



INSTITUTO  
SALVADOREÑO  
DE TURISMO

# PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CONSERVACIÓN DOCUMENTAL.

SEGÚN LINEAMIENTO 1  
PARA LA CREACIÓN DEL SISTEMA INSTITUCIONAL DE  
GESTIÓN DOCUMENTAL Y ARCHIVO.

ARTÍCULO 9

UNIDAD DE GESTIÓN DOCUMENTAL Y ARCHIVO

INSTITUTO SALVADOREÑO DE TURISMO

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, 2021



## HOJA DE AUTORIZACIÓN

**Autorizado por Junta Directiva del Instituto Salvadoreño de Turismo en Sesión Ordinaria 12/2021 de fecha dieciséis de Julio del año dos mil veintiuno, la Junta Directiva conoció y aprobó, el punto número 9 de dicha sesión, que trata sobre: Resolver sobre Aprobación de Manuales de la Unidad de Gestión Documental y Archivo.**

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
<b>2. JUSTIFICACIÓN DEL PLAN</b>	<b>5</b>
<b>3. OBJETIVOS</b>	<b>6</b>
Objetivo General	
Objetivos Específicos	
<b>4. MARCO LEGAL Y ÁMBITO DE APLICACIÓN</b>	<b>7</b>
<b>5. ALCANCE Y VIGENCIA</b>	<b>8</b>
<b>6. RECURSOS E IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>	<b>9</b>
<b>7. DISMINUCIÓN DE RIESGOS</b>	<b>11</b>
<b>8. PLAN PARA EL MANEJO DE EMERGENCIA</b>	<b>12</b>
<b>9. CAPACITACIÓN Y PLANES DE EMERGENCIA ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE UN DESASTRE.</b>	<b>13-30</b>
Plan de emergencia para un incendio	
Plan de emergencia para terremotos	
Plan de emergencia para inundaciones	
Plan de emergencia para erupción volcánica	

## Introducción

Ante los desastres mayores o catástrofes provocadas por inundaciones, fuego, vandalismo, conflictos sociales/armados, fenómenos naturales. Se debe elaborar un Plan de Gestión de Riesgos y Conservación Documental siguiendo los lineamientos emitidos por el Instituto de Acceso a la Información Pública (IAIP) en el Diario Oficial No. 147, Tomo # 408 de fecha 17 de Agosto de 2015, específicamente en el Lineamiento No. 7, Art. 6 determina que es obligación minimizar los riesgos que afecten los archivos documentales para evitar que los desastres puedan dañar los documentos ya que todas las Instituciones están expuestas a eventos vulnerables que pueden afectar a los archivos que se custodian. Cuando una Institución no está preparada para enfrentar una emergencia, esta puede convertirse en un problema muy grave por el valor administrativo, legal, fiscal e histórico de los documentos.

Las emergencias moderadas o menores causadas por el hombre, ponen en peligro tanto al personal como a los documentos que contienen los archivos del Instituto Salvadoreño de Turismo. Aunque muchos de los infortunados eventos no pueden evitarse, la gravedad de sus consecuencias siempre pueden disminuir con un plan bien estructurado, por lo consiguiente el presente Plan enmarca un antes, un durante y un después, con la finalidad de reducir los riesgos y daños sobre los documentos, el costo de su salvamento y la necesidad de futuras intervenciones a los documentos.

Para poder manejar una emergencia es necesario identificar, analizar y evaluar todos los riesgos reales a los cuales están expuestos los documentos del Instituto Salvadoreño de Turismo y, a partir de ello tomar las acciones y previsiones necesarias para disminuirlos y elaborar un plan para enfrentar las posibles eventualidades.

Considerando las características físicas y químicas de los archivos, estos son susceptibles de sufrir grandes daños por fuego, agua o terremotos. No obstante las características particulares de cada archivo, es posible establecer medidas unificadas para la protección de los documentos.

## JUSTIFICACIÓN DEL PLAN

El presente Plan de Riesgos y Conservación Documental es un documento indispensable para la protección de los documentos ante situaciones de riesgo antes, durante y después de una inundación, incendio, terremoto o erupción volcánica.

Por esta razón para darle cumplimiento a los lineamientos emitidos por el Instituto de Acceso a la Información Pública en el Diario Oficial No. 147, tomo 408 de fecha 17 de Agosto de 2015 Lineamiento 7, Art. 1 y Art. 6, determina que es obligación elaborar un Plan de Gestión de Riesgos y Conservación Documental que permita activar las medidas de seguridad para enfrentar los eventos ante los desastres que puedan dañar los documentos con valor administrativo, legal, fiscal e histórico.

