

PROTOCOLO DE REACCIÓN ANTE ACCIDENTES EN LABORATORIOS Y TALLERES

Programa Educativo de Mecatrónica y Energías Renovables

Objetivo

Lograr que los espacios de experimentación utilizados por los estudiantes, sean un lugar seguro para trabajar, y en caso de suceder accidentes, identificar la forma idónea de atender al momento.

Aplicación

- ✓ Laboratorio de Simulación
- ✓ Laboratorio de Automatización
- ✓ Taller de Electrónica
- ✓ Taller de Electricidad
- ✓ Laboratorio de Energías renovables

Laboratorios y Talleres

En un laboratorio, aula de clases o taller de prácticas, llegan a ocurrir accidentes de diferente magnitud; en primera instancia las personas encargadas del lugar de trabajo son los que deben brindar ayuda al alumno o alumna. Por lo tanto, la importancia de contar con una serie de pasos a seguir es vital para prevenir cualquier tipo de accidente.

El departamento médico de la institución es indispensable; por el motivo de que se solicitará el apoyo en caso de accidentes, así mismo el número de emergencias del municipio es otro elemento importante.

La Dirección del Programa Educativo es a quien se le notificaran los acontecimientos que sucedan en las instalaciones que forman parte del programa, por lo cual es quien deberá tomar decisiones y proceder de manera correcta; por ejemplo, decidir si después de un accidente el profesor en turno continúa impartiendo su clase.

El docente es el individuo que cuida el buen uso del aula, así como el supervisar el uso correcto de los materiales o equipo en una práctica, con el fin de preservar los mismos, así como de evitar accidentes.

La persona que se encuentra como encargado del lugar de trabajo, tiene como función principal tener en condiciones adecuadas el mobiliario y equipo para evitar que no sucedan accidentes, así mismo brindar la ayuda en el momento que se requiera.

Finalmente, es importante mencionar que la persona que debe hacer uso responsable del mobiliario y equipo es el alumno o alumna; debe respetar el reglamento de uso de laboratorio, taller o aulas, publicado en la entrada de cada instalación.

Proceso a seguir en caso de accidente

En la figura 1.1 se da a conocer un diagrama general de los pasos a seguir en el momento de un imprevisto que ponga en riesgo la vida de un alumno, docente o persona que esté utilizando las instalaciones del Programa Educativo de Mecatrónica y Energías Renovables.

