

## Recuperación de desastres:

### EL RESCATE DE OBRAS DE ARTE CREADAS SOBRE PAPEL

---

---

Todas las colecciones de arte son vulnerables a daños o destrucción resultantes de desastres naturales como huracanes, tornados o inundaciones, o a los estragos causados por los incendios, la rotura de cañerías o defectos en el sistema de calefacción. Si bien una preparación adecuada y la prevención de desastres puede limitar los daños, siempre es posible que un cierto número de obras quede gravemente afectado debido a inclemencias climáticas, incendios intencionales o fallas mecánicas.

Este boletín técnico se concentra en el planeamiento de una recuperación eficiente de un desastre que afecte obras de arte creadas sobre papel. El análisis incluye la preparación, las prioridades en el rescate, las ventajas y desventajas de las diversas opciones de recuperación, las distintas etapas de la recuperación y otros recursos informativos y de asesoramiento. Se analizan principalmente los procedimientos existentes para tratar daños ocasionados por el agua, con una breve sección dedicada a los estragos causados por el fuego. *En cualquier emergencia que afecte a obras de arte creadas sobre papel, es esencial incluir, en el proceso de rescate, a un experto en la conservación de este medio que tenga experiencia en la recuperación de desastres.*

#### **PREPARACIÓN CONTRA LOS DESASTRES**

Si una institución posee colecciones valiosas de obras de arte en papel, es esencial que disponga de un plan cuidadosamente elaborado y bien organizado de preparación contra desastres. El planeamiento contra desastres exige una dedicación considerable del personal y apoyo administrativo. Será necesario analizar los riesgos potenciales considerando los factores propios del lugar y del edificio. Se deberán compilar copias del inventario, registros de acceso y documentación fotográfica de la colección, y conservarlos en otro lugar. También se deberán establecer prioridades de rescate que contemplen la importancia de cada obra respecto de la colección y su vulnerabilidad. Es importante que se incluya a un experto en conservación en este proceso de planeamiento. Si la institución no dispone de un experto entre su personal ni existe un compromiso contractual con uno, establecer una relación con un experto deberá formar parte del plan de preparación.

Las colecciones de obras de arte sobre papel deben guardarse en forma apropiada, en cajas y

fundas individuales correctamente rotuladas o en archivos horizontales. Un sistema cuidadosamente elegido para guardar las obras reducirá la vulnerabilidad de las mismas y podrá facilitar las tareas de rescate. Obras valiosas, ejecutadas con un medio que probablemente no sobreviva el contacto intenso con el agua, como las pinturas al pastel y las acuarelas, así como las obras más importantes de la colección, cualquiera sea la técnica usada, deben guardarse en cajas impermeables siempre que sea posible. Las obras que se guarden enmarcadas deben estar en un recinto sellado, resistente al polvo y al agua (En este tipo de recinto, los distintos componentes, el cristal, la obra y el material de soporte, se sellan en los bordes con una cinta o material laminado). Para ayudar a evitar cualquier daño ocasionado por el agua, las obras deben guardarse siempre a una distancia mínima de un pie (30 cm) del suelo.

## **DAÑOS POR LA ACCIÓN DEL AGUA: INUNDACIONES, HURACANES, TORNADOS, TORMENTAS Y CAÑERÍAS CON PÉRDIDAS.**

### **Los efectos del agua sobre las obras de arte basadas en papel**

Las obras de arte creadas sobre papel presentan un problema único cuando se mojan. Para cada obra, es posible que deban considerarse, por separado, tres elementos: la base de papel, el tipo de pintura aplicada sobre el papel y, en algunos casos, la capa o el barniz superficial. Cada uno de estos elementos reacciona en forma distinta a la humedad. Además, la exposición a la humedad de cualquiera de ellos puede estimular el crecimiento de moho, lo cual producirá daños importantes en la obra.