El cuál se implementará en forma conjunta con la Unidad de Gestión Documental y Archivos (UGDA) y el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, para actuar con los protocolos de protección al patrimonio documental Institucional.

## OBJETIVOS

### A) OBJETIVO GENERAL:

Minimizar los riesgos que ocasionan las catástrofes o fenómenos naturales; Para lo cual se definirán los criterios, mecanismos y actividades para el manejo preventivo de los daños que puedan causar en los documentos que contienen los archivos Institucionales para proteger el patrimonio documental, todo ello se contemplará en el “Plan de Gestión de Riesgos y Conservación Documental”.

De esta forma se activarán las medidas y los protocolos planificados tras un desastre o accidentes menores como: mudanzas, traslados o remodelaciones que afecten a los archivos.

### B) OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Alcanzar la simplicidad del Plan para que sea de fácil comprensión y ejecución.
- Contemplar todos los tipos de emergencia que el Instituto Salvadoreño de Turismo pueda enfrentar para proporcionar una respuesta inmediata en el rescate de la documentación afectada en caso de desastre natural.
- Reducir la vulnerabilidad de los archivos en la medida de lo posible al identificar los factores y prácticas que suponen un riesgo potencial.
- Preparar al personal para una adecuada intervención ante una circunstancia de catástrofes.
- Evitar situaciones de pánico y prevenir la pérdida de vidas humanas y daños materiales.

## MARCO LEGAL

1. Ley de Acceso a la Información Pública
2. Ley del Archivo General de la Nación
3. Ley Especial del Patrimonio Cultural
4. Ley General de Prevención de Riesgos
5. Lineamientos de Gestión Documental y Archivos

## ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente plan se aplicará en todas las unidades y dependencias que conforman el Instituto Salvadoreño de Turismo y estará dirigido y coordinado por:

- Comité Institucional de Seguridad y Salud Ocupacional
- Unidad de Gestión Documental y Archivos

## ALCANCE DEL MANUAL

El presente manual pretende plasmar los procedimientos indispensables que permitan activar las medidas y los protocolos planificados ante situaciones de desastres y fenómenos naturales para evacuar y tratar los fondos documentales afectados por un evento catastrófico. Dicho manual deberá actualizarse una vez al año.

Por lo tanto se detallan las medidas para garantizar la seguridad e integridad de los documentos a través de procedimientos establecidos y autorizados por normas y lineamientos que rigen la documentación de gestión pública.

## VIGENCIA

El presente manual entrará en vigencia a partir del día de su aprobación, previa revisión de la Unidad de Planificación y aprobación de la honorable Junta Directiva del Instituto Salvadoreño de Turismo.



## RECURSOS

- Recursos Humanos
- Recursos Materiales

## IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

No se puede prevenir un desastre natural, pero sí se puede identificar posibles riesgos para planear como actuar inmediatamente después del mismo, y así poder recuperar el máximo de documentos afectados, ya que las consecuencias pueden ser graves y pueden dañar o destruir cualquier archivo; Por lo anterior es necesario:

- Evaluar las condiciones ambientales del lugar y la vulnerabilidad de los edificios, de los sistemas mecánicos, considerando también los acontecimientos pasados.
- Identificar y enumerar los factores geográficos, humano y otros riesgos que pueden poner en peligro al edificio y a los documentos.
- Se debe tomar nota de los riesgos que rodean el Archivo Central del Instituto Salvadoreño de Turismo, como restaurantes que utilizan almacenamiento de gas propano de tamaño industrial que puedan ocasionar explosiones por negligencia o manipulación inadecuada; Canales y alcantarillas de desagüe que puedan causar inundación, etc.

Es necesario revisar cuidadosamente el edificio, sus instalaciones y las áreas de resguardo de los documentos, para lo cual resulta conveniente considerar los siguientes aspectos:

1. Evaluación del edificio:

- \* Identificar y señalar una zona de seguridad en caso de emergencia.
- \* Inspeccionar el techo para descartar acumulación de basura o agua lluvia.
- \* Revisión de desagües y drenajes para limpieza frecuente.
- \* Revisión de ventanas ya que deben estar bien selladas.
- \* Investigar antecedentes de filtraciones de agua u otros problemas estructurales.

2. Evaluación de los sistemas preventivos:

- \* Disponer de una instalación de alarma para la evacuación de los ocupantes.
- \* Disponer de extintores de polvo químico seco con carga vigente.
- \* Capacitación al personal para utilizar extintores.
- \* Disponer de un sistema automático de detección y alarma de incendios.
- \* Revisión de vías de evacuación principales y alternativas.
- \* Revisión de la antigüedad del cableado eléctrico.
- \* Revisión de tuberías de agua potable para determinar su estado de vida útil.

