



Consejo de la  
Judicatura Federal

# COORDINACIÓN DE ASESORES DE LA PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE LA JUDICATURA FEDERAL

DIRECCIÓN GENERAL DE ARCHIVO Y  
DOCUMENTACIÓN

CONTRALORÍA DEL CONSEJO DE LA  
JUDICATURA FEDERAL



Consejo de la  
Judicatura Federal

***“PRINCIPIOS BÁSICOS  
DE  
CONSERVACIÓN.”***

Segunda sesión

25 de octubre de 2022

**Unidad  
5**

**RESCATE Y  
ESTABILIZACIÓN  
DE DOCUMENTOS  
SINIESTRADOS**

## Rescate y estabilización

El documento como objeto físico es uno de los más complejos y delicados que hay, puesto que esta conformado por materiales de muy diversa naturaleza (soporte, tintas, elementos de validación).

Cuando ocurre un desastre las acciones de respuesta deben ser efectivas, oportunas y específicas.

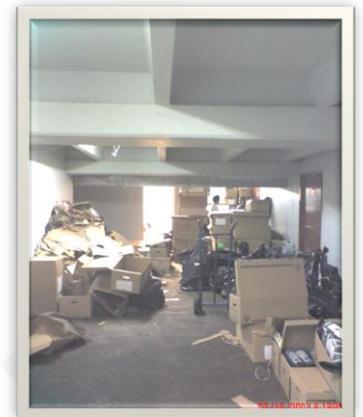
Siempre es mejor prever que remediar (más fácil, rápido y barato).

Los desastres pueden ser de causa natural, accidental o de actos vandálicos, pero todos tienen una serie de elementos que los identifican y sus efectos en general son similares:

1. Son imprevisibles.
2. Falta de capacitación o coordinación en la respuesta de los implicados.
3. La violencia de los fenómenos de alteración.
4. La contingencia sucede comúnmente cuando el edificio se encuentra parcial o totalmente desocupado.

## Rescate y estabilización / Primeras acciones

- Informar a los titulares de las áreas involucradas.
- Valorar tamaño del desastre (considerar averías en sistema de cableado eléctrico y tubería de agua y gas. No ingresar hasta tener certeza de riesgo mínimo).
- Valorar daño en términos culturales y determinar si hay afectación de a conjuntos prioritarios.
- Instalar Centro de Operaciones y calcular número de brigadas necesarias y suficientes. Establecer división de tareas y brindar orientación básica sobre actividades a desarrollar (planificar salvamento).
- Valorar necesidad de trabajar en un sitio alternativo.
- Pedir apoyo y asesoría de áreas especializadas.
- Determinar si es necesario suspender actividades temporalmente.



***Emergencia por agua.*** Consecuencia del desbordamiento de ríos, huracanes, lluvia intensa, problemas de las instalaciones como goteras, rotura de tubería, etcétera.

***Emergencia por fuego.*** Puede ser causado por acto vandálico, falla en las instalaciones eléctricas o determinados equipos, cigarrillos mal apagados, velas o por reacciones espontáneas de determinados productos.

***Emergencia por fuerza física.*** Los casos más característicos son los terremotos o tornados, los cuales provocan el derrumbamiento de muros, techos y estanterías.

**Unidad  
5.2**

**DOCUMENTOS  
AFECTADOS POR  
EXCESO DE  
HUMEDAD**

El papel es altamente **higroscópico**, es decir, gana o pierde humedad con respecto al medio ambiente.

El porcentaje en peso de agua que un material puede absorber depende de sus características y está relacionada con su peso. Este porcentaje se conoce como “**humedad de equilibrio**”.

## Rescate y estabilización / Exceso de humedad

Referente numérico que permite establecer la “esperanza de vida” de un objeto bajo determinadas condiciones de temperatura y humedad relativa.

Índice de preservación

Temp °C  
8  
COOL

% RH  
15  
DRY

Preservation Index (PI)  
590 Years

Natural Aging Rate  
VERY SLOW

Days to Mold Germination  
No Risk

Exit

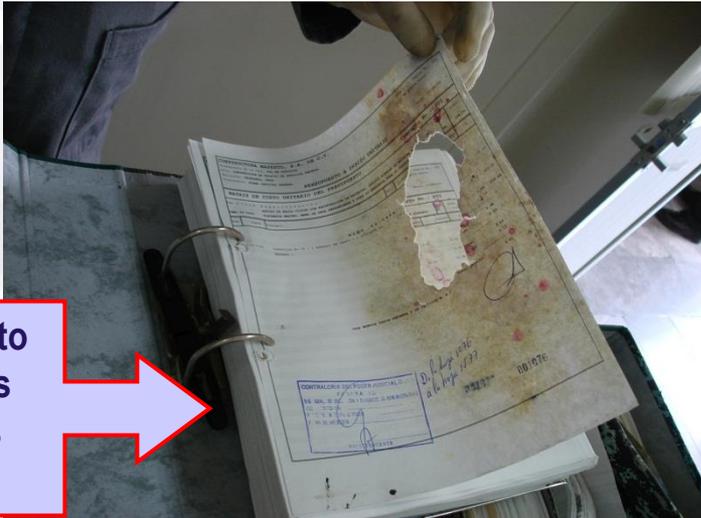
\*F/\*C Use arrow keys or mouse to move sliders Visit the IPI Web Site