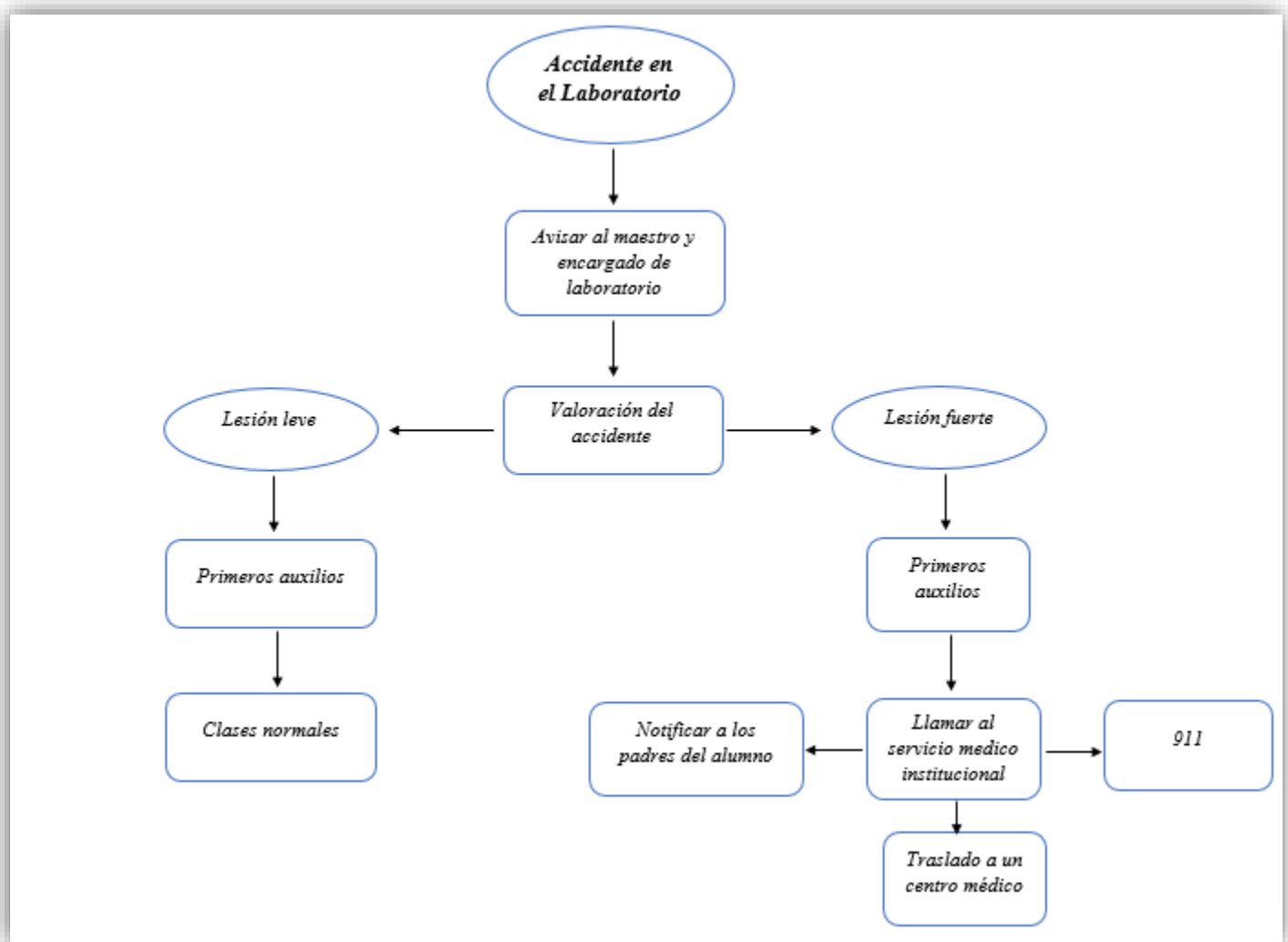


Figura 1. 1 Protocolo de reacción

(Fuente: Instituto Tecnológico Superior de Chapala, 2014.)

Laboratorio de Simulación

En la tabla 1.1 se muestran los posibles accidentes que pueden ocurrir en el laboratorio de simulación, así mismo el protocolo de reacción para salvar la vida de las personas, no obstante, ante cualquier situación será indispensable llamar o acudir al servicio médico institucional y posteriormente al número de emergencias.

LABORATORIO DE SIMULACIÓN	
ACCIDENTE	ACTIVIDADES DE REACCIÓN
Descarga eléctrica (CONAPRA, 2013)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cortar la corriente eléctrica 2. No tocar a la persona accidentada que está en contacto con la fuente eléctrica 3. Contactar al personal especializado para el rescate
Quemaduras (CONAPRA, 2013)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alejar al accidentado del lugar de daño 2. Retirar las prendas del cuerpo 3. Retirar con cuidado los anillos, pulseras o pendas que compriman la zona quemada antes de que se inflame 4. Colocar al lesionado en una posición idónea, para evitar que la quemadura realice contacto con otros objetos o el suelo 5. Retirar los productos químicos que estén en su cuerpo. 6. Cubrir el área con una venda estéril. 7. Llamar al servicio médico institucional
Atragantamiento (CONAPRA, 2013)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obstrucción parcial <ol style="list-style-type: none"> a) Acercarse ante la persona y decirle debe toser b) Debe respirar por la nariz y exhalar por la boca 2. Obstrucción total <ol style="list-style-type: none"> a) Aplicar de inmediato la maniobra de Heimlich 3. Llamar al servicio médico institucional
Desvanecimiento (Estrada, 2017)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acostar a la persona afectada. 2. Aflojar la ropa. 3. Colocar los pies sobre una mochila, libros etc. 4. Se debe colocar en la cara un paño mojado con agua fría. 5. Llamar al servicio médico institucional