- \* Disponer de un sistema de control de temperatura y humedad relativa.
- \* Colocar en sitios estratégicos el directorio telefónico de emergencias (Bomberos, protección civil, etc.)

## DISMINUCIÓN DE RIESGOS

Una vez identificados los riesgos a los que están sujetas las instalaciones del Archivo Central Institucional, se deberá establecer un programa que contenga un esquema de actividades y recursos necesarios para eliminar o mitigar la mayor cantidad de riesgos posibles.

La geografía y el clima externo no pueden modificarse, pero la vulnerabilidad de la infraestructura puede ser reducida. Si las condiciones del edificio y los documentos se supervisan con regularidad, se reparan y mejoran, muchas de las situaciones de emergencia serán eliminadas.

Un programa regular de inspección y mantenimiento del edificio puede prevenir o reducir las situaciones de emergencia comunes como por ejemplo: ruptura de tuberías de agua potable, cableado eléctrico desgastado, drenajes obstruidos, filtraciones en los techos, etc.

Mientras mayor sea el conocimiento sobre las condiciones del edificio, más rápidamente y con menor costo se podrá realizar las reparaciones.

Otras acciones que reducen la vulnerabilidad de los documentos incluyen contar con un inventario actualizado del mismo, mejorar el sistema de almacenamiento y seguir correctamente los procedimientos de seguridad documental.

Las mejoras de almacenamiento de los documentos, así como la utilización de cajas especiales y la colocación de los documentos a una altura por encima del nivel del suelo, reducen o eliminan las posibilidades del daño. Los procedimientos generales de seguridad y resguardo pueden evitar emergencias de incendios u otros.

## PLAN PARA EL MANEJO DE EMERGENCIA

Posterior a la identificación de riesgos de la Institución, se debe elaborar el Plan de Seguridad, Emergencias y Evacuación, el cual deberá ser diseñado por el Comité Institucional de Seguridad y Salud Ocupacional para planificar las acciones a emprender frente a situaciones de emergencia para la Institución y los documentos.

Según el Lineamiento 7 Art. 6 del Instituto de Acceso a la información Pública, establece:  
" Ante los desastres que pueden ser accidentes menores, desastres moderados, desastres mayores o catástrofes provocadas por inundaciones, fuego, vandalismo, conflictos sociales/armados, fenómenos naturales; Asimismo, para las mudanzas, traslados o remodelaciones que afecten los archivos, el ente obligado debe minimizar los riesgos del Sistema Institucional de Gestión Documental y Archivos.

### ESTABLECER PRIORIDADES

La prioridad más importante ante cualquier desastre es la seguridad humana; Salvar los documentos nunca justifica poner en peligro la vida del personal de la Institución.

Una vez que no exista riesgo para las personas, el rescate de los documentos y la rehabilitación del edificio constituirán la siguiente prioridad, Los documentos de gran importancia para la Institución deben ser identificados con anticipación, si esto no se hace se desperdiciará mucho tiempo salvando documentos de menor valor o discutiendo sobre lo que debería rescatarse primero.

Para asignar niveles de prioridad se debe considerar:

- Documentos de valor primario: Administrativo, contable, fiscal, legal, jurídico, informático y técnico.
- Documentos de valor secundario: Científico, histórico y cultural.

## CAPACITACIÓN.

El personal del Instituto Salvadoreño de Turismo deberá capacitarse por lo menos una vez al año, en lo que respecta a la seguridad, salud ocupacional y conservación documental el cual será dirigida por el Comité Institucional de Seguridad y Salud Ocupacional.

### PLANES DE EMERGENCIA ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE UN DESASTRE.

#### 1. Plan de emergencia para un incendio:

La prevención de incendios es muy importante para el control de riesgos y poder evitar daños en documentos valiosos.

Un incendio de grandes proporciones que se desarrolle sin control puede presentarse de manera instantánea o gradual, provocando daños materiales, pérdidas de vidas humanas y afectación al medio ambiente.

La elaboración de los planes de actuación se hará teniendo en cuenta la gravedad de la emergencia, las dificultades de controlarla y sus posibles consecuencias y la disponibilidad de medios humanos.

En función de la gravedad de la emergencia, ésta suele clasificarse en distintos niveles:

- \* **Conato de emergencia:** situación que puede ser controlada y solucionada de forma sencilla y rápida por el personal y medios de protección del local.
- \* **Emergencia parcial:** situación que para ser dominada requiere la actuación de equipos especiales del sector. No es previsible que afecte a sectores colindantes.
- \* **Emergencia general:** situación para cuyo control se precisa de todos los equipos y medios de protección propios y la ayuda de medios de socorro y salvamento externos.