El primero de estos elementos, el papel, se expande ante el contacto directo con el agua y aun si la humedad es elevada. Esta característica puede presentar problemas especiales si el papel está adherido a un marco de cartón o unido a algún tipo de montaje o soporte secundario. Por ejemplo, una cartivana que se encuentre en el borde superior del papel puede restringir esta área, mientras el resto del papel se expande significativamente. Esto puede causar tensiones, deformación y una posible rajadura de la obra. Cuando el papel se deforma, las pinturas aplicadas en capas gruesas, como el aguazo o la tinta india, pierden su adherencia y pueden desprenderse. Cuando el papel se moja, también deben considerarse otros factores, además de la expansión. Por ejemplo, algunos papeles coloreados, como los de dibujo, se fabrican con una tintura que puede correrse cuando se moja. La obra de arte también puede haberse creado sobre cartón, el cual puede tardar mucho tiempo en secarse, una vez mojado. Además, a menos que se seque en un ambiente estable, con humedad relativa moderada, puede comenzar a crecer el moho.

El medio aplicado, el segundo elemento que consideraremos, puede ser muy variado y presentar problemas complejos, no previstos, especialmente si se han usado distintos materiales en una misma obra. Las *pinturas o tintas de dibujo* (especialmente las acuarelas o los marcadores con punta de fieltro) pueden correrse o pasar a materiales adyacentes. Las pinturas que se aplican en capas gruesas, como el aguazo, los acrílicos y las pinturas al aceite, tienen coeficientes de expansión distintos al de la base de papel. Esto puede producir grietas y pérdida de pintura. Los *medios que contienen partículas*, entre los cuales se encuentran las pinturas al pastel, la carbonilla, las tizas, los creyones y los lápices, son físicamente susceptibles al agua. En estos casos, las partículas pueden simplemente desprenderse y flotar, para volver a depositarse en otro lugar de la base de papel. Las *tintas al aceite*, como las que se usan en los grabados, pueden reaccionar con las sales presentes en el agua. Las *impresiones serigráficas, mezzotintas y acuatintas* tienen una superficie mate exclusiva, muy vulnerable a las alteraciones por contacto con el agua. Estas alteraciones pueden resultar en oscurecimiento o cambios en el acabado superficial.

El tercer elemento que debe considerarse consiste en recubrimientos superficiales, por ejemplo *barnices* que pueden nublarse después del contacto con el agua y ocultar parcialmente el diseño subyacente. Los barnices a base de goma, aplicados sobre acuarelas, normalmente son muy solubles en agua y, en general, no pueden rescatarse en caso de un desastre producido por este elemento.

Para cada uno de los elementos considerados, el moho es la fuente potencialmente más dañina. Puede debilitar y destruir la base de papel de la obra de arte y causar manchas rebeldes en el papel, el medio aplicado y el recubrimiento superficial. Si no se detecta, el moho puede crecer y extenderse rápidamente, en el término de las cuarenta y ocho horas siguientes a la exposición inicial al agua. Aun cuando la obra no parezca estar mojada, un ambiente húmedo puede estimular el crecimiento de moho (Para ver procedimientos de recuperación del moho, consulte el boletín del CCAHA titulado “Managing a Mold Invasion: Guidelines for Disaster Response” (Cómo controlar una invasión de moho: Lineamientos para la respuesta a un desastre), serie técnica No. 1 - Philadelphia: Conservation Center for Art and Historic Artifacts. 1996).

### **Opciones para la recuperación de obras de arte hechas en papel**

Para una obra de arte dañada por el agua se pueden considerar varios procedimientos de recuperación. Entre ellos podemos citar:

- Evaluación y tratamiento de conservación inmediatos
- Secado al aire
- Congelación

En caso de un desastre de gran envergadura, se logrará un mayor porcentaje de recuperación si se emplea una combinación de estas técnicas. A continuación analizaremos cada una de ellas.