Persona con síntomas de COVID - 19. (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar social, 2020)	<ol style="list-style-type: none"> 1. En el caso de que sea un docente se debe identificar a los grupos con los que estuvo en contacto. 2. Llamar al 911 número de emergencias e informar de la sospecha de infección de COVID-19 para que los servicios médicos valoren la situación del paciente. 3. En caso de que se confirme la infección por coronavirus, los servicios de salud indicaran el proceso que se debe seguir.
--	--

Tabla 1. 2 Accidentes en el laboratorio de simulación

Laboratorio de Automatización

En este lugar además de tener equipos de cómputo, se cuenta con un banco para realizar prácticas, existe la probabilidad de que alguien se pueda lesionar; por lo tanto, es necesario actuar de una manera correcta siguiendo las indicaciones en la tabla 1.2.

LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN	
ACCIDENTE	ACTIVIDADES DE REACCIÓN
Descarga eléctrica (CONAPRA, 2013)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cortar la corriente eléctrica 2. No tocar a la persona accidentada que está en contacto con la fuente eléctrica 3. Contactar al personal especializado para el rescate
Quemaduras (CONAPRA, 2013)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alejar al accidentado del lugar de daño 2. Retirar las prendas del cuerpo 3. Retirar con cuidado los anillos, pulseras o pendas que compriman la zona quemada antes de que se inflame 4. Colocar al lesionado en una posición idónea, para evitar que la quemadura realice contacto con otros objetos o el suelo 5. Retirar los productos químicos que estén en su cuerpo. 6. Cubrir el área con una venda estéril. 7. Llamar al servicio médico institucional
Heridas y hemorragias (CONAPRA, 2013)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se lavará la herida de adentro hacia afuera con agua y jabón 2. Con la ayuda de un lienzo o gasa estéril e cubre la zona afectada y se fija con un vendaje 3. En el caso de cortarse una extremidad esta se debe elevar por encima del corazón de la víctima 4. Llamar al servicio médico institucional
Desvanecimiento (Estrada, 2017)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acostar a la persona afectada. 2. Aflojar la ropa. 3. Colocar los pies sobre una mochila, libros etc. 4. Se debe colocar en la cara un paño mojado con agua fría. 5. Llamar al servicio médico institucional

<p>Lesiones oculares (Cuerpos extraños) (ASEPEYO, 2011)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpiar el ojo con abundante agua 2. Evitar que el afectado se refriegue los ojos 3. Acudir al servicio médico institucional
<p>Lesiones oculares (Quemaduras con productos químicos) (ASEPEYO, 2011)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retirar los restos del producto con una gasa estéril 2. Lavar el ojo con abundante agua 3. Llamar al servicio médico institucional
<p>Lesiones oculares (Contusiones) (ASEPEYO, 2011)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpiar el ojo con abundante agua 2. Colocar hielo en la zona afectada 3. Tapar con una gasa estéril 4. Llamar al servicio médico institucional
<p>Caídas a nivel y distinto nivel (Ramírez, 2019)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retirar a las personas que estén presentes y mantener inmovilizada a la persona lesionada 2. Llamar al servicio médico institucional 3. El personal médico brindara la atención
<p>Persona con síntomas de COVID - 19, (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar social, 2020)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. En el caso de que sea un docente se debe identificar a los grupos con los que estuvo en contacto. 2. Llamar al 911 número de emergencias e informar de la sospecha de infección de COVID-19 para que los servicios médicos valoren la situación del paciente. 3. En caso de que se confirme la infección por coronavirus, los servicios de salud indicaran el proceso que se debe seguir.

Tabla 1. 2 Accidentes en el Laboratorio de Automatización

Taller de Electrónica

En la tabla 1.3 se observan los posibles accidentes que pueden ocurrir en el taller de electrónica, así mismo el protocolo a seguir para cada uno de ellos.