Muchas veces estos desastres son producidos por un ineficiente mantenimiento del sistema eléctrico, descuidos, manipulación de productos químicos sin tomar precauciones, por ello se presentan las siguientes medidas antes, durante y después del incendio:

**a) Medidas para prevenir un incendio:**

- Sustitución de pilotos, fusibles, etc., defectuosos.
- Comprobar el funcionamiento del sistema de automático de detección y alarma de incendios.
- Comprobación del estado de carga (peso y presión) del extintor y estado de las partes mecánicas (boquilla, válvulas, manguera, etc.)
- Comprobación de la buena accesibilidad y señalización de los equipos (Extintores, tableros de control eléctrico).
- Convocar al personal para reuniones informativas para explicar y ejecutar el Plan de Emergencia elaborado por el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Revisar el inmueble y evaluar los riesgos para determinar si es en un área o el edificio total.
- Tener identificadas y despejadas las vías de evacuación y vías alternativas de emergencia, sitios donde se ubican los extintores y tableros de energía eléctrica.
- Formar equipos de emergencia especialmente entrenados y organizados para la prevención y actuación inmediata ante un siniestro.
- El encargado de mantenimiento revisará periódicamente el sistema eléctrico.

- Realizar simulacros para detectar errores u omisiones tanto en el contenido del Plan de Emergencia como en las actuaciones a realizar para su puesta en práctica.
- Solicitar capacitaciones al Cuerpo de Bomberos sobre los tipos de fuego y el uso de extintores para todo el personal de la Institución.
- Solicitar a todo el personal que al finalizar la jornada laboral apague su equipo eléctrico (computadora, fotocopiadora, escáner y luces).
- Estimación de tiempos de evacuación, de intervención de equipos propios y de intervención de ayudas externas.
- Colocar en lugares estratégicos el directorio telefónico de emergencias.
- Es muy importante tener el conocimiento sobre el equipo de extinción de fuego y específicamente sobre las clases de fuego y los tipos de extintores así como también su composición y uso que se detallan a continuación:

#### Clases de fuego:

**Fuego Clase "A":** Corresponde a fuego que involucran madera, papel, telas y plástico, este tipo de fuego se caracteriza por dejar residuos carbónicos (sólidos combustibles),

**Fuego Clase "B":** Son producidos por líquidos y gases inflamables derivados del petróleo, solventes, aceites, grasas y pinturas, que se caracterizan por no dejar residuos.

**Fuego Clase "C":** Son aquellos que comprometen equipos eléctricos energizados.

**Fuego Clase "D":** Son producidos por metales como el magnesio, sodio o aluminio en polvo.

### Tipos de Extintores:

**Extintores de Agua:** Son apropiados para extinguir fuegos de tipo A, es decir todos aquellos producidos por la combustión de elementos sólidos. El poder del agua como elemento extintor se debe a su gran capacidad para absorber el calor consiguiendo así reducirlo más deprisa de lo que el fuego es capaz de generar. Al momento de utilizarlo es muy importante revisar el entorno y no usarlo en lugares donde haya electricidad o una corriente eléctrica para evitar el riesgo de electrocutarse.

**Extintores de polvo:** Su contenido es fosfato monoámonico al 75% y sales pulverizadas, es el más común e indicado para los tipos de fuego A, B y C. Dadas las múltiples aplicaciones de estos extintores, son una magnífica protección para viviendas, oficinas y empresas.

**Extintor de CO<sub>2</sub>:** Su contenido es de gas carbónico, se caracterizan por minimizar el daño en equipos eléctricos, maquinaria delicada, apaga solamente la superficie para combatir fuego de clase A, B y C. Se debe tener en cuenta que por su contenido de elemento químico es muy importante evitar intoxicaciones, por lo tanto se debe de salir de inmediato del lugar cuando se haya extinguido el fuego.

**Extintores para fuegos especiales:** Estos son los únicos que se pueden utilizar para sofocar fuegos de clase D. Actúan en general por sofocación y algunos también absorben el calor actuando por enfriamiento al mismo tiempo que por sofocación.

### Importancia del mantenimiento de extintores:

Los extintores son una herramienta básica para la prevención y propagación contra incendios, para asegurar su eficacia es necesario llevar a cabo un correcto mantenimiento y también para el uso correcto del mismo se reciba formación específica. De esta forma tendremos asegurada una medida de prevención correcta contra los incendios.



