



# Protocolo de prevención, respuesta y recuperación de documentos siniestrados.

DIRECCIÓN GENERAL DE ARCHIVOS  
ARCHIVO HISTÓRICO DE LEÓN



# Índice

## Generalidades

Objetivo	2
Marco normativo	2
Principios rectores del protocolo	3
Del siniestro y la documentación siniestrada	3
Responsables de la implementación del protocolo y de su supervisión	4

## Etapa preventiva a los siniestros

El inmueble y sus condiciones particulares	5
Inventarios	5
Directorio de organismos operadores y de rescate	6

## Implementación del protocolo de respuesta y rescate de documentos siniestrados.

Actividades preliminares de respuesta ante cualquier siniestro.	7
Espacio para la recuperación	7
Definición de grupos de trabajo	7
Equipo de Protección Personal	8
Material	8

## Acciones ante un siniestro por inundación.

Atención al espacio inundado. Previamente a la recuperación	9
Momento del secado	9
Momento de limpieza	10
Otros formatos	11

## Acciones ante un siniestro por incendio.

Atención al espacio de incendio. Previamente a la recuperación	13
Momento del secado	13
Momento de limpieza	14
Posterior a la limpieza	14

## Acciones ante el riesgo por biodeterioro

Anexos	16
Imágenes	19
Bibliografía	22

## GENERALIDADES

### OBJETO DEL PROTOCOLO.

Presentar un proceso de actuación detallado, sistemático y ordenado que deberá atenderse ante la actualización de un siniestro en documentos de archivo del sistema institucional, a efecto de disminuir los daños físicos que sufren los documentos y garantizar la seguridad del personal que participe en la recuperación documental.

### MARCO NORMATIVO.

El presente protocolo se desarrolló atendiendo a los siguientes dispositivos legales:

#### Ley General de Archivos.

Artículo 5. Los sujetos obligados que refiere esta Ley se regirán por los siguientes principios:

I. Conservación: Adoptar las medidas de índole técnica, administrativa, ambiental y tecnológica, para la adecuada preservación de los documentos de archivo

Artículo 60. Los sujetos obligados deberán adoptar las medidas y procedimientos que garanticen la conservación de la información, independientemente del soporte documental en que se encuentre, observando al menos lo siguiente:

- I. Establecer un programa de seguridad de la información que garantice la continuidad de la operación, minimice los riesgos y maximizar la eficiencia de los servicios, y
- II. Implementar controles que incluyan políticas de seguridad que abarquen la estructura organizacional, clasificación y control de activos, recursos humanos, seguridad física y ambiental, comunicaciones y administración de operaciones, control de acceso, desarrollo y mantenimiento de sistemas, continuidad de las actividades de la organización, gestión de riesgos, requerimientos legales y auditoría.

#### Ley Federal Sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricas.

Artículo 2.- Es de utilidad pública, la investigación, protección, conservación, restauración y recuperación de los monumentos arqueológicos, artísticos e históricos y de las zonas de monumentos.

#### Ley de Archivos del Estado de Guanajuato 2020

Art.2 Son objetivos de esta ley: ... Frac. I Promover el uso de métodos y técnicas archivísticas encaminadas al desarrollo de sistemas de archivos que garanticen la organización, conservación, disponibilidad, integridad y localización expedita de los documentos de archivo que poseen los sujetos obligados [...].

Art. 4 para los efectos de esta Ley se entiende por: ... Frac. XII. Baja Documental: a la eliminación de aquella documentación que halla prescrito su vigencia, valores documentales y, en su caso, plazos

de conservación; y que no posea valores históricos, de acuerdo con la ley las disposiciones jurídicas aplicables.

Art. 55 El sujeto obligado deberá asegurar que los plazos de conservación establecidos en el catálogo de disposición documental hayan prescrito y que la documentación no se encuentre clasificada como reservada o confidencial al promover una baja documental o transferencia secundaria.

Art. 60 Los sujetos obligados deberán adoptar las medidas y procedimientos que garanticen la conservación de la información, independientemente del soporte documental en que se encuentre, observando al menos lo siguiente:

- I. Establecer un programa de seguridad de la información que garantice la continuidad de la operación, minimice los riesgos y maximice la eficiencia de los servicios; y
- II. Implementar controles que incluyan políticas de seguridad que abarquen la estructura organizacional, clasificación y control de activos, recursos humanos, seguridad física y ambiental, comunicaciones y administración de operaciones, control de acceso, desarrollo y mantenimiento de sistemas, continuidad de las actividades de la organización, gestión de riesgos, requerimientos legales y auditoría.

## Norma Mexicana de preservación documental NMX-R-100-SCFI-2018

Introducción “[...] se retoma la importancia de elaborar protocolos para la prevención, respuesta y recuperación ante emergencias que podrían poner en riesgo inminente la permanencia de los documentos”.

5.2.7 Plan de prevención, respuesta y recuperación en caso de emergencia Las políticas sobre este tema deben considerar:

- I. Establecer un plan de emergencias que contemple las fases de prevención, respuesta y recuperación.
- II. Que el plan debe ser elaborado con la asesoría de especialistas en análisis de riesgos, protección civil y conservación, y ser sometido a la consideración de las autoridades institucionales.
- III. Establecer medidas y acciones específicas ante cada situación de emergencia cuyo objetivo primordial se centre en la protección y rescate de los acervos documentales, una vez implementado el respectivo plan de protección civil.
- IV. Incluir la capacitación constante y divulgación entre el personal para su adecuada aplicación.
- V. Incluir la realización de simulacros con el objetivo de promover una evaluación constante.