TALLER DE ELECTRONICA	
ACCIDENTE	ACTIVIDADES DE REACCIÓN
Descarga eléctrica (CONAPRA, 2013)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cortar la corriente eléctrica 2. No tocar a la persona accidentada que está en contacto con la fuente eléctrica 3. Contactar al personal especializado para el rescate
Intoxicación por sustancias (CENAPRA, 2008)	<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso de inhalación es necesario alejar a la persona del lugar de intoxicación 2. Si el daño fue por absorción se requiere lavar con mucha agua la zona dañada 3. No provocar el vomito 4. Llamar al servicio médico institucional
Quemaduras (CONAPRA, 2013)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alejar al accidentado del lugar de daño 2. Retirar las prendas del cuerpo 3. Retirar con cuidado los anillos, pulseras o pendas que compriman la zona quemada antes de que se inflame 4. Colocar al lesionado en una posición idónea, para evitar que la quemadura realice contacto con otros objetos o el suelo 5. Retirar los productos químicos que estén en su cuerpo. 6. Cubrir el are con una venda estéril. 7. Llamar al servicio médico institucional
Heridas y hemorragias (CONAPRA, 2013)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se lavará la herida de adentro hacia afuera con agua y jabón 2. Con la ayuda de un lienzo o gasa estéril e cubre la zona afectada y se fija con un vendaje 3. En el caso de cortarse una extremidad esta se debe elevar por encima del corazón de la víctima. 4. Llamar al servicio médico institucional
Fracturas (CONAPRA, 2013)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se debe asegurar que es una fractura <ol style="list-style-type: none"> a) Detectando dolor en el sitio b) Deformidad

	<p>c) La persona no puede moverse</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Cuando se detecta la fractura se debe mantener el hueso de manera fija y firme. 3. En el caso de que el hueso este expuesto no intente acomodarlo o meterlo solo debe cubrirlo con un trapo 4. Después de realizar estas acciones se debe llamar al servicio médico institucional
Luxación (CONAPRA, 2013)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inmovilizar la articulación 2. Llamar al servicio médico institucional
Contusión (CONAPRA, 2013)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicación de frio local 2. Inmovilizar la zona y retirar el herido a un centro medico 3. Siempre se debe atender sospechando la peor lesión 4. Llamar al servicio médico institucional
Golpes en la cabeza por objetos que caen desde una altura (Fernández, s.f)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tranquilizar a la persona 2. Colocar una bolsa de hielo en la lesión 3. Mantener alineado cabeza, cuello y tronco 4. Llamar al servicio médico institucional
Persona con síntomas de COVID - 19 (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar social 2020).	<ol style="list-style-type: none"> 1. En el caso de que sea un docente se debe identificar a los grupos con los que estuvo en contacto. 2. Llamar al 911 número de emergencias e informar de la sospecha de infección de COVID-19 para que los servicios médicos valoren la situación del paciente. 3. En caso de que se confirme la infección por coronavirus, los servicios de salud indicaran el proceso que se debe seguir.

Tabla 1. 3 Accidentes en el Taller de Electrónica

Taller de Electricidad

La misma metodología que se ha estado realizando en los apartados anteriores, es utilizada en las actividades de reacción en electricidad, ya que es una zona de gran extensión utilizada en su mayoría para llevar a cabo prácticas, lo anterior se menciona en la tabla 1.4.