#### b) Medidas durante un incendio:

- Activar la alarma de evacuación para alertar a todo el personal sobre la situación.
- El equipo de emergencia deberá actuar inmediatamente con su formación, adiestramiento y dominio total del Plan para evaluar la gravedad del incendio.
- Si es un conato la situación puede ser controlada por el equipo de emergencia y utilizar los extintores.
- Mantener la calma y poner en marcha el Plan de Emergencia el equipo especializado.
- Cubrirse la boca y la nariz con un pañuelo húmedo para no inhalar humo; si el humo es excesivo desplazarse a gatas para evitar la intoxicación.
- Solicitar y coordinar el apoyo necesario a los Organismos básicos y otras instituciones a fin de reducir al máximo la pérdida de vidas.
- Evacuar al personal de la tercera edad, niños y mujeres embarazadas.
- Rescatar los bienes patrimoniales de la Institución, siempre que sea seguro y se cuente con la autorización de los Bomberos.

#### c) Medidas después del incendio:

- No ingresar al inmueble hasta que sea permitido por los Bomberos.
- Verificar novedades del personal y archivos de los documentos.
- Esperar la evaluación de los daños del edificio emitida por los Bomberos.

- Organizar con las brigadas el rescate de los documentos y calcular la cantidad de daño.
- Fotografiar el sitio y los daños antes de actuar, para análisis de la causa.
- Proteger los documentos y materiales que no estén dañados, y trasladarlos a un lugar seguro.
- Llevar un registro de los documentos que fueron afectados.
- Los documentos que no fueron afectados se deberán empacar y rotular y llevar un inventario.
- Mantener a los usuarios de la Institución informados del siniestro, y del avance de la re-apertura de los servicios que se prestan.
- Elaborar un informe detallado para presentarlo a las autoridades y modificar lo que sea necesario implementar en un nuevo suceso.

## 2. Plan de emergencia para terremoto

Un terremoto es un acomodamiento de la tierra que es percibido con sacudidas y temblores, su origen se debe principalmente al choque de placas tectónicas.

El terremoto es un movimiento del suelo causado por liberaciones de energía del interior de la tierra, que provoca ondas sísmicas y que produce movimientos vibratorios en la tierra, los terremotos pueden provocar pérdidas de vidas humanas, derrumbes de edificios, cárcavas y fisuras enormes en carreteras y en general daños económicos a la población. El Salvador, es un país sísmico y por lo tanto debemos estar preparados, por ello se presentan las siguientes medidas antes, durante y después del terremoto:

### a) Medidas antes de un terremoto:

- Convocar al personal para reuniones informativas para explicar y ejecutar el Plan de Emergencia elaborado por el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Colocar en lugares estratégicos el directorio telefónico de emergencias.
- Tener identificados los sitios donde se ubican los extintores y tableros de energía eléctrica.
- Realizar un estudio técnico de la resistencia del edificio y ubicar las áreas más seguras y las más peligrosas.
- Localizar rutas de evacuación y lugares seguros para ubicar punto de encuentro para refugiarse.
- Realizar simulacros de evacuación, para que el personal conozca las zonas seguras y la manera de cortar el suministro eléctrico y de agua para evitar incendios e inundaciones.
- Un miembro del Comité debe de tener conocimientos básicos de primeros auxilios y de un botiquín de emergencia.

- Asegurar los objetos y estantes que pueden caerse durante un sismo.
- Mantener despejadas las rutas de evacuación y vías alternas.
- Adquirir linternas, radios portátiles de comunicación, botiquín de primeros auxilios.
- Para la instalación de los archivos, la estantería deberá estar unida entre sí en la parte superior, para darle mayor estabilidad y así evitar que en un terremoto, uno de ellos bote al otro, con esta medida se evitará el efecto domino.

**b) Medidas durante el terremoto:**

- Mantener la calma y evitar el pánico, no correr, no gritar y salir despacio para no atropellar a nadie y si puede ayudar a un compañero hacerlo.
- Mantenerse alejado de ventanas y protegerse en los lugares señalados como seguros.
- Esperar las instrucciones del líder del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Ubicarse en lugares abiertos, lejos de edificios, paredes, árboles, cables de alta tensión.

**c) Medidas después del terremoto:**

- Actuar según las normas establecidas previamente en el Plan de Emergencia.
- Dirigirse a las zonas seguras ya establecidas, sin perder la calma.
- Observar si alguien está herido y practicar primeros auxilios.
- Utilizar señales sonoras o luminosas en caso de quedar atrapado.