## Norma Oficial Mexicana, Equipo de Protección Personal PROY-NOM-017-STPS-2017

Número 1. 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.

### PRINCIPIOS RECTORES DEL PROTOCOLO.

I. Seguridad del personal

II. La conservación del patrimonio documental

Siempre deberá tenerse en cuenta que si bien el espíritu de la Ley General y demás normativa en materia de archivos es entre otros, promover la conservación del patrimonio documental procurando que los documentos cumplan sus plazos y destinos establecidos en los instrumentos de control, no debe pasar inadvertido que ante la presencia de algún siniestro, la seguridad del personal deberá ser una premisa, por lo que es fundamental realizar una valoración previa del escenario del siniestro antes de emprender cualquier acción de recuperación documental.

## **DEL SINIESTRO Y LA DOCUMENTACIÓN SINIESTRADA.**

Según la Real Academia de la Lengua Española siniestro es un “suceso que produce un daño o una pérdida de material considerables”. Por su parte, el Archivo General de la Nación en la Guía para la salvaguarda de documentos en circunstancias de riesgo, define el *siniestro* como “Daño, pérdida o destrucción que sufren las personas o bienes por causa de muerte, incendio o cualquier otro accidente”. Así mismo, dicho organismo en su *Informe de documentación siniestrada o que por sus condiciones representa un riesgo sanitario* define a la documentación siniestrada como “aquella que ha sufrido un daño, destrucción, robo o pérdida a causa de eventos fortuitos”.

Los siniestros más comunes que afectan los archivos son las inundaciones, los incendios y las infecciones de agentes biológicos como microorganismos u hongos, los cuales se atenderán en este protocolo con la intención de rescatar la mayor cantidad de documentos que sea posible en caso de actualizarse alguno de éstos.

## **RESPONSABLES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO Y DE SU SUPERVISIÓN.**

Será responsabilidad de los titulares de áreas o unidades productoras, en donde se actualice algún siniestro que afecte sus documentos de archivo, instruir al personal a su cargo implementar los procesos que se describen en el presente protocolo, facilitando los recursos necesarios para garantizar la seguridad del personal y el rescate de documentación siniestrada que sea posible.

Al momento de la actualización de un siniestro, la Dirección General de Archivos a través de sus direcciones de Archivo de Tramite, Concentración e Histórica realizarán visitas de inspección para constatar el estado y condiciones de la documentación, así como para brindar acompañamiento a las unidades o áreas a fin de que se agoten los procedimientos establecidos en los Criterios para la Atención de Documentación Siniestrada del Sistema Institucional de Archivos del Municipio de León, Guanajuato y el presente protocolo, estando en posibilidad de emitir las recomendaciones que conforme a su competencia corresponda.

## **ETAPA PREVENTIVA A LOS SINIESTROS.**

Actuar de forma precipitada puede ocasionar sesgos y errores en cualquier procedimiento, por esto a continuación se mencionan algunos aspectos que deben revisarse y atenderse de manera precautoria antes de que acontezca algún siniestro.

Ante las posibles catástrofes que ocurren en archivos es necesario desarrollar un protocolo que esté conformado y estudiado anticipadamente, así como prever acciones preliminares que permitan actuar de manera fluida en caso de que se llegue a presentar algún siniestro, tales actividades inciden en la misma previsión de desastres en archivos y nos sirven como herramientas para proporcionar seguridad en la integridad personal y en las acciones de rescate documental que se implementen, garantizando acciones concretas y ágiles al momento de aplicar el presente protocolo.

### **El Inmueble y sus condiciones particulares.**

Conocer los planos de la infraestructura del edificio puede ayudar para prevenir riesgos por inundación al conocer los desagües, arquetas, canaletas aljibes, bajadas de agua, etcétera; mientras que conocer las instalaciones eléctricas, los ductos por los que corre el cableado y la ubicación de contactos eléctricos puede ayudar a prevenir incendios. Monitorear constantemente instalaciones eléctricas e hidráulicas ayuda a conocer su estado de mantenimiento y solicitar las debidas refacciones si es el caso.

Además de la revisión de los planos de las instalaciones eléctricas e hidráulicas debe implementarse un diagnóstico general del inmueble, identificando los principales riesgos como lo es el aire acondicionado, al cual se le debe dar mantenimiento constante ya que podría derramar agua. También debe revisarse la estructura del inmueble en busca de muros debilitados o dañados por moho o humedad; las condiciones del techo, su impermeabilización, desagües, tinacos, revisar si hay filtraciones de agua.

Las condiciones internas del edificio se ven comúnmente afectadas por elementos externos, por lo que la revisión precautoria de éste debe considerar las actividades y condiciones que se tengan en los inmuebles aledaños. Como ejemplo, si hay muchos árboles, es posible que las canaletas se obstruyan por el yerbajo que estos desprenden, si hay un mercado es posible que haya presencia de plagas como ratones, etc.

El conocimiento de estos elementos no sólo ayuda para la prevención de siniestros, sino que además, en caso de actualizarse algún siniestro sirve durante la etapa de respuesta pues con esta información se puede realizar una evaluación del escenario del siniestro, facilitando la revisión e identificación de los elementos de riesgo para llevar a cabo la recuperación de los documentos afectados, sin que los trabajadores pongan en riesgo su integridad física con aguas residuales, cortos circuitos, exposición a gases, agentes químicos o biológicos, etc.