## Rescate y estabilización / Exceso de humedad: daños

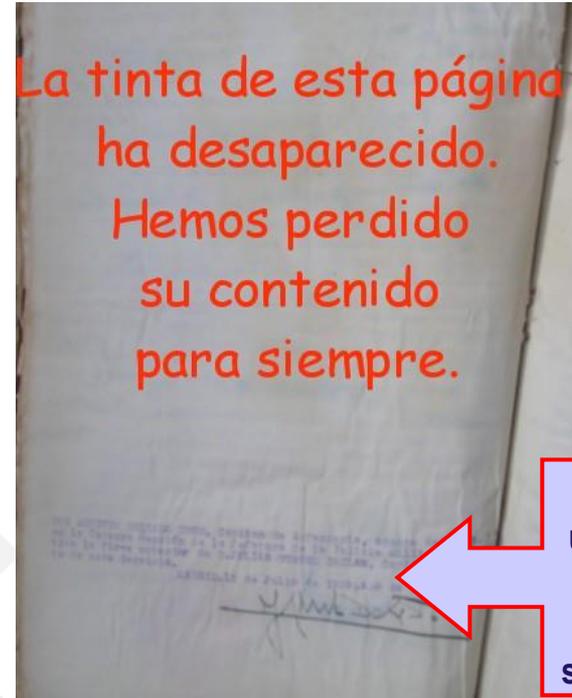
- Aumento considerable de peso y volumen.
- Apelmazamiento de las hojas y roturas de las mismas.
- Corrimiento de tintas.
- Solubilidad y pérdida de encolantes.
- Deformación.
- Manchas (de cualquier producto o sustancia que el agua lleve en suspensión).
- Aceleración de procesos de oxidación en documentos que tienen elementos metálicos (clips, grapas, broches).
- Aumentos de las posibilidades de Infestación por vectores biológicos (hongos y bacterias).

## Rescate y estabilización / Exceso de humedad: daños

Florecimiento de vectores biológicos



La tinta de esta página ha desaparecido. Hemos perdido su contenido para siempre.



Las tintas utilizadas en las oficinas por lo general son solubles en agua



La humedad reacciona con los elementos metálicos provocando oxidación



### Equipo de protección personal:

- ✓ Bata
- ✓ Guantes de látex
- ✓ Cubrebocas contra polvo
- ✓ Anteojos protectores
- ✓ Botas de plástico contra infecciones

### Equipo para el tratamiento de materiales:

- ✓ Equipo de ventilación y de deshumidificación
- ✓ Papel secante
- ✓ Objetos que sirvan de peso para prensar los documentos
- ✓ Tablas o superficies planas y lisas para prensar los documentos
- ✓ Cajas o bolsas de polietileno o polipropileno para transportación
- ✓ Espátulas de dentista (sin filo en los bordes)
- ✓ Pinzas de relojero

Los *microorganismos* se empiezan a genera a partir de las siguientes **48 horas** después de que el documento se moja.



Se deben retirar del área inundada los materiales, manejando por separado los que se mojaron de los que no sufrieron dicho percance.



Solamente para el traslado de los documentos que se mojaron, es válido meterlos en bolsas o contenedores de plástico.



Cuando la cantidad de documentos sea de pocas decenas, se intercalará el papel absorbente entre las hojas de los documentos dañados. Otra opción es utilizar secadora de mano (con aire frío).



## Rescate y estabilización / Acciones

Cuando el volumen de documentos dañados sea mayor, se colocarán en un área con circulación de aire y con la asistencia de ventiladores, Si las páginas están pegadas es necesario despegarlas con cuidado para no romperlas.



Estabilizar el medio ambiente del lugar de resguardo. Para ello se debe poner un equipo o químico que permita absorber el exceso de humedad en el ambiente. Este puede ser un deshumidificador o silicagel.



El lugar en el cual se resguardaban los expedientes mojados se debe limpiar utilizando un desinfectante que puede ser hipoclorito en una concentración de 10%



La circulación de aire favorece la rápida evaporación y secado, previniendo y eliminando total o parcialmente el contenido de humedad que fomenta el crecimiento de hongos.



Si los documentos se inundaron con agua salada o barrosa se les podrá lavar ligeramente pasándolos en bloque por el chorro de agua limpia cerrándolos bien para que el agua no penetre.