- No caminar por lugares donde hay vidrios rotos, cables de energía eléctrica.
- Evitar mover a las personas lesionadas, y esperar la ayuda especializada.
- No regresar a las áreas dañadas sin previa autorización.
- Cortar el suministro eléctrico.
- No consumir agua de los grifos puede estar contaminada.
- Verificar que las puertas abran y cierren correctamente.
- Proteger los documentos y materiales que no estén dañados, y trasladarlos a un lugar seguro.
- Llevar un registro de los documentos que fueron afectados.
- Los documentos que no fueron afectados se deberán empacar y rotular y llevar un inventario.
- Elaborar un informe detallado para presentarlo a las autoridades y modificar lo que sea necesario en el futuro.

### 3. Plan de emergencia para Inundaciones

Las inundaciones son más comunes y causan más destrucción que ningún otro desastre natural alrededor del mundo. Pueden durar algunos días o bien ocurrir en apenas unos minutos, incluso en áreas que no son consideradas de riesgo para inundaciones.

Este tipo de fenómeno natural ha estado presente a lo largo de la historia, principalmente provocado por el desborde de un río a causa de lluvias, tormentas tropicales, huracanes y algunas veces por el ser humano, como la de-forestación, la ubicación de las viviendas en zonas bajas y cerca de los ríos.

Las inundaciones en los edificios se producen por situaciones tales como: roturas de cañerías debido al mal estado, producto de un terremoto, falla en los drenajes, canales tapados, techos en mal estado y negligencia humana como dejar una llave de agua abierta, por ello se presentan las siguientes medidas antes, durante y después de una inundación:

#### a) Medidas antes de una inundación:

- Investigar si el edificio está en una zona de posible inundación, y tomar alternativas para solventar dicha situación.
- Colocar en lugares estratégicos el directorio telefónico de emergencias.
- Tener identificado el sitio donde se ubican los tableros de energía eléctrica.
- Verificar el sistema de drenajes de las instalaciones.
- Contar con un plan de emergencia conocido por todo el personal de la Institución, impartido por el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

- Tener identificado una ruta de evacuación y otras vías alternas.
- Evaluar el funcionamiento de los muros de contención, alcantarillas, sistemas de drenajes.
- Tener disponible el botiquín de emergencia, agua embotellada, lámparas de mano.
- La ubicación de los archivos en la estantería deberá estar dentro de cajas plásticas y a unos 30 centímetros arriba del piso, es decir el espacio existente entre el piso y la primera bandeja del estante, esto permitirá salvaguardarlos ante una inundación.
- Instalar un sistema de iluminación a batería.

#### b) Medidas durante una inundación:

- Cortar el suministro eléctrico y de agua potable.
- Mantener la calma y evitar el pánico y salir despacio para no sufrir daños personales.
- Esperar las instrucciones del líder del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Evacuar al personal de la tercera edad, niños y mujeres embarazadas.
- Contactar a los servicios de emergencia correspondientes.
- La brigada especializada deberá rescatar documentación, mobiliario y equipo, siempre y cuando no ponga en riesgo su vida.
- Proteger los documentos y materiales que no estén dañados, y trasladarlos a un lugar seguro.
- Llevar un registro de los documentos que fueron afectados.

- Los documentos que no fueron afectados se deberán empacar y rotular y llevar un inventario.

#### c) Medidas después de la inundación:

- No ingresar al edificio, hasta que las autoridades así lo indiquen.
- Asegurarse que el suministro eléctrico este apagado.
- Si el edificio aún tiene agua bombearla gradualmente para evitar daños estructurales.
- Verificar el daño del sistema eléctrico y de ser necesario reemplazarlo.
- Elaborar un informe detallado sobre el daño causado en los archivos y presentarlo a las autoridades correspondientes de la Institución.
- Actualizar El Plan de Emergencia y mejorarlo para evitar más daños en una futura inundación.

#### 4. Plan de Emergencia para Erupción Volcánica:

Las erupciones volcánicas se presentan con diferentes episodios en un lapso indeterminado y con magnitud variable, lo cual exige prepararse y planificar la respuesta a partir de los diferentes escenarios de riesgo.

El Salvador esta ubicado en el Cinturón de Fuego del Pacífico, la subducción de la Placa de Cocos por debajo de la Placa del Caribe provoca diferentes fenómenos: por una parte una intensa actividad sísmica y por otra la fusión de rocas de la corteza terrestre sometidas a altas temperaturas y presiones. La cadena volcánica es joven, y se encuentra ubicada



paralelamente a la costa pacífica, la cual forma parte de cinturón de fuego, existe evidencia histórica de grandes erupciones que han ocurrido en el territorio, la cordillera volcánica en El Salvador es resultado de este proceso.