### **Inventarios.**

Las áreas o unidades productoras deben contar con un inventario actualizado de sus documentos de archivo, el cual debe incluir la ubicación topográfica de éstos. En tal instrumento deben destacarse las series y/o expedientes de mayor relevancia atendiendo a sus valores y contenidos, ello es de suma utilidad pues en caso de actualizarse algún siniestro será a dichos documentos a los

que se dará preferencia para su rescate y podrán identificarse con mayor precisión los daños causados en los documentos.

### Directorio de organismos operadores y de rescate

Es importante tener a la mano los números de emergencia y solicitar apoyo inmediatamente después de que se haya actualizado un siniestro.

A continuación, se presenta una tabla con los contactos de apoyo recomendados, la cual se recomienda que se imprima y se coloque en lugares visibles y prácticos del área productora:

Organismo	Teléfono	Dirección	Calidad
Bomberos	(477) 717 59 16, (477) 773 53 13	Apolo 309, Obrera, 37340 León, Gto.	Rescate
Protección civil	(477) 763 5916	Manantial 803, Jardines del Moral, 37160 León, Gto.	Rescate
Central de Emergencias	911	Arturo Soto Rangel Nte. Esquina con Faro de la Santísima trinidad, Col. Residencial el Faro 37353	Rescate
Cruz roja	477 776 13 00, (477) 776 13 26	Blvd. Juan Alonso de Torres Pte. 2001, León I, 37179 León, Gto	Rescate
Dirección General de Salud (Dirección de Riesgo Sanitario)	477 7115133	Av. Chapultepec 312, Col. Obregón, 37372.	Operación.
SIAP Sistema de Aseo Público de León	(477) 194 2600	Río de Santiago 200, Col. La luz, 37458, León Guanajuato.	Operación
SAPAL Sistema de Agua Pública y Alcantarillado de León	073 ó 477 788 78 00	Blvd. Juan José Torres Landa 2620 Ote. Col. El Paisaje, 37480	Operación
CFE Comisión Federal de Electricidad	071 ó 477 718 15 73	5 mayo 130, Col. Centro, 37000	Operación
Dirección General de Archivo	(477) 716 8719 y (477) 788 0000 ext. 1822	Justo Sierra 216 Zona Centro, 37000.	Seguimiento
Dirección de Archivo de Trámite.	(477) 716 8719 y (477) 788 0000 ext. 1822	Justo Sierra 216 Zona Centro, 37000.	Seguimiento
Dirección de Archivo Histórico.	(477) 716 8719 y (477) 788 0000 ext. 1822	Justo Sierra 216 Zona Centro, 37000.	Seguimiento
Dirección de Archivo de Concentración	(477) 146 1170	Santa Rosa Plan de Ayala Km1, Col Los Pinos, 37438, León Guanajuato.	Seguimiento

Puede ser de utilidad contactar previamente a personal de los organismos institucionales de rescate para plantear situaciones de riesgo y problemática que presenten de manera específica algunas áreas, dichos organismos podrían apoyar con recomendaciones como rutas de evacuación, manejo de extintores y botiquín de primeros auxilios, así como otros consejos vitales para llevar a cabo las

actividades en el archivo con mayor seguridad para el personal que se vea involucrado o que intervenga en acciones de rescate documental.

## **IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE RESPUESTA Y RESCATE DE DOCUMENTOS SINIESTRADOS**

Inmediatamente después de la actualización de un siniestro el titular del área o unidad responsable deberá notificar a la Dirección General de Archivos brindando la mayor información posible sobre el suceso, su origen y fotografías o videos del mismo para evaluar su magnitud.

De igual forma, inmediatamente designará además del enlace de archivos, al personal a su cargo que estime conducente para colaborar en la valoración previa del escenario del desastre antes de emprender cualquier acción de recuperación documental.

En caso de que el daño sea de gran magnitud se procederá inmediatamente a solicitar el apoyo de organismos operadores y/o de rescate señalados en el directorio para descartar cualquier situación que ponga en riesgo la seguridad del personal, por ejemplo: fugas de gas, agua, riesgos eléctricos, estructurales, presencia agentes biológicos o químicos, etc.

De no existir ninguna situación que amerite riesgo para el personal, se dará inicio con las actividades preliminares para el rescate de documentos.

### **Actividades preliminares de respuesta ante cualquier siniestro.**

**Espacio para la recuperación.** Una cuestión básica es la definición del espacio que se ocupará para la recuperación documental, el cual tiene que ser un lugar amplio, con una buena circulación del aire, libre de contaminación y libre del impacto directo del sol.

**Definición de grupos de trabajo.** Hay que definir las actividades, evitando de esta manera las confusiones y el caos. Por ello se deben establecer los grupos de:

- Grupo 1. Identificación, secado y limpieza. Un grupo de colaboradores que se encargue de la identificación y clasificación de los daños que presenten los documentos. Así mismo, identificará aquellos documentos prioritarios por ser de mayor relevancia y/o valor. Posterior a la identificación, este grupo también estará a cargo del proceso de secado y limpieza documental, dándole prioridad a los documentos establecidos como prioritarios.
- Grupo 2. Insumos. Personas que preparen el espacio y los materiales que se ocuparán durante la recuperación, dichos materiales deben preverse y tenerse a la mano a manera de botiquín de primeros auxilios, de no ser posible la adquisición preventiva por lo menos hay que ubicar los comercios que los manejen, y prever una partida destinada para compra de estos materiales. Este grupo también colaborará en el proceso de secado y limpieza documental.
- Grupo 3. Limpieza, secado y deshumidificación el área afectada incluyendo la estantería.