TALLER DE ELECTRICIDAD	
ACCIDENTE	ACTIVIDADES DE REACCIÓN
Descarga eléctrica (CONAPRA,2013)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cortar la corriente eléctrica 2. No tocar a la persona accidentada que está en contacto con la fuente eléctrica 3. Contactar al personal especializado para el rescate
Quemaduras (CONAPRA,2013)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alejar al accidentado del lugar de daño 2. Retirar las prendas del cuerpo 3. Retirar con cuidado los anillos, pulseras o pendas que compriman la zona quemada antes de que se inflame 4. Colocar al lesionado en una posición idónea, para evitar que la quemadura realice contacto con otros objetos o el suelo 5. Retirar los productos químicos que estén en su cuerpo. 6. Cubrir el área con una venda estéril. 7. Llamar al servicio médico institucional
Heridas y hemorragias (CONAPRA,2013)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se lavará la herida de adentro hacia afuera con agua y jabón 2. Con la ayuda de un lienzo o gasa estéril e cubre la zona afectada y se fija con un vendaje 3. En el caso de cortarse una extremidad esta se debe elevar por encima del corazón de la víctima. 4. Llamar al servicio médico institucional
Fracturas (CONAPRA,2013)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se debe asegurar que es una fractura <ol style="list-style-type: none"> a) Detectando dolor en el sitio b) Deformidad c) La persona no puede moverse 2. Cuando se detecta la fractura se debe mantener el hueso de manera fija y firme.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. En el caso de que el hueso este expuesto no intente acomodarlo o meterlo solo debe cubrirlo con un trapo 4. Después de realizar estas acciones, llamar al servicio médico institucional
Intoxicación por sustancias (CENAPRA,2008)	<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso de inhalación es necesario alejar a la persona del lugar de intoxicación 2. Si el daño fue por absorción se requiere lavar con mucha agua la zona dañada 3. No provocar el vomito 4. Llamar al servicio médico institucional
Luxación (CONAPRA,2013)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inmovilizar la articulación evitando el movimiento 2. Llamar al servicio médico institucional
Caídas a nivel y distinto nivel (Ramírez, 2019)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retirar a las personas que estén presentes y mantener inmovilizada a la persona lesionada 2. Llamar al servicio médico institucional 3. El personal médico brindara la atención
Golpes en la cabeza por objetos que caen desde una altura (Fernández, s.f)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tranquilizar a la persona 2. Colocar una bolsa de hielo en la lesión 3. Mantener alineado cabeza, cuello y tronco 4. Llamar al servicio médico institucional
Persona con síntomas de COVID - 19 (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar social 2020).	<ol style="list-style-type: none"> 1. En el caso de que sea un docente se debe identificar a los grupos con los que estuvo en contacto. 2. Llamar al 911 número de emergencias e informar de la sospecha de infección de COVID-19 para que los servicios médicos valoren la situación del paciente. 3. En caso de que se confirme la infección por coronavirus, los servicios de salud indicaran el proceso que se debe seguir.

Tabla 1. 4 Accidentes en el Taller de Electricidad

Laboratorio de Energías Renovables

Para continuar con el protocolo de reacción, se incluye la zona de trabajo de energías renovables en la tabla 1.5, utilizando la estructura de las tablas 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4.

LABORATORIO DE ENERGIAS RENOVABLES	
ACCIDENTE	ACTIVIDADES DE REACCIÓN
Golpe de calor (CENAPRA, 2012)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llevar a la víctima a un lugar más fresco 2. Retirar o aflojar ropa apretada 3. Colocar toallas mojas en la zona de la ingle, el cuello y las axilas 4. En el caso de que la persona esté consciente dar pequeñas cantidades de agua fresca a beber, asegurarse de que beba lentamente 5. Al mismo tiempo llamar al servicio médico institucional
Lesiones oculares (Cuerpos extraños) (ASEPEYO, 2011)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpiar el ojo con abundante agua 2. Evitar que el afectado se refriegue los ojos 3. Acudir al servicio médico institucional
Lesiones oculares (Quemaduras con productos químicos) (ASEPEYO, 2011)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retirar los restos del producto con una gasa estéril 2. Lavar el ojo con abundante agua 3. Llamar al servicio médico institucional
Lesiones oculares (Contusiones) (ASEPEYO, 2011)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpiar el ojo con abundante agua 2. Colocar hielo en la zona afectada y tapar con una gasa estéril 3. Llamar al servicio médico institucional
Descarga eléctrica (CONAPRA, 2013)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cortar la corriente eléctrica 2. No tocar a la persona accidentada que está en contacto con la fuente eléctrica 3. Contactar al personal especializado para el rescate
Quemaduras (CONAPRA, 2013)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alejar al accidentado del lugar de daño 2. Retirar las prendas del cuerpo 3. Retirar con cuidado los anillos, pulseras o pendas que compriman la zona quemada antes de que se inflame 4. Colocar al lesionado en una posición idónea, para evitar que la quemadura realice contacto con otros objetos o el suelo