Una erupción volcánica es un evento de gran magnitud, que tiene asociados diferentes tipos de amenazas para las personas, sus propiedades, la infraestructura y el entorno en general. Actualmente hay 14 volcanes activos, por lo que es un peligro latente para todos los habitantes de su entorno.

La última erupción registrada en el Volcán de San Salvador sucedió en 1917 para este tipo de eventos nuestra responsabilidad es estar preparados con un protocolo de seguridad para actuar ante dicha emergencia, porque este evento puede ser poderosamente destructivo, existen diferentes escenarios de este desastre natural, por ejemplo:

➤ **Emisión de gases:**

El volcán de Santa Ana tiene un campo de fumarolas en el sector occidental del interior del cráter que emite gases en forma permanente. Aunque generalmente se trata de vapor de agua, a menudo emite dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) con volúmenes que fluctúan entre 130 y 390 toneladas/día. Además, en los últimos 25 años se han reportado tres períodos de des-gasificación intensa (1992, 2000 y 2004), donde los volúmenes de SO<sub>2</sub> alcanzaron las 600 toneladas/día.

Estas cantidades de gases volcánicos no son dañinas para la vida de las personas, aunque pueden provocar molestias para respirar, no es conveniente que las personas con problemas respiratorios, de asma o de corazón se expongan a las emanaciones de gases. Por otra parte, el contacto permanente con este ambiente puede provocar irritaciones en la piel y partes más sensibles del cuerpo. Diferentes personas de las comunidades más cercanas al cono volcánico, manifestaron haber sentido molestias, especialmente en periodos de des-gasificación más fuerte, cuando los volúmenes de gases son extremos causan intoxicación y muerte.

➤ **Flujos de lahares:**

Un lahar esta esta compuesto de sedimentos volcánicos con una gran de agua que se moviliza desde las laderas de los volcanes. Un lahar puede estar conformado de diferentes granulometrías y tipos de rocas. Estos flujos se pueden provocar por saturación de agua en los macizos volcánicos, provocando el arrastre de material ya

sea por intensas lluvias o deshielo, por lo que igualmente pueden ocurrir lahares aunque el volcán no esté en erupción. Un lahar hace referencia a una avalancha de material volcánico que, al ser un flujo, en la mayoría de ocasiones busca los cauces de los ríos para seguir su trayectoria. Los lahares pueden ser fríos o calientes dependiendo tanto de las condiciones volcánicas como del material que arrastre.

Los lahares son altamente destructivos debido a la gran velocidad que toman y a su alta densidad.

En el volcán de Santa Ana no se ha documentado la ocurrencia de este tipo de procesos. Sin embargo, durante los terremotos de 2001 se registraron derrumbes en la ladera oriental, hacia el Lago de Coatepeque, lo que indica que esta área es inestable. Atendiendo a criterios morfológicos se ha modelado la ocurrencia de lahares en diferentes drenajes de las laderas norte, sur y oeste del volcán.

Entre los efectos sobre la salud en este tipo de eventos podemos mencionar: Heridas altamente contaminadas, fracturas, amputaciones y quemaduras químicas.

#### ➤ Caída de ceniza volcánica:

Entre los efectos que puede ocasionar la ceniza volcánica están: dificultad para respirar, irritaciones en la piel y ojos, reducción de la visibilidad, contaminación de fuentes de agua y diferentes daños a los cultivos. En grandes cantidades, la ceniza puede provocar el colapso de los techos de casas y edificios, especialmente si está húmeda. Es importante mencionar que las nubes de ceniza son un peligro para la aviación comercial, por los daños que pueden generar a los motores de las aeronaves en vuelo.

#### ➤ Flujo de lava y piroclastos:

**Flujo de lava**, es magma que durante su ascenso a través de la corteza terrestre, alcanza la superficie. Cuando sale a la superficie, la lava suele tener temperaturas que oscilan entre 850°C (1562 °F) y 1200 °C (2192 °F). A diferencia del magma que enfría lentamente a grandes profundidades, la lava experimenta:

Presiones atmosféricas que hacen que pierda los gases que contenía durante su ascenso.

Temperaturas ambientales responsables de un rápido enfriamiento. La distinción más evidente entre ambas es que la roca formada a partir de magma (rocas plutónicas) tiene cristales que suelen distinguirse a simple vista (textura fanerítica), mientras que una roca formada a partir de lava tiene cristales que no se distinguen a simple vista

(textura afanítica o vítrea).