En el caso de documentos que se hayan mojado con aguas negras, es necesario tratarlas con desinfectantes.



- **No ubicar** archivos y bibliotecas en sótanos.
- **No colocar** libros o documentos en la parte superior e inferior de estantes, porque son los primeros en resultar afectados por goteras o filtraciones de agua.
- **Evitar** poner los documentos sobre el piso, ya que incrementa su vulnerabilidad en caso de derrames de agua.
- **Verificar** constantemente el estado de tuberías de agua para evitar fugas
- Mantener **ventanas** cerradas en caso de lluvia.

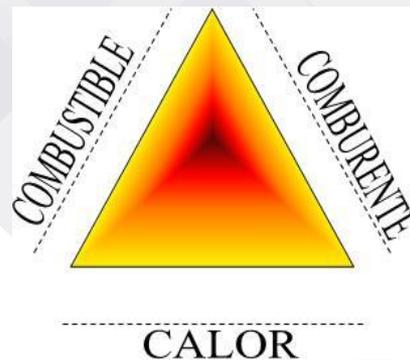
**Unidad  
5.3**

**DOCUMENTOS  
AFECTADOS POR  
FUEGO**

Para que exista un incendio es necesario que estén presentes tres elementos:

- ✓ **Combustible.** Aquello que puede arder con facilidad: leña, carbón, petróleo, papel, gasolina, etcétera.
- ✓ **Comburente.** Aquello que provoca o facilita la combustión: generalmente es identificado con el oxígeno ambiental.
- ✓ **Calor.** La cantidad de energía que desprende un ambiente o cuerpo cuando está expuesto a altas temperatura.

El triángulo del fuego



- **Fotoxidación:** El fuego genera calor, humo, vapores y luz que afectan al papel causando Foto-oxidación (envejecimiento del papel)
- **Temperatura:** si el ambiente es muy seco, el papel perderá agua y se volverá rígido y quebradizo.
- **Radiaciones lumínicas:** Conducen al debilitamiento y friabilidad de las fibras de celulosa y pueden provocar que el papel se decolore, amarillente o se oscurezca
- **Gases y partículas:** el dióxido de azufre, el sulfato de hidrógeno, los óxidos de nitrógeno y el ozono poseen una comprobada acción destructiva.

- **Dióxido de azufre:** este ácido ocasiona manchas y pérdida de la resistencia del papel.
- **Ozono:** el ozono es también un poderoso oxidante; actúa sobre los materiales orgánicos y produce rompimiento entre los átomos de carbono.
- **Polvo:** contiene partículas constituidas por sustancias químicas cristalinas y amorfas, como son tierra, arena, hollín, gran diversidad de microorganismos, así como residuos ácidos y gaseosos
- **Tipo de Extintor:** con el tiempo se convierten en fuente de degradación del papel porque provocan un punto de corrosión, encapsulado y acidez.



### Equipo de protección personal

- ✓ Bata
- ✓ Guantes de látex
- ✓ Cubrebocas contra polvo
- ✓ Goggles Cofía

### Equipo para el tratamiento de materiales

- ✓ Cajas de cartón, polietileno o polipropileno para el traslado
- ✓ Tela de trama abierta para el aspirado (tul)
- ✓ Brochas de pelo suave
- ✓ Gomas de migajón
- ✓ Polvo de goma
- ✓ Aspiradora
- ✓ Espátulas de dentista (sin filo en los bordes)
- ✓ Pinzas de relojero

## Rescate y estabilización / Acciones

- Los materiales afectados se deben separar del resto.



- Si los documentos o expedientes se metieron en bolsas o contenedores de plástico para el traslado, es necesario sacarlos inmediatamente.



## Rescate y estabilización / Acciones

- Si éstos están húmedos porque el incendio se mitigó utilizando agua, se les dará el mismo tratamiento para estabilización de documentos mojados.



- Si se encuentran secos, se retirarán con los dedos las partes quemadas.



- Para eliminar el polvo y hollín acumulados se realizará una limpieza mecánica.



## Rescate y estabilización / Acciones preventivas

- **No acumule** innecesariamente materiales que aumentan la carga combustible (papeles, cartones, cajas, etc.)
- **Evite** fuentes de calor.
- **Instalar** sistemas adecuados de detección y sofocación de incendios.
- **Revisar** el óptimo funcionamiento de las enchufes, no recargarlo ni hacer reparaciones sin un técnico especializado
- **No fumar** en el lugar de trabajo ni cerca de objetos flamables.
- **Apagar** todos los artefactos eléctricos al ausentarse del lugar de trabajo.
- Si se siente olor a gas no encienda fósforos, artefactos eléctricos, ni accione interruptores, **ventile** y de aviso de inmediato.



Consejo de la  
Judicatura Federal

Gracias por su atención