Hay que recordar que para el desarrollo de las anteriores actividades debe estar previsto el uso del equipo de protección personal para poder actuar de manera segura, ordenada y ágil, pero manteniendo siempre la calma, es decir, se deben evitar acciones precipitadas y sin sustento.

Así mismo, se deberá designar un responsable para coordinar al personal que intervendrá en las actividades de recuperación.

La Dirección General de Archivos a través de sus direcciones de área llevará a cabo visitas de inspección para supervisar y dar seguimiento a las actividades enfocadas al rescate de los documentos dañados por el siniestro, emitiendo si es el caso, las recomendaciones que conforme a sus facultades estime oportunas.

### **Equipo de protección personal.**

Para garantizar la seguridad del personal se deberá prever el equipo de protección para el personal, el cual consiste en cubrebocas N95, bata y guantes desechables de nitrilo; si se trabaja el rescate por inundación se deberá laborar con un calzado resistente y cómodo como botas industriales. Si se trabaja con documentos infectados por hongos se debe añadir al equipo de protección personal unos lentes de seguridad y una cofia.

- Guantes de desechables de nitrilo
- Respiradores N95.
- Bata limpia.
- Zapatos resistentes de trabajo fuerte como botas industriales. En caso de lugares inundados.
- Gafas de protección, en caso de ataques fúngicos.

### **El material.**

Los insumos básicos que deben considerarse son:

- Mesas amplias y fáciles de mover, las cuales deben ser limpiadas antes comenzar con la recuperación.
- Papel secante, también pueden ser toallas desechables de cocina, blancas, sin detalles de colores y sin aroma.
- Plástico burbuja isométrico.
- Cuerdas nuevas que funcionen como tendederos.
- Broches de oficina.
- Varios ventiladores.
- Brochas de pelo suave.
- Gasas estériles.
- Aspiradora con filtro HEPA o de agua.
- Esponjas de humo.
- Retazos de tela blanca que puede ser algodón o lino.
- Deshumidificadores.
- Espátulas de punta redonda.

## Acciones ante un siniestro por inundación.

### Atención al espacio inundado. Previamente a la recuperación:

- Proceder solamente si luego de la evaluación del escenario se han solventado los riesgos que pudieran dañar la salud o integridad física del personal.
- Proceder a la extracción del agua acumulada con cepillos, recogedores, jaladores, bombas de agua, mangueras o cubetas.
- Despejar el área de obstáculos y documentos caídos.
- Analizar si el secado puede realizarse en el propio depósito o debe trasladarse a otra zona del archivo valorando la concentración de humedad del espacio siniestrado y la magnitud de documentos infectados.
- No abrir cajas ni separar legajos, esto se realiza hasta el momento del secado.
- No intentar limpiar cajas o documentos mojados, esto se hace una vez que la documentación está seca.
- Solicitar opiniones de profesionales.

### Momento del secado:

La técnica que se propone a continuación es el secado por absorción, es sencilla, no implica riesgos en los documentos y consiste en que el papel seco absorba la humedad del material siniestrado por capilaridad, hasta llegar a un punto de equilibrio entre el papel secante y el documento húmedo, por esto se debe estar revisando y cambiando constantemente el papel secante que haya absorbido humedad.

En caso de que la cantidad de documentos siniestrados sea masiva, existen otras técnicas de secado como tuvo de aire o la congelación que solo pueden aplicarse por profesionales.

El secado de los documentos debe realizarse de forma ágil ya que después de las primeras *48 horas* después del desastre empiezan a aparecer signos de hongos en el papel.

- Preparar las mesas para el secado las cuales deben estar limpias, tienen que colocarse en un ambiente ventilado y libre del ingreso de polvo o contaminantes. Colocar sobre las mesas, papel secante, rollo de burbujas isotérmico o toallas de papel absorbente blanco. Una vez que el papel absorbente esté seco, puede reutilizarse siempre y cuando permanezca limpios.
- Retirar el material dañado del área del desastre, sin sacar documentos de cajas y folders. La dilatación del material puede ocasionar una mayor presión en la bandeja del estante por lo que al retirar el material afectado se debe manipular con extremo cuidado, comenzando por los libros o documentos que no presentan riesgo de rasgamiento.
- Clasificar el material siniestrado de acuerdo al daño que presente: humedad, dilatación, fango, presencia de hongos, escurrimiento de tintas, material pegado entre sí, deformación

física o desintegración. En caso de encontrar documentación que sea imposible de recuperar se debe elaborar un listado de esta, incluyendo su correspondiente signatura y fotografías, para posteriormente realizar el *Análisis de riesgos* basándose en el **Anexo 6**, al terminar de elaborar la lista y el anexo debe enviarse a la Dirección General de Archivos. Además de dar aviso por medio de un Acta de Hechos al Ministerio Público, Contraloría Municipal, Dirección General de recursos Materiales y Servicios Generales en la forma en la que se solicita en los “Criterios de atención para documentación siniestrada”.