A pesar de su alta viscosidad, unas 100,000 veces la del agua, puede fluir recorriendo largas distancias antes de enfriarse y solidificarse. Al solidificarse, la lava forma rocas ígneas. El término lava fluida se refiere a la formación solidificada, mientras que la que aún tiene roca fundida se denomina lava fluida activa.

Debido a su formación a partir de roca viscosa fundida, las erupciones y flujos de lava crean formaciones distintivas y características topográficas especiales.

**Flujo piroclástico**, es una nube ardiente o corriente de densidad de gases volcánicos calientes, materiales sólidos calientes y aire atrapado, que se mueve a nivel del suelo y resulta de ciertos tipos de erupciones volcánicas.

Entre los efectos que puede causar sobre la salud están: problemas respiratorios y quemaduras graves.

**Material piroclástico**, en una nube de cenizas o fragmentos de lava que circulan a través del aire y del vapor. Estos fluidos son, por lo general, muy calientes, y se mueven rápidamente, debido a la flotación generada por los vapores.

En el Complejo Volcánico de Santa Ana la emisión de lava puede producirse por el cráter central de los volcanes de Santa Ana e Izalco o por bocas eruptivas ubicadas al norte y sur del cono volcánico a lo largo de la falla tectónica de dirección noroeste y sureste que lo cruza.

De acuerdo a la información histórica y a los estudios de campo, los flujos de lava emitidas por este volcán, alcanzaron distancias máximas de 15 kilómetros hacia el norte y sur.

Los mayores problemas relacionados con los flujos de lava son los daños parciales o totales en viviendas, infraestructuras y vías de comunicación, así como los incendios forestales. Cabe indicar que es poco usual que los flujos de lava causen pérdidas de vidas humanas, aún así, en caso de erupción, las personas que viven cerca de las quebradas y llanuras deben retirarse a zonas más seguras.

#### a) Medidas antes de una Erupción Volcánica:

- Debemos tener conocimientos generales para la protección personal por ejemplo: No frotarse los ojos porque podría producirse daños en la córnea.
- Preparar un kit de emergencia con los siguientes objetos: linterna y baterías, botiquín de primeros auxilios, agua embotellada, zapatos robustos, protección respiratoria (mascarilla anti-polvo), protección visual (gafas de seguridad).
- Utilizar mascarilla o una pañuelo húmedo para protegerse nariz y boca.
- Las personas que tienen afecciones pulmonares deben abstenerse de acudir a sitios contaminados por ceniza volcánica.
- Conocer la ubicación del punto de encuentro y seguir las instrucciones del Plan de Emergencia.
- Participar en los simulacros de erupción volcánica, coordinados por el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Tener identificada y despejada la ruta de evacuación y otras vías alternas.
- Para la instalación de los archivos, la estantería deberá estar unida entre sí en la parte superior, para darle mayor estabilidad y así evitar que en un terremoto a causa de una erupción volcánica, uno de ellos bote al otro, con esta medida se evitará el efecto domino, para evitar daño en los archivos al caerse de los estantes en dicho evento.

#### b) Medidas durante la Erupción Volcánica:

- Cerrar puertas y ventanas para evitar el ingreso de gases calientes, cenizas, lava y rocas que son poderosamente destructivas.
- Buscar refugio dentro de algún espacio seguro.
- Alejarse de zonas restringidas.
- Seguir las instrucciones del plan de emergencia del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Esperar órdenes de las autoridades locales para evacuar las instalaciones.
- Proteger los archivos con mantas o lonas para evitar la contaminación de cenizas.

#### c) Medidas después de la Erupción Volcánica:

- Esperar las instrucciones del líder del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Mantenerse informado de las indicaciones de las Autoridades locales.
- Usar redes sociales para mantenerse comunicados ya que las líneas telefónicas suelen colapsar en un desastre natural.
- Evitar conducir en espacios donde hayan llegado las cenizas volcánicas. Estas pueden obstruir los motores y atascar los vehículos.
- Si se tiene antecedentes de problemas respiratorios, evitar el contacto con cenizas volcánicas.

- No subirse a techos o lugares altos para remover las cenizas volcánicas porque esto hace que las superficies sean resbaladizas.
- Cortar el suministro de energía eléctrica para evitar que entren cenizas y gases a los equipos de aire acondicionado y otros equipos electrónicos que se puedan dañar.
- Consumir agua embotellada por prevención en caso de contaminación del agua potable por cenizas volcánicas.
- Elaborar un informe detallado sobre el daño en general y específico sobre los archivos y presentarlo a las autoridades correspondientes de la Institución.
- Actualizar El Plan de Emergencia y mejorarlo para evitar más daños en un futuro siniestro.