### **Evaluación y tratamiento de conservación inmediatos**

Cuando una obra hecha en papel sufre daños, es importante comunicarse primero con un experto en conservación. Su ayuda será crítica, tanto en casos de menor escala como en los de gran envergadura, para evaluar el daño, desarrollar estrategias de recuperación, describir métodos de tratamiento para los objetos dañados y supervisar la tarea de rescate. En los planes de preparación para emergencias se deberá incluir el desarrollo de una relación de trabajo con un experto en conservación, ya que el proceso de recuperación avanzará más fluidamente si el experto ya está familiarizado con la colección antes del desastre. El experto también podrá asistir en la evaluación de los procedimientos de rescate incluidos en el Plan de Emergencia. No hay percance demasiado pequeño como para no justificar el asesoramiento de un profesional de conservación.

#### **Evaluación y tratamiento de conservación inmediatos: Ventajas y desventajas**

Para lograr una recuperación eficaz y sin peligros, la opción preferida es contactar a un experto en conservación a fin de evaluar y tratar inmediatamente las obras afectadas. Esta opción se recomienda decididamente si las obras de arte presentan señales de moho.

#### **Ventajas:**

- De todos los métodos de recuperación, esta opción produce los resultados más deseables.
- Buena opción en el caso de obras importantes o especialmente vulnerables, inclusive obras creadas con un medio soluble en agua, como las acuarelas, tintas de dibujo (especialmente los marcadores con punta de fieltro) y los aguazos (Más adelante, en la sección “Cómo establecer las prioridades de

rescate”, se analizarán otras obras vulnerables).

- Si ya ha comenzado a aparecer el moho, un tratamiento inmediato evitará su diseminación y una posible destrucción de los materiales de la colección. Un tratamiento inmediato, dirigido a reducir las manchas de moho, también logrará los mejores resultados.

#### **Desventajas:**

- Entre las limitaciones, podemos citar la disponibilidad de un experto en conservación y de recursos financieros inmediatos, así como el número de obras dañadas (el experto sólo puede tratar un número limitado de obras por vez).
- Sobre la base de rescate “por obra”, el tratamiento inmediato por parte de un experto presenta los costos iniciales más elevados entre todas las opciones. Sin embargo, este costo podrá quedar compensado por la menor necesidad de tratar las obras más adelante.

#### **Secado al aire**

El secado al aire es el procedimiento más apropiado cuando existe un número reducido de materiales a tratar. Si bien se puede secar una gran cantidad de obras en esta forma, se requiere personal para vigilar atentamente el proceso y detectar cualquier problema que pueda ocurrir. Este método de secado debe ser hecho siempre bajo la supervisión de un experto.

El mayor peligro potencial del secado al aire es la solubilidad de los medios aplicados o de las tinturas de la base de papel. Muchos tipos de pinturas tal vez no muestren señales de solubilidad hasta la fase de secado: los medios que permanecen líquidos pueden correrse, por efecto capilar, a zonas adyacentes secas de la base de papel, produciendo un efecto de rayas finas (“feathering”) o de sedimentación del medio. Si la pintura resulta de la mezcla de dos o más colores, un peligro adicional es que uno de ellos pueda sedimentarse durante el secado, produciendo un desplazamiento aparente del color en la imagen.

#### **Procedimientos de secado al aire**

Se recomiendan los siguientes procedimientos generales.

1. Siempre que sea posible, se deberá establecer contacto con un experto en conservación antes de procesar una obra dañada, ya que éste podrá asesorar sobre la conveniencia de los distintos procedimientos de secado. La decisión de secar al aire depende de la extensión del daño, los tipos de base de papel y las pinturas usadas en las obras afectadas. Ciertos tipos de obras no se pueden secar al aire sin peligro. Por ejemplo, ciertas tintas u otras pinturas a base de agua pueden correrse durante el proceso (Para obtener más información sobre la decisión de secar al aire, ver la tabla de “Ventajas y desventajas” a continuación). En general, las impresiones intaglio y las litografías se adaptan bien a esta técnica. Idealmente, el experto debería estar presente para supervisar el transporte y secado de las obras.