- Hacer una primera selección para el secado atendiendo al daño y la importancia documental. Colocar los documentos sobre las mesas de secado previamente preparadas.
- Si la caja o carpetas están húmedas o dañadas estas deberán reemplazarse por nuevas teniendo sumo cuidado en respetar las signaturas, evitando de esta manera el extravío de documentación. En este momento se deberá etiquetar las nuevas cajas o folders, pero el almacenado se dará al concluir el secado.
- Distribuir los documentos o libros, sobre la cama de burbujas o papel absorbente; evitando que estos se superpongan y así facilitar la ventilación. Al cambiar el lote de documentos a secar, se debe revisar que la mesa y el plástico burbuja (en caso de haberlo usado) no tengan residuos de humedad y si es el caso secarlos antes de colocar el siguiente lote.
- Intercalar entre las hojas de libros o expedientes cocidos el papel secante, cortado en un tamaño ligeramente superior al formato respectivo para acelerar el secado; evitar forzar costuras o encuadernaciones en el proceso. Colocar el papel comenzando por en medio del libro, avanzando hacia el inicio y luego hacia el final, esto evitará daños en la encuadernación o costuras.
- Instalar ventiladores en varios puntos del espacio de secado, colocarlos contra la pared evitando corrientes bruscas de aire, promoviendo la circulación del aire y la reducción de los niveles de humedad. Si se cuenta con aire acondicionado reducir la temperatura lo más posible para que las corrientes de aire frías eviten el crecimiento de hongos.
- Abrir los documentos cosidos, de gran volumen, en diversas secciones una vez cada hora, para que el secado sea uniforme.
- Monitorear con mayor frecuencia, los documentos que presenten cubiertas: tapas o encuadernaciones; porque en estos, la reserva de humedad es mayor y afecta las hojas interiores.
- Separar las hojas con mucho cuidado cuando los documentos están secos; utilizando espátulas. Evitar separar hojas que aún presenten adherencia entre sí, deben separarse hasta que se sequen por completo.
- Atender el área de resguardo que se inundó, secar lo mejor posible el suelo y los rincones, colocar ventiladores y deshumidificadores en el área en donde se concentró mayor acumulación de humedad. Ya que la humedad no solo afecta a los documentos directamente mojados, si no que sube por evaporación y afecta a los documentos que a simple vista están secos.

### **Momento de limpieza.**

- Una vez que se haya eliminado la humedad de los documentos, se procederá a la limpieza documental afectada por residuos de lodo, utilizando una brocha suave o de pelo de jabalí.

Debe ponerse un trapo apenas húmedo frente al documento que se limpia para captar las partículas de suciedad, por lo que los brochazos deben hacerse hacia enfrente para que la suciedad caiga sobre el trapo. Eliminar la suciedad acumulada en el trapo constantemente.

- En caso de que los documentos contengan grapas o elementos de metal deberán retirarse previendo riesgos por oxidación.
- La limpieza solo podrá hacerse para la eliminación de materiales sólidos como la tierra o desechos de insectos, los hongos y manchas arraigadas en el papel deberán ser eliminados por profesionales.
- Llevar el control de los documentos que resulten con infección fúngica mediante un inventario que describa el contenido de la documentación siniestrada, ubicación, daño y la fecha en que sucedió el siniestro. **Anexo 1**
- Eliminar la humedad dentro del espacio de resguardo. El agua no solo afecta al papel ya que los muros y el suelo también absorben agua y el aire del ambiente también se satura de humedad. Por lo cual antes de volver a almacenar los documentos secados se debe confirmar, por medio de un termohigrómetro, que la humedad relativa esté en un rango entre 30% y 45%. En caso de que sea necesario reducir la humedad hay que abrir ventanas y puertas, colocar ventiladores y usar un deshumidificador, colocándolo en distintos lugares del espacio a secar incluyendo las áreas elevadas de los estantes.
- Inspeccionar los espacios y mobiliario del área de resguardo, revisar que se los tornillos estén bien apretados. Los estantes deben estar completamente secos, sin rastros de humedad, suciedad, ni presencia de microorganismos.
- Al comprobar que los documentos estén completamente secos almacenarlos en sus correspondientes carpetas, previamente etiquetadas con su signatura, con sumo cuidado de no almacenar documentos de forma incorrecta. Documentos mal colocados son documentos perdidos.
- Identificar y atender o reparar la causa de la inundación: desbordamientos de ríos cercanos, colocación de los documentos en un espacio indebido como sótanos, desniveles, filtraciones, rotura de conductos o tuberías que en algunos casos involucran cortos circuitos, falta de mantenimiento al techado como impermeabilización inadecuada o por obstrucción de canaletas y desagües, depósitos de agua arriba del techo o subterráneos, etc.

#### **Evitar:**

- Por ningún motivo deben usarse calentadores, estufas o pistolas de aire o cualquier otra fuente de calor. Los únicos utensilios que pueden usarse son ventiladores, deshumidificadores, y aire acondicionado en caso de contar con él.

#### **Otros formatos.**

El desarrollo de este protocolo está enfocado a la recuperación de documentos en formato papel, pero se sabe que los archivos también custodian documentos de diversos materiales, por esto se presentan los cuidados que deben tenerse para tales formatos frente a daños ocasionados por el agua:

Carteles, mapas y formatos enrollados.

- Verificar el estado desenrollando con extremo cuidado para no provocar desgarres, ayudarse con pesos.
- Si están mojados colocarlos abiertos entre papel secante.
- Si presenta una buena consistencia enrollarlo sobre un tubo de cartón y proteger el exterior con papel absorbente, asegurar el enrollado con balduque.
- Si presenta un mal estado solo podrá ser intervenido por un restaurador.