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Retirar los productos químicos que estén en su cuerpo. 6. Cubrir el área con una venda estéril y al mismo tiempo llamar al servicio médico institucional
Quemaduras por radiación solar (ConSer, 2006)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colocar agua limpia abundante para enfriar la quemadura 2. Cubrir la herida con un apósito estéril húmedo 3. Evitar aplicar pomadas 4. No reventar ampulas o flictenas 5. Acudir al centro médico institucional
Desvanecimiento (Estrada, 2017)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acostar a la persona afectada y aflojar la ropa. 2. Colocar los pies sobre una mochila, libros etc. 3. Se debe colocar en la cara un paño mojado con agua fría. 4. Llamar al servicio médico institucional
Intoxicación por sustancias (CENAPRA, 2008)	<ol style="list-style-type: none"> 5. En caso de inhalación es necesario alejar a la persona del lugar de intoxicación 6. Si el daño fue por absorción se requiere lavar con mucha agua la zona dañada 7. No provocar el vomito 8. Llamar al servicio médico institucional
Persona con síntomas de COVID - 19 (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar social, 2020).	<ol style="list-style-type: none"> 1. En el caso de que sea un docente se debe identificar a los grupos con los que estuvo en contacto. 2. Llamar al 911 número de emergencias e informar de la sospecha de infección de COVID-19 para que los servicios médicos valoren la situación del paciente. 3. En caso de que se confirme la infección por coronavirus, los servicios de salud indicaran el proceso que se debe seguir.

Tabla 1. 5 Accidentes en el Laboratorio de Energías Renovables

Protocolo a seguir en situación de desastres

Para una institución es importante conocer el proceso a seguir en situación de desastre, por tal motivo en la tabla 1.6, se tiene el protocolo de reacción para actuar en ese momento y así evitar la pérdida de vidas.

DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD DE REACCIÓN (CENAPRA, 2012)
Sismo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitar a los alumnos reducir sus movimientos a unos cuantos pasos para salir de laboratorio o taller. 2. Alejarse de vidrios, ventanas, paredes exteriores y todo aquello que tenga riesgo de caerse. 3. Alejarse de edificios. 4. Atender las indicaciones de las autoridades de la institución 5. Concentrar a los alumnos en zonas seguras
Calor extremo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Permanecer en interiores y limitar al máximo la exposición al sol 2. En el área de almacén debe existir un dispensador de agua para los alumnos, en caso necesario solicitar suero oral.
Incendio	<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso de que la ropa que lleva puesta se prende, tírese al suelo y ruede hasta que el fuego se apague 2. Tratar de escapar, pero en caso de que la puerta está cerrada debe comprobar que no está caliente, coloque el dorso de la mano para sentir la perilla, no usar la palma de la mano. 3. En caso de que el fuego sea menor debe utilizar un extintor de incendio. 4. No intente sacar objetos valiosos, ya que el fuego se propaga en 2 minutos. 5. Para intentar salir, tapan nariz y boca con un pañuelo o toalla y desplazarse por el suelo.

Tabla 1. 6 Reacción ante desastres

Botiquín médico de primeros auxilios

Este debe ubicarse en un lugar accesible y al alcance de todos; es necesario contar con un kit de primeros auxilios con los elementos importantes. En la tabla 1.7, se menciona el contenido indispensable del botiquín y así tener el material suficiente para atender una lesión. Aclarando que, en primera instancia, se debe llamar al servicio médico institucional para que realice una valoración del paciente y mencione un dictamen.

BOTIQUIN MEDICO	
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
Vendas	
1 Rollo	Venda elástica
1 Paquete	Torundas de algodón
1 Paquete	Gasa estéril
1 Rollo	Tela adhesiva
Equipo y otros	
1 Pieza	Tijeras
3 Pares	Guantes quirúrgicos
1 Botella de 900 ml	Agua oxigenada
1 Botella de 900 ml	Alcohol
-	Gel antibacterial
1 Pieza	Termómetro
1 Paquete	Toallas húmedas
Medicamentos	
-	Analgésicos
6 Sobres en polvo	Suero oral
-	Antidiarreicos
1 Caja	Aspirinas

Tabla 1. 7 Contenido del Botiquín de primeros auxilio