***Nota importante:*** *Se deberá tener presente que una obra de arte puede sufrir daños graves si no se maneja en forma apropiada cuando está mojada. Si no se está seguro sobre cómo manejar un objeto, deberá consultarse a un experto. Las obras dañadas con barro u otros contaminantes podrían requerir que un experto las enjuague antes del secado.*

2. Las obras deben mantenerse húmedas hasta que hayan sido separadas entre sí y de las fundas donde se guardaban. La separación debe estar a cargo de un experto, una vez que las obras se hayan llevado al ambiente estable donde han de secarse. Para conservar la humedad, las obras deben cubrirse con una lámina de plástico o envolverse en bolsas de plástico. Cada paquete debe apoyarse sobre una tabla rígida para su transporte. Para evitar el crecimiento de moho, el proceso de secado debe iniciarse en un término de 48 horas.

3. Deben mantenerse suministros a mano para uso durante la emergencia. Entre ellos se encuentran elementos de ayuda para el secado, como papel secante, toallas de papel o papel de diario sin impresión. El papel secante es el elemento más útil, porque absorbe la mayor cantidad de humedad por unidad de superficie y conserva cierta resistencia cuando está húmedo. Los soportes rígidos, como la cartulina o el cartón corrugado, son útiles para transportar obras mojadas, especialmente si éstas son de gran tamaño. Se pueden usar mallas de poliéster para separar los materiales, pero no es recomendable apilar obras de arte a menos que sea absolutamente necesario: una pintura sensible puede dañarse fácilmente si su superficie entra en contacto con otra cosa.

4. Se deberá buscar un ambiente estable para secar las obras. La recuperación de un desastre de envergadura se facilitará si, durante la fase de planeamiento, ya se estableció un sitio externo de secado. Idealmente se instalarán mesas, pero un piso limpio también es aceptable. Antes de transportar las obras, se deben colocar bases adecuadas sobre la superficie de secado.

5. Las obras que se han de secar se empacarán y se llevarán al sitio establecido. Si están muy mojadas, deberán quedar a cargo de un experto. Idealmente, las obras se procesarán individualmente, con la pintura hacia arriba, sin que nada las toque y se transportarán sobre un soporte seco y rígido de cartulina, papel secante o cartón corrugado. Si se ha de secar una gran cantidad de obras que presentan poco daño, éstas se podrán empacar sistemáticamente en cajas reforzadas y numeradas de cartón o cajones de plástico, con una malla de poliéster entre cada objeto.

6. Para aumentar la circulación del aire se usarán ventiladores. Estos deben apuntar en dirección opuesta a las superficies de secado.

## **Secado al aire: Ventajas y desventajas**

### **Ventajas:**

- Buena opción para obras con pintura gruesa (aguazos, acrílicos y pinturas al aceite). Es importante vigilar el grado de solubilidad en agua. Se recomienda un examen de la pintura después del secado para verificar que siga adherida firmemente a la base de papel.
- Técnica apropiada para obras con recubrimiento de barniz u otros materiales de tratamiento superficial.
- Muy buena opción para muchos tipos de impresiones estables sobre papeles resistentes (esto incluye aguafuertes y grabados).
- Generalmente es el método de recuperación menos costoso, en términos de costos inmediatos. Entre los costos ocultos se encuentra el tratamiento que podría ser necesario más adelante para corregir problemas que ocurrieron durante el secado, como deformación, corrimiento de la pintura y la formación de *líneas de agua* (líneas de residuos creadas por el desplazamiento de pintura soluble en agua, ácidos u otros contaminantes presentes en el papel).

### **Desventajas:**

- Proceso limitado por la disponibilidad de expertos en conservación, técnicos y voluntarios capacitados.
- Este proceso requiere mucha mano de obra.
- Limitado por la disponibilidad de espacio de secado. Para secar las obras sin peligro se requiere un espacio seguro, limpio, seco y fresco. El tamaño del espacio necesario quedará determinado por el número y el tamaño de las obras dañadas.
- Las pinturas solubles en agua corren riesgo durante el secado. Se debe prestar atención especial a las acuarelas, aguazos y tintas de dibujo (sobre todo los marcadores con punta de fieltro), que podrían requerir tratamiento posterior debido a la posibilidad de corrimiento lateral.
- Se deben prever deformaciones en la base de papel. Los papeles frágiles que se hayan deformado se deberán guardar en cajas individuales para evitar arrugas. La deformación del papel también puede perturbar las pinturas gruesas, que pueden cuartearse y separarse de la superficie de papel.
- Posible formación de *líneas de agua*.