#### Películas de microfilm o de cine.

- Limpiar con suavidad la suciedad del exterior del carrete.
- Si la película presenta humedad introducirla dentro de una bolsa plástica con cierre y proceder a su congelación. Debe usarse un congelador que no haga escarcha a una temperatura de -18°C y 0°C.
- Solicitar asesoría de un laboratorio fotográfico.

#### Negativos fotográficos.

- Verificar el estado físico.
- Si están mojados proceder a su secado usando pinzas de oficina y tendederos.
- No cepillar ni limpiar en seco, consultar a asesoramiento de un laboratorio fotográfico.

#### Videocasetes y cintas de audio.

- Cepillar con suavidad la suciedad en la caja.
- Si la caja está mojada colocarla en posición vertical para drenar el agua.
- Mantener las cintas frías, pero no congeladas.
- No cepillar ni limpiar en seco, solicitar ayuda de especialistas.

#### Discos de vinilo.

- Limpiar la funda con cuidado.
- Si el disco está mojado, limpiar con agua destilada.
- Secar con gamuza de microfibra sin frotar.
- Verificar que la etiqueta de papel esté seca.
- Sustituir el sobre interno con polipropileno delgado.
- Solicite asesoramiento de especialistas.

#### CD/DVD

- Cepillar con suavidad la suciedad de la caja.
- Limpiar la caja con un paño húmedo no mojado.
- Si no se encuentran daños visibles en el disco retirar la carátula, secarla y limpiarla.
- Limpiar el disco con gamuza de microfibra desde el centro hasta el borde exterior, sin realizar movimientos circulares.
- Si la caja se encuentra dañada proceder a su sustitución.

## Acciones ante el siniestro por incendio.

Los siniestros provocados por el fuego representan una tragedia traumática por la magnitud del daño que dejan tras su paso, tales daños se traducen en:

- La calcinación documental que significa la reducción a cenizas del papel, la carbonización que consiste en una combustión incompleta, estos daños implican la imposibilidad de la recuperación de los documentos.
- Mientras que otros daños que si permiten rescatar el papel son: la suciedad causada por el hollín, el humo que se adhiere a los documentos y la humedad ocasionada por la extinción del fuego.

Para la mitigación del fuego deben usarse los extintores que contengan polvo químico seco como agente extintor. Los cuales servirán para combatir un fuego incipiente, es decir que apenas comienza. Si la magnitud del fuego va aumentando a niveles catastróficos el combate al fuego corresponde al cuerpo de bomberos, quienes deben ser notificados desde el momento en que comienza el incendio.

#### **Atención al espacio de incendio. Previamente a la recuperación:**

- Proceder solo si luego de la evaluación del escenario se han solventado los riesgos que pudieran dañar la salud o integridad física del personal.
- Abrir puertas y ventanas para ventilar el aroma a quemado, el cual disminuirá hasta que se haya atendido la documentación afectada por el fuego y se hallan limpiado a profundidad guardas de segundo y tercer nivel.
- Si no existen riesgos que puedan dañar al personal proceder a la extracción del agua residual del combate al fuego por medio de cepillos, recogedores, jaladores, bombas de agua, mangueras o cubetas.
- Despejar el área de obstáculos y documentos caídos.
- Analizar y determinar la mejor zona para el secado documental
- No abrir cajas ni separar legajos hasta el momento de la recuperación.
- No intentar limpiar cajas o documentos mojados, esto se hace una vez que la documentación está seca.
- Solicitar opiniones de profesionales.

#### **Momento del secado:**

- Proceder a clasificar la documentación de acuerdo a sus daños: calcinación, carbonización suciedad por hollín y humedad. La documentación que haya sufrido daños irreversibles como la calcinación y la carbonización debe identificarse, inventariarse y reportarse a la Dirección General de Archivo con copia a Dirección de Archivo de Trámite. Para este ejercicio apoyarse del *Análisis de riesgos o anexo 6*. Además de dar aviso al Ministerio Público, Contraloría Municipal, Dirección General de recursos Materiales y Servicios Generales por medio de un Acta de Hechos en la forma en la que se solicita en los “Criterios de atención para documentación siniestrada”.
- Al momento de sacar documentos de las cajas identificar las que conserven buena consistencia y separarlas para su atención en la etapa posterior al secado.

- Hacer una primera selección atendiendo el nivel de daño e importancia del documento. Por ello es necesario que previamente se halla realizado una selección del material más importante que se conserva y su ubicación.
- Para prevenir el crecimiento de agentes fúngicos en la documentación humedecida deben seguirse las acciones descritas para el secado por inundaciones (pp. 9-11) tratando de ser los más ágiles y ordenados posibles.
- Si el volumen de material afectado por el fuego y el agua es muy elevado se debe atender la priorización realizada para el secado y para los documentos que tengan que esperar para ser atendidos se pueden usar técnicas como el empaquetado al vacío, congelado o etanol. Si es el caso solicitar asesoría a un especialista en restauración.

