

(Viene de la página anterior)

gaseosos por lo general se consideran polución y son en producto de emisiones industriales, o motores de vehículos (dióxido de azufre o dióxido de nitrógeno); gases emitidos dentro del museo (vapores emitidos por la madera, revestimientos y otros materiales); u oxígeno presente en la atmósfera. Los contaminantes líquidos pueden ser los plastificantes que migran de los objetos plásticos, o la grasa depositada durante manipulaciones incorrectas. Los contaminantes sólidos más comunes son la sal transportada, en el aire o depositada, durante manipulaciones incorrectas, y el polvo. La presencia de contaminantes puede destruir completamente un objeto en un periodo largo de tiempo, pero más frecuentemente produce desfiguraciones.

La **radiación** incluye los rayos ultravioleta y la luz visible. La radiación ultravioleta puede producir la desintegración y cambios de color en las capas externas de los objetos orgánicos, y la luz visible puede producir decoloración (y aunque mucho menos frecuentemente, oscurecimiento) en las capas externas de color de los objetos. La luz ultravioleta no es esencial para que el ser humano pueda ver los objetos que se exhiben, por consiguiente debe evitarse o eliminarse de las áreas de exhibición y depósito. Alguna cantidad de luz visible es requerida para permitirle a los visitantes ver lo exhibido, pero esta necesidad debe sopesarse cuidadosamente con la estabilidad de los colorantes presentes en los objetos y el efecto de esa iluminación por baja que sea. El cambio en los colorantes fugitivos es muy obvio en unos cuantos años de exhibición, aun siendo exhibidos a niveles bajos de iluminación (50 lux). El daño causado por la luz no produce una destrucción física completa del objeto, pero puede tener un efecto nocivo en la relevancia o interés de este y puede disminuir su valor muy considerablemente. El daño causado por la luz no es reversible ni reparable.

La **temperatura** es la medida de una propiedad física que en si misma no puede causar daño directo a los materiales. Sin embargo, el daño a los objetos es el resultado de temperaturas incorrectas, que pueden subdividirse en tres categorías diferentes: temperaturas demasiado altas, temperaturas demasiado bajas y temperaturas que fluctúan. Las temperaturas demasiado altas