## **Congelación**

Las situaciones de emergencia requieren la toma de decisiones difíciles. Si el número de obras afectadas es muy grande o no se dispone de un experto en conservación que pueda tratarlas inmediatamente o asistir en el proceso de secado al aire, la congelación puede resultar la mejor opción. Esto es especialmente cierto si las obras mojadas no se pueden atender en el término de 48 horas, para evitar el riesgo de la aparición de moho. Como sucede con todas las opciones de recuperación que se describen en este boletín, el primer paso en la decisión de congelar es una conversación con un experto.

Se deberá establecer contacto con proveedores comerciales de instalaciones de congelación (preferiblemente durante la fase de planeamiento) y describir el proceso deseado. La nomenclatura será algo confusa, ya que la congelación se aplica mayormente en la industria de los alimentos, por lo cual se debe saber exactamente qué servicios se están contratando. El proveedor también debe saber que las obras de arte no deben secarse a 0% de humedad. *El contenido normal de humedad de una base sana de papel es de 6 a 7%, a 50% de humedad relativa.*

***Nunca se debe usar congelación cuando la obra de arte tiene pinturas gruesas o un recubrimiento superficial***

*tipo barniz. Esta técnica puede producir grietas y la pérdida de estos elementos.*

### **Procedimientos de congelación**

Los métodos de congelación se pueden dividir en tres categorías:

1. *Congelación temporal* - congelación como medida temporal, con el fin de estabilizar las obras mientras se decide cómo secarlas de manera definitiva.
2. *Congelación con secado* - congelación de las obras con el fin de secarlas.
3. *Congelación con secado al vacío* - congelación de las obras con el fin de secarlas, mientras se las mantiene en una cámara de vacío para reducir la deformación.

1. **La congelación temporal** de obras de arte hechas en papel permite ganar tiempo para planear y organizar las diversas etapas del secado y preparar un sitio de rehabilitación. Esto puede ser especialmente importante si la colección no puede tratarse o secarse con suficiente rapidez para evitar la aparición de moho. Las obras que se han de congelar deberán separarse entre sí o envolverse en papel encerado y empacarse cuidadosamente en cajas reforzadas. Si entre las obras a congelar se encuentran las mejores de la colección, éstas deben prepararse separadamente para poder localizarlas con facilidad. Una colección grande deberá transportarse en un camión refrigerado hasta las instalaciones de congelación. Si el número de obras es reducido, se podrán colocar en un congelador estándar de cocina, con descongelación automática o en una unidad comercial.

#### **Congelación temporal: Ventajas y desventajas**

##### **Ventajas:**

- Permite ganar el tiempo necesario para tomar una decisión informada sobre la recuperación.
- Impide la aparición de moho, lo que puede ocurrir en el término de las 48 horas siguientes al desastre.
- Permite que la colección se recupere en “lotes”, reduciendo así la cantidad abrumadora de obras que requieren atención inmediata.

##### **Desventajas:**

- La congelación sólo es apropiada en el caso de obras con pinturas aplicadas en capas delgadas y sin recubrimiento superficial.

2. **La congelación con secado** completo puede ser un método seguro y controlable para secar obras de arte mojadas. Durante este proceso, los materiales humedecidos se llevan rápidamente a bajas temperaturas. Este proceso, a veces llamado “congelación repentina” (blast freezing), es deseable porque impide la formación de grandes cristales de hielo dentro de la estructura del papel. A medida que las obras se secan, se omite el estado líquido, potencialmente dañino y el agua congelada se sublima directamente en vapor, el cual se elimina de la unidad durante el ciclo de descongelación. El proceso es muy lento y puede durar hasta seis meses, pero puede interrumpirse en cualquier momento para evaluar los materiales. Debido al largo período de congelación, esta alternativa puede ser bastante costosa, pero los costos iniciales deben compararse con los que se podrían incurrir más adelante para el tratamiento de las obras dañadas.