### **Momento de limpieza.**

- Una vez que los documentos estén secos se podrá atender los documentos afectados por el humo y el hollín, la tarea consiste en la limpieza. Se usarán esponjas de humo, gasas, aspiradora y un cepillo de cerdas suaves.
- Se debe tallar suavemente la suciedad del hollín con la esponja de humo y limpiar los residuos con el cepillo hacia afuera del documento. La esponja debe revisarse y limpiarse constantemente frotándola sobre un papel seco y limpio.
- En caso de no contar con esponjas de humo se recomienda usar una aspiradora a una intensidad baja que no jale el papel, deben colocarse gasas limpias en la boca de la manguera, debe tenerse cuidado de frotar de manera ordenada y con suavidad para no expandir el hollín, revisar frecuentemente la gasa y reemplazarla cuando se ensucie.
- Para encuadernados, limpiar pastas usando una aspiradora, colocando gasas en la boca de la manguera y evitando el roce excesivo para no dejar manchas de hollín y si es necesario usar esponjas de humo.
- Identificar los libros que presenten un daño muy evidente ya que debe elaborarse su guarda de primer nivel como protección.
- Las cajas que conserven buena consistencia deberán ser limpiadas por fuera usando una aspiradora, colocando gasas en la boca de la manguera y evitando el roce excesivo para no dejar manchas.

### **Posterior a la limpieza.**

- Realizar una limpieza a profundidad del área de almacenamiento y de las estanterías. Evitar el uso de detergentes y químicos como cloro o aromatizantes ya que la combinación con el olor a quemado puede empeorar el aroma y tales sustancias emiten vapores dañinos para el papel.
- Antes de colocar el material recuperado sobre su correspondiente estantería hay que estar bien cerciorados de que los tornillos estén bien apretados, los que están fijando el mueble a la pared suelo, techo y los que sostienen el armado.

## Acciones ante un siniestro por biodeterioro.

Como se ha venido mencionando desde el principio del presente protocolo, tanto inundaciones como incendios traen consigo el riesgo de la proliferación de actividad fúngica en los documentos afectados debido a la humedad provocada por el siniestro o por la extinción del fuego. Frente a tales situaciones lo recomendable es la pronta y ordenada actuación para efectuar el secado de los documentos antes de las siguientes 48 horas, lapso de tiempo requerido para que se presenten ataques fúngicos.

- Para la manipulación de material infectado con hongos se debe utilizar el equipo de protección básico que son guantes, cubrebocas N-95 y bata. En caso de que la magnitud de la infección represente un volumen grande de documentos debe añadirse al equipo de protección mencionado el uso de cofia y goggles de seguridad.
- Debe analizarse la magnitud del daño y en caso de que se estime que no se alcanza a secar el material afectado en menos de 48 horas se deben aplicar otras técnicas para detener el crecimiento fúngico, una de las más mencionadas es la congelación, que debe hacerse a una temperatura entre -18°C y 0°C en un congelador que no produzca escarcha.
- Para congelar los documentos deben envolverse en vendas y acomodarse dentro del congelador usando canastas plásticas. Esta técnica de congelado también ayuda a evitar la migración de tintas solubles a las hojas adyacentes, la formación de las manchas de agua y la adhesión de las hojas entre sí.
- Después de la congelación debe concluirse el proceso de secado ya que esta es una técnica que solo debe usarse frente a volúmenes muy grandes de documentación siniestrada y debe ser dirigida por especialistas en restauración.

Además de los hongos surgidos a partir de un siniestro, también debe tenerse en cuenta que hay ataques fúngicos que surgen en el papel cuando las condiciones de almacenamiento son precarias, o bien, gracias al acumulamiento de polvo e incorrecta manipulación de los documentos.

- Proceder solo si luego de la evaluación del escenario se han solventado los riesgos que pudieran dañar la salud o integridad física del personal.
- Documentar el siniestro por medio de fotografías, videos y descripciones de la forma en la que se originó el desastre por medio de un Acta de Hechos la cual debe compartirse con, la Dirección General de Archivos y la Dirección de Archivo de Trámite. Además de dar aviso al Ministerio Público, Contraloría Municipal, Dirección General de recursos Materiales y Servicios Generales en la forma en la que se solicita en los “Criterios de atención para documentación siniestrada”.
- Cuando se trate de grandes volúmenes de documentos infectados deberá hacerse un análisis para valorarse la importancia de los documentos, para tal análisis se propone el llenado del **anexo 1** y el **Análisis de riesgos o anexo 6**. Los cuales deberán enviarse a la Dirección General de Archivos y la Dirección de Archivo de Trámite.



- Si se trata de ataques fúngicos manifestados en pocas unidades se requiere registrarlo en el **Anexo 2**, el cual se enviará mensualmente al Comisario de preservación del archivo histórico (omar.hyebra@leon.gob.mx).
- Una vez identificados los documentos infectados con ataques fúngicos, deben separarse del resto de documentos “sanos”. En caso de que representen un gran volumen es conveniente encontrar un sitio específico de cuarentena. En caso de que sean pocos documentos los afectados, puede realizarse una guarda plástica de polipropileno delgado y respetar su colocación en estantería para que cumpla con su plazo de conservación; y si lo amerita el documento, posteriormente se podrá realizar una restauración para poder atender la transferencia secundaria.
- La tarea de controlar los hongos del material documental corresponde únicamente a profesionales en restauración. Por lo que una vez identificados los documentos con mayor valor archivístico se tiene que realizar una solicitud con la Dirección General de Archivos para atender la gestión de servicios de restauración.
- Para la documentación que por su grado de infección represente un riesgo sanitario se debe seguir el proceso descrito en los “Criterios para la atención de documentación siniestrada del sistema institucional de archivos de la administración pública municipal de León Guanajuato” documento en el cual se describen los requisitos que deben atenderse para dar efecto a la disposición documental. Las evidencias que se reúnan referentes a los daños documentales servirán para deslindar responsabilidades de acuerdo a la Ley General de Archivos y otras aplicables.
- Los documentos que representen un riesgo sanitario por infecciones fúngicas, deben ser tratados como Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos (RPBI), y por ello debe hacerse la solicitud al Sistema de Aseo Público de León (SIAP) para su atención.

