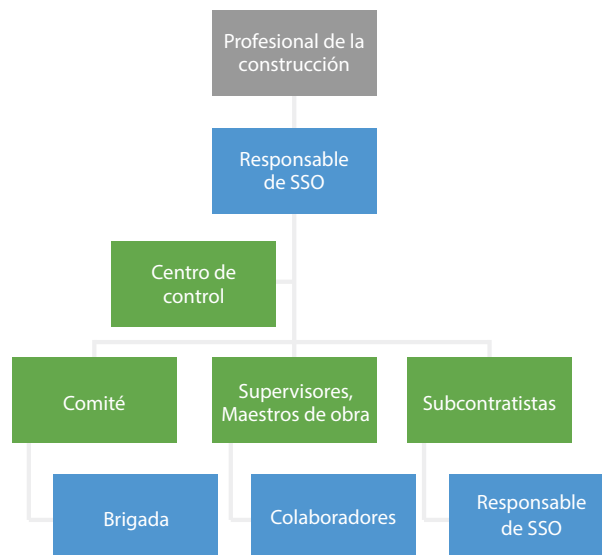
El contenido básico de un botiquín es el siguiente:

- Jabón neutro (blanco): para higienizar heridas
- Alcohol en gel: para desinfección rápida de las manos
- Termómetro: para medir la temperatura corporal
- Guantes descartables de látex: para no contaminar heridas y para seguridad de la persona que asiste a la víctima
- Gasas y vendas: para limpiar heridas y detener hemorragias
- Antisépticos como yodo o agua oxigenada: para limpiar las heridas
- Tijera: para cortar gasas y vendas o la ropa de la víctima
- Cinta adhesiva: para fijar gasas o vendajes

Señalización de emergencia



Organización del personal



En algunos países de Centroamérica la legislatura exige que el personal esté organizado para manejar el tema de la seguridad y salud ocupacional, la ley establece la manera de organizar a los delegados, el comité y las brigadas.

Donde no hay legislatura se pueden establecer diferentes tipos de organigramas. Los criterios básicos son:

- Una o varias personas responsables de la seguridad y salud ocupacional, de preferencia con autoridad, que puedan tomar decisiones en caso de emergencias y que pueda supervisar y corregir el desarrollo de las tareas diariamente, verificando que se cumpla con las normas de seguridad y salud ocupacional establecidas para el proyecto.
- Puede contarse también con un comité formado por representantes de los colaboradores, para el involucramiento de todo el personal.
- También pueden formarse brigadas formadas por colaboradores de la obra, que hayan recibido la capacitación respectiva en las siguientes áreas:
 - Primeros auxilios
 - Rescate
 - Incendios
 - Evacuación

A pesar de la rotación de personal, es importante contar con colaboradores capacitados para actuar de inmediato en una emergencia. Recuerde que los primeros minutos pueden ser vitales para contener un fuego o atender a una víctima.

Cerciórese que todo el personal conoce:

- La ubicación de los extintores
- El botiquín de primeros auxilios
- Cómo manejar los extintores
- Las rutas de evacuación y el punto de reunión

Medios de comunicación

Desde el inicio de las labores en el emplazamiento, es importante que se registren los teléfonos de los responsables del proyecto, así como los números y direcciones de los servicios de emergencia más cercanos:

- Cuerpos de socorro
- Hospitales
- Cuerpos de bomberos
- Estación policial

Esta información debe estar a la mano del responsable de seguridad y salud ocupacional, así como de los supervisores del proyecto.

Investigación de los incidentes

El proceso de atención a una emergencia finaliza con la investigación de las causas de la misma, así como la propuesta de medidas que permitan que el hecho no llegue a repetirse.

(MEXICHEM Guatemala S.A., 2014)
(Ministerio de Salud de Argentina, 2014)
(www.taringa.net, 2014)

OSHA-INCENDIOS
<https://www.osha.gov/SLTC/firesafety/index.html>

8.1 Protocolo en caso de accidente laboral

Se cataloga como accidente laboral todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el colaborador una lesión orgánica, una perturbación funcional, invalidez o muerte. Esto incluye las lesiones sucedidas por causa de un trauma (cortadas, golpes, apretones, etc.)

Para que una lesión se considere como accidente, debe cumplir al menos con uno de los siguientes requisitos:

- Que ocurra en el área de trabajo o durante el transporte a cargo de la empresa
- Que ocurra al realizar un trabajo por instrucciones de un jefe
- Que ocurra en horas de trabajo
- Además es condición obligatoria que genere un día o más de incapacidad laboral (el día de ocurrencia no se incluye como día de incapacidad).