### **Congelación con secado: Ventajas y desventajas**

#### **Ventajas:**

- Se han reportado muy buenos resultados de secado. Excepto el tratamiento inmediato por parte de un experto en conservación, podría ser la forma más segura para secar una obra de arte.
- Buena opción para obras que tienen una capa delgada de pintura soluble en agua, como las acuarelas.
- Apto para collages (específicamente, los adhesivos toleran bien la congelación).

#### **Desventajas:**

- El uso está limitado a obras con capas delgadas de pintura y sin recubrimiento superficial.
- Habrá cierta deformación de la base de papel, pero ésta no será tan grave como la deformación causada por el secado al aire.
- Se considera que es la segunda opción de recuperación con respecto al costo (en términos de costos iniciales) debido al prolongado período de congelación.

3. *La congelación con secado al vacío* es similar, en muchos aspectos, a la congelación con secado normal, pero ofrece un secado más rápido y menos deformación plana del papel. En este proceso, se genera un vacío y se añade una fuente de calor al sistema para acelerar la sublimación del agua congelada a vapor. A pesar de la fuente de calor, los materiales se mantienen congelados durante todo el proceso, hasta que estén secos, lo que puede durar de 48 horas a dos semanas, aproximadamente.

### **Congelación con secado al vacío: Ventajas y desventajas**

#### **Ventajas:**

- Como sucede con la congelación normal, este proceso se prefiere para obras con capas delgadas de pintura soluble en agua, como las acuarelas.
- Apto para collages (específicamente, los adhesivos toleran bien la congelación).
- El vacío reduce la deformación de los materiales.
- Datos no comprobados sugieren que este método cuesta sólo poco más que el secado al aire, debido a la reducción de los costos del tratamiento que se podría requerir más adelante (aplanado, tratamiento de líneas de agua).
- El proceso no parece afectar la capacidad para tratar las obras más adelante, en especial, no parece afectar negativamente la reducción posterior de manchas de agua y hasta, en algunos casos, puede facilitarla.

#### **Desventajas:**

- El uso está limitado a obras con capas delgadas de pintura y sin recubrimiento superficial.
- Debido a la rapidez del proceso, los materiales pueden secarse excesivamente y requerir rehumidificación después del secado.
- El proceso no se puede interrumpir para evaluar los materiales.

**Daños derivados de un incendio: Humo, hollín y materia particulada**

Los daños causados por un incendio pueden estar limitados a humo y hollín. También puede haber una gran acumulación de materia particulada como resultado de erupciones volcánicas, terremotos o calderas defectuosas. Este tipo de daño puede afectar gravemente las obras de arte hechas en papel, tal vez en forma irreversible. Si bien el rescate de obras cubiertas con hollín debería iniciarse lo antes posible, la tarea puede esperar hasta que los materiales húmedos se hayan estabilizado. El personal puede evaluar la extensión del problema, pero no debería manipular las obras más de lo necesario, para que la suciedad superficial no quede fijada en las fibras de la base de papel. Los procedimientos de limpieza que se usen deben ser desarrollados y supervisados por un experto en conservación de papel. Un proceso apropiado podrá reducir la suciedad y el descoloramiento pero, debido a la naturaleza absorbente del papel, podrían quedar algunas marcas.

El hollín es una sustancia peligrosa, por lo cual un higienista industrial con experiencia en materiales y ambientes artísticos debería evaluar su composición exacta a fin de establecer precauciones apropiadas de seguridad. Dependiendo del tipo de materiales que se quemaron en el incendio, se podría estar en presencia de plomo o bifenilos policlorinados (PCB), elementos que requieren los servicios de trabajadores profesionales para mitigarlos.