**Anexos:**

**Anexo 1**

Signatura topográfica.	Fecha de reporte.	Contenido documental.	Relevancia institucional o social.	Descripción del hongo. Color, textura.	Magnitud del daño.	Fotografía.

**Anexo 2** o formato de monitoreo continuo: Es el documento anexo.

**Anexo 6** o Análisis de riesgos para documentación siniestrada:



Anexo 6 Análisis de riesgos sobre el destino de documentación		
Serie:	Productor:	Proceso/función
Nivel jerárquico del productor: Superior ____ Medio ____ Operativo ____ 1 2 3 4 5 *Apoyarse en Tabulador Jerárquico de Productores		
La información valida aspectos: Administrativos ____ Jurídicos ____ Contables ____ Históricos ____ *Apoyarse en Catálogo de Disposición Documental		
¿La vigencia de los documentos está activa? Si ____ No ____ Fecha en que finaliza la vigencia: ____/____/____		
Enumerar la tipología documental que compone el expediente: 1.- 2.- 3...	Observaciones:	
Descripción del contenido informativo: *Apoyarse en Catálogo de Contenidos Informativos		
<b>La información contenida en la serie solventa:</b>		
I. <u>Obligaciones sobre rendición de cuentas:</u> Si ____ No ____ En su caso: a) Fundamento y motivación: b) Fecha de prescripción o caducidad de la obligación: Se trata de información exclusiva Si ____ No ____ En su caso, cual es la serie o fuente alternativa:		
II. <u>Comprobación o defensa de derechos de la institución, grupos sociales o particulares:</u> Si ____ No ____ En su caso: a) Fundamento y motivación: b) Fecha de prescripción o caducidad de la obligación: Se trata de información exclusiva Si ____ No ____ En su caso, cual es la serie o fuente alternativa:		

<p>III. <u>Requerimientos en materia de transparencia</u>: Si ___ No _____</p> <p>En su caso:</p> <p>a) Fundamento y motivación:</p> <p>b) Fecha de prescripción o caducidad de la obligación:</p> <p>Se trata de información exclusiva Si _____ No _____</p> <p>En su caso, cual es la serie o fuente alternativa:</p>
<p>IV. El conocimiento de la institución o de la sociedad de forma sustancial (Histórico): Si ___ No _____</p> <p>Fundamento y motivación</p> <p>Se trata de información exclusiva: Si _____ No _____</p> <p>Fuente alternativa:</p>
<p>¿La información ha tenido solicitudes de consulta? Si ___ No ___</p> <p>Por:</p> <p>Autoridad fiscalizadora _____ Transparencia _____ Administración Pública _____ Autoridad Judicial _____</p> <p>Investigadores _____ Periodistas _____</p> <p>Otro _____</p>
<p><b>Conclusión del análisis de riesgo sobre destino de la documentación:</b></p>
<p>León, Guanajuato a _____ de _____ del año 20 _____:</p>  <p>_____</p> <p>Elaboró:</p> <p>Nombre, firma y cargo</p>  <p>_____</p> <p>Validó:</p> <p>Titular de la dependencia o entidad</p> <p>Nombre y firma</p>

## Imágenes:



Gamuza de microfibra



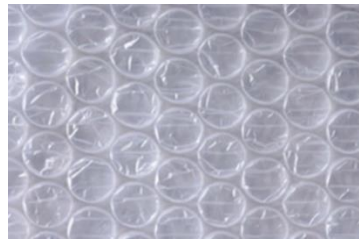
Guantes de nitrilo



Lentes de protección  
y cubrebocas



Bata



Plástico burbuja



Broches de oficina.



Gasas estériles



Esponja de humo



Espátula de punta redonda



Brocha de pelo suave



Aspiradora con filtro de agua



Deshumidificador



**Protección Civil inspecciona el lugar de desastre.**



**Se retiran los obstáculos**



**Estantería debilitada por el fuego**



**Residuos de humo en documentos y estantes**



**Orillas del documento calcinadas**



**Clasificación de los documentos por daños**





**Acomodo sobre papel secante**



**Colocación de papel secante entre las páginas**



**Acomodo de los documentos sobre mesas**



**Ventiladores aceleran el secado**



**Papel secante entre formatos de libro**



**Rack de secado**

## **Bibliografía:**

- Tacón Javier, “Los desastres en archivos y bibliotecas: causas y efectos, protección y recuperación”, Universidad Complutense de Madrid, Biblioteca histórica Marqués de Valdecilla, 2010.
- Arsenio Sánchez Hernampérez “Los desastres en los archivos: cómo planificarlos”, Trea, España, 2011.
- Guía para la salvaguarda de documentos en circunstancias de riesgo, AGN, México, [2010-20].
- Ley General de Archivos, DOF, México, 15-06-18
- Ley Federal Sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricas, DOF, México, 16-02-2018.
- Ley de Archivos del Estado de Guanajuato, Periódico Oficial, Numero 139, segunda parte, 13 julio 2020.
- Norma Mexicana NMX-R-100-SCFI-2018 Acervos Documentales – Lineamientos para su Preservación.
- Norma Oficial Mexicana, Equipo de Protección Personal PROY-NOM-017-STPS-2017.