Atención a la víctima

- Llamar a los servicios de emergencias
- Asegurar el área
- Verificar que el accidentado se encuentra en una ubicación segura
- Verificar si el paciente está consciente y responde
- No mover al paciente, salvo que este corra algún peligro inmediato
- Si está capacitado, realizar primeros auxilios
- Esperar a que lleguen los cuerpos de socorro



Atención a la víctima en caso de caída de altura

- Llame a los servicios de emergencias.
- Si la víctima no se encuentra en el nivel del suelo o en lugar seguro, la labor de rescate debe ser inmediata, dado que en los primeros 10 minutos después de la caída puede comenzar a padecer entumecimiento de pies y piernas, aturdimiento, náuseas, taquicardia, dolor intenso, disminución del nivel de conciencia y hasta la muerte.
- El rescate es más importante que estabilizar a la víctima.
- Si la víctima está inconsciente, debe ser alcanzada por un grupo de personas, preferiblemente capacitadas, que le lleven a nivel del suelo o a un lugar seguro.
- Una vez a nivel del suelo o en lugar seguro, la víctima debe ser colocada en posición fetal y, solo después de 20 a 40 minutos, se le puede colocar en posición horizontal.
- Si la víctima está consciente se le debe indicar que se desplace hasta el lugar seguro más cercano. A esto se le llama autorescate.
- Si la víctima está consciente pero no puede efectuar el autorescate, debe permanecer semientada.

- Si no puede doblar las rodillas, debe procurar mantener en movimiento las piernas.
- Una vez en el nivel del suelo o en lugar seguro, la víctima debe permanecer semisentada, en cuclillas o agachada.
- Se debe esperar a que lleguen los cuerpos de socorro.

Investigación de accidentes

Según la legislación de algunos países centroamericanos, es preciso reportar e investigar los accidentes de trabajo. En dichos casos la misma ley establece los protocolos y formatos que proceden.

En el caso de que no lo exija la ley, el responsable de seguridad y salud ocupacional en el proyecto puede proceder a hacer una investigación de las causas del mismo, para poder ajustar las normas existentes o proponer nuevas medidas preventivas que eviten la recurrencia del hecho.

(MEXICHEM Guatemala S.A., 2014)

(Grupo Delecluse, 2012)

OHSAS PRIMEROS AUXILIOS

<https://www.osha.gov/SLTC/medicalfirstaid/index.html>

8.2 Protocolo en caso de incendio

Prevención de incendios

- Asegúrese de que las áreas de almacenamiento y de trabajo se mantengan limpias y ordenadas.
- Ubique señales de advertencia en aquellas áreas con mayor peligro de incendio, lugares de almacenamiento de gasolina, diesel, y otros materiales combustibles.
- Las instalaciones para el almacenaje, trasiego y consumo de productos combustibles e inflamables deben estar ventiladas con equipo de extinción a la mano y en condiciones que ofrezcan seguridad.
- Realice inspecciones periódicas de las áreas donde se almacena los materiales combustibles.
- Coloque los "wipes" usados con grasas, solventes, etc., en recipientes metálicos con su respectiva tapa, identificados y alejados de cualquier fuente de ignición.
- Prohíba terminantemente fumar en la obra.

Atención a conato de incendio

- Si se detecta un incendio se debe mantener la calma.
- Dé la alarma de incendio al responsable de seguridad y salud ocupacional y a los profesionales responsables del proyecto.
- Si hay extintores cercanos, deben utilizarse para controlar el fuego. Por este motivo es importante que todos los involucrados estén capacitados para el propósito.

- Evacúe el área donde se ha originado el fuego.
- Realice el reporte del incidente.
- Lo recomendable es que se investigue el incidente para evitar recurrencia posterior.

Atención en caso de incendio

- Si el incendio se sale de control, se debe llamar a los cuerpos de emergencia.
- Se debe dar la alarma para evacuar a todo el personal al punto de reunión.
- En el punto de reunión, los supervisores del proyecto pasarán lista para establecer si hay personas extraviadas que sea necesario rescatar.
- Si se cuenta con una brigada de rescate, ellos serán los encargados de buscar a las posibles víctimas que no se hayan presentado en el punto de reunión.
- De no contarse con una brigada de rescate, es necesario esperar a que un cuerpo de socorro realice esa tarea.
- El responsable de seguridad y salud ocupacional y los profesionales a cargo establecerán si el personal permanece en el punto de reunión o si puede regresar a trabajar.

Investigación del siniestro

Posteriormente al hecho, es importante indagar sobre las causas que ocasionaron el fuego, para tomar las medidas necesarias y evitar que ocurra de nuevo.

Del mismo modo, deben revisarse los equipos extintores, hidrantes y otros recursos utilizados, para que sean sustituidos o recargados y se encuentren en óptimas condiciones, en caso de un nuevo incidente.

(MEXICHEM Guatemala S.A., 2014)
(Ministerio de Trabajo y Previsión Social El Salvador, 2012)

8.3 Protocolo en caso de sismos

Antes de un sismo

- Tenga siempre a la mano el listado de teléfonos de emergencia.
- Cerciórese de que todo el personal conoce las rutas de evacuación y el punto de reunión establecido en el proyecto.
- Brinde a los visitantes las indicaciones básicas de seguridad.
- Revise la firmeza y seguridad de andamios, escaleras, estanterías, etc.
- Mantenga las áreas de trabajo libres de obstáculos y ordenadas.
- Verifique, sobretodo, que las rutas de evacuación estén libres de obstáculos.

Durante un sismo

- Por sobre todas las cosas, mantenga la calma.
- No se precipite ni corra tratando de salir del área donde está.
- Asuma la posición de protección que consiste en ponerse en cuclillas, protegiendo la espalda contra algún elemento rígido como una pared o un mueble, y coloque sus brazos sobre la cabeza.
- Al tomar esta posición contra un elemento rígido se forma el triángulo de la vida.
- Trate en lo posible de no mantenerse sobre gradas, escaleras o andamios porque se mueven en forma diferente al resto de estructuras.
- Si esta sobre alguna escalera, bájese de inmediato y aléjese.
- Aléjese de materiales apilados, promontorios de tierra o arena, andamios o cualquier elemento pesado que le pueda caer encima.
- Si se encuentra dentro de alguna zanja o excavación, salga de ella y aléjese de inmediato.
- Manténgase alejado de cables eléctricos, árboles, vehículos o maquinaria pesada.
- Permanezca donde está hasta que el movimiento sísmico se detenga por completo.
- Una vez finalizado el sismo, proceda a realizar la evacuación dirigiendo a todo el personal hacia el punto de reunión, nadie debe regresar por objetos de valor.

Después de un sismo

- Mantenga a todo el personal en el punto de reunión, revise el listado de asistencia del día y establezca si hay posibles víctimas que rescatar.
- Evalúe el estado de las personas que están en el punto de reunión.
- No intente mover a las víctimas, salvo que tenga el entrenamiento adecuado o si están expuestos a un peligro inmediato; de ser así, muévalos cuidadosamente.
- Manténgase alerta, es posible que se produzcan réplicas del movimiento sísmico.
- No utilice teléfonos ni celulares, salvo que sea una emergencia.
- No regrese por objetos de valor.
- Permanezca en el punto de reunión hasta que se le den nuevas instrucciones.
- En el caso de quedar atrapado, utilice una señal visible o sonora para llamar la atención y facilitar las labores de rescate.

8.4 Protocolo en caso de erupción volcánica

Antes de una erupción volcánica

Permanezca atento a cualquier cambio que observe en el volcán como humo, temblores, lava, cenizas. Dé seguimiento a las noticias relacionadas con el estado del volcán, en medios de comunicación formales, no se deje llevar por rumores.

Tenga siempre completo y preparado el botiquín de primeros auxilios, lámpara de mano y radio portátil. Cerciórese de que todo el personal conoce las rutas de evacuación y el punto de reunión.

Durante una erupción volcánica

- Mantenga la calma.
- Evacúe el lugar del proyecto; que todas las personas se dirijan por las rutas de evacuación hasta el punto de reunión.
- Si el punto de reunión está dentro del alcance de lava o fragmentos de rocas volcánicas, establezca uno nuevo. Es obligatorio llevar solo lo indispensable.
- Revise los listados de asistencia del día y verifique si hay posibles víctimas extraviadas.
- Verifique el estado de quienes están presentes en el punto de reunión.
- Brinde indicaciones de no inhalar la ceniza volcánica. Deben taparse la boca y la nariz con un paño o una mascarilla.
- Atienda las instrucciones de los cuerpos de socorro y emergencia.

Después de una erupción volcánica

- Conserve la calma.
- No regrese al área de trabajo hasta que las autoridades/residentes de la obra lo permitan.
- Tenga presente que después de una erupción puede haber temblores de menor o de gran intensidad, no se alarme.
- No coma ningún alimento vegetal, animal o de cualquier clase que haya estado en contacto con la erupción volcánica.
- Manténgase alejado de la zona de desastre porque en la misma pueden haber gases tóxicos provocados por la lluvia de cenizas que además produce quemaduras en la piel, impide la respiración e irrita los ojos.

(MEXICHEM Guatemala S.A., 2014)

(Ministerio de Trabajo y Previsión Social El Salvador, 2012)