El olor a humo puede reducirse, a veces, mediante una buena circulación de aire alrededor de las obras de arte o colocando las mismas en fundas con zeolitas (trampas moleculares incorporadas en el papel o cartón). También se pueden introducir materiales que contengan zeolitas en las fundas existentes. Es importante tener presente que, si bien existe evidencia de la capacidad de las zeolitas para reducir olores, nunca se ha realizado una investigación controlada al efecto. Este tratamiento será más eficaz cuando la cantidad de obras es pequeña. No se deberán emplear tratamientos a base de ozono. La eficacia del ozono para reducir olores se basa en su molécula sumamente reactiva, pero esto también lo hace eficaz en la degradación de papeles y pinturas.

### **Etapas generales en la recuperación de desastres**

Como manifestáramos al comienzo de este boletín, para poder lograr una respuesta y recuperación eficaz es crítico contar con un plan de preparación contra desastres. Con la disponibilidad de dicho plan, la coordinación de las tareas de recuperación en una situación muy difícil y emocional se podrá llevar a cabo en la forma más efectiva posible. Las siguientes etapas iniciales de recuperación servirán de guía general:

1. Se deberá alertar al personal, contactar al experto en conservación y técnicos designados, y nombrar un coordinador del equipo de recuperación. Se asignará personal y supervisores a tareas especiales, como la documentación fotográfica del desastre y la preparación de suministros. También se contactará a los proveedores de servicios y, si fuera necesario y factible, se establecerá un lugar externo para los procesos de secado al aire que se deban realizar.
2. Un higienista industrial deberá cerciorarse de la seguridad del edificio antes de que se pueda ingresar en él. El higienista deberá verificar la seguridad estructural y del sistema eléctrico y garantizará la ausencia de sustancias tóxicas. Luego se realizará una inspección visual para evaluar el daño.

3. A continuación se prepararán prioridades y planes específicos de recuperación en el sitio. Una planificación minuciosa en esta etapa ayudará a garantizar métodos de recuperación apropiados, seguros y eficientes. Esta planificación deberá incluir sistemas de documentación fotográfica, el embalaje de los materiales dañados para su transporte y la recuperación de las obras. El plan debe contemplar que se atiendan primero las obras especialmente vulnerables y las más mojadas (ver detalles adicionales en “Cómo establecer las prioridades de rescate”, a continuación). Si ha comenzado a aparecer moho en alguna obra, ésta deberá aislarse para su tratamiento inmediato. Se deberá tener presente que, en un desastre de gran envergadura, probablemente se requieran varios tipos de sistemas de secado. Se recordará también que las obras se pueden congelar temporalmente con el fin de descongelarlas y secarlas en lotes, posteriormente.

4. Se deberá estabilizar el ambiente. Esta tarea se puede iniciar fácilmente durante los primeros momentos de reacción al desastre. Se abrirán las ventanas y se usarán ventiladores para circular el aire. Si el derrame de agua es extenso, se contactará a una compañía comercial dedicada a la deshumidificación. Para reducir la amenaza de moho se requiere una circulación constante de aire.

5. Se establecerá un “puesto de comando” donde se encontrará el coordinador del equipo. El puesto deberá estar cerca de un teléfono que funcione, de lo contrario se usarán teléfonos celulares. Se establecerán estaciones de suministro y se proveerán servicios para los voluntarios y el personal (v.g. baños, comida).

6. Finalmente se iniciarán los planes de recuperación. Se instruirá a los integrantes del equipo en el manejo adecuado de obras húmedas, porque hay muchas cosas que pueden salir mal en el proceso de empaque. La información de identificación (fundas y sobres rotulados) se mantendrá cerca de los materiales que se rescatan. Se deberá mantener un control estricto sobre la colección para garantizar que no se pierda información importante. Las obras húmedas se deberán llevar a otro lugar y los supervisores deberán circular entre las áreas de daño y tratamiento para que los planes se ejecuten sin interrupciones. Se podrán usar “cadenas humanas” para transportar eficientemente los materiales afectados. Se programarán pequeños descansos para evitar un cansancio excesivo durante este período de alta tensión. Una regla práctica recomienda programar 15 minutos de descanso por cada hora de trabajo.

### **Cómo establecer las prioridades de rescate**

Las prioridades de rescate se basarán en la importancia de la obra de arte para la colección, su vulnerabilidad y la extensión o tipo del daño (como ya se mencionara, parte del proceso de planeamiento contra desastres consiste en identificar las mejores obras de la colección y registrar su ubicación).

Además, es importante estabilizar rápidamente las obras más vulnerables. Entre ellas pueden incluirse las que tengan pinturas solubles en agua o papeles coloreados (por ejemplo, los papeles de dibujo pueden contener tinturas solubles en agua), obras complejas (como los collages, cuyos adhesivos pueden fallar rápidamente cuando se mojan y obras con una combinación de pinturas) y obras con pinturas aplicadas en capas gruesas. Entre las categorías más amplias de obras de

alto riesgo podemos citar las de gran tamaño, cuya vulnerabilidad al daño aumenta cuando se manipulan húmedas, obras contemporáneas con elementos complejos, y obras naïf o de origen extraño.

Los siguientes consejos son importantes para establecer prioridades de rescate:

- Si ha comenzado a aparecer moho en cualquier obra de la colección, ésta deberá aislarse y se llamará a un experto en conservación de papel.
- Los “tesoros” de la colección deberán recibir la más alta prioridad de rescate, seguidos inmediatamente de las obras con pinturas solubles en agua y otras especialmente vulnerables.
- Si no es posible aislar rápidamente este tipo de materiales, la prioridad siguiente es remover y secar las obras más húmedas.
- En el caso de obras enmarcadas, un experto o técnico en conservación, o un experto en arte, deberá quitarlas cuidadosamente del marco.
- A continuación se tratarán, secarán o prepararán para congelación las obras sólo levemente húmedas.
- Aun si no hubo contacto directo entre la obra de arte y el agua, una humedad relativa elevada, causada por una pérdida, puede deformar las obras que se encuentran en el ambiente afectado. Es importante vigilar las obras durante el proceso de deshumidificación. Si la humedad relativa supera el 65% y la temperatura los 70 grados F (21 grados C), es posible que aparezca moho. Para obtener más información sobre los procedimientos de recuperación del moho se puede consultar *Managing a Mold Invasion: Guidelines for Disaster Response* (Cómo controlar una invasión de moho: Lineamientos para la respuesta a un desastre), serie técnica No. 1 - Filadelfia: Conservation Center for Art and Historic Artifacts. 1996).
- Las obras de arte afectadas por humo, hollín u otro tipo de materia particulada se han de estabilizar después de procesar todos los materiales húmedos..

### **Capacitación y desarrollo profesional**

Existen seminarios educativos y de capacitación, que permiten obtener conocimientos sobre las técnicas de recuperación de desastres y familiarizarse con ellas. Se sugiere a los expertos en conservación de papel y otros profesionales afines, que compilen y compartan anécdotas y sus propias experiencias, organicen talleres sobre rescate y participen en ellos, y promuevan la investigación científica de los métodos de recuperación.

### **Referencias**

- AIC News, septiembre de 1998: “Compliance in Recovery: Regulatory Requirements in the Aftermath of a Disaster” (Cumplimiento en la recuperación: exigencias reglamentarias en la secuela de un desastre)
- Steal This Handbook! A Template for Creating a Museum's Emergency Preparedness Plan (¡Hurte este manual! Patrón para crear el plan de preparación contra emergencias de un museo).
- Video de Sally Buchanan, 1990

- Artículo de Sally Buchanan, 1981: “Library Trends – Disaster Prevention, Preparedness and Action” (Tendencias en el ámbito de bibliotecas: Prevención, preparación y medidas a tomar en casos de desastre)
- Hoja del LC Preservation Directorate: “Emergency Drying procedures for water damaged Collections” (Colecciones dañadas por el agua, procedimientos de secado en casos de emergencia)
- Manual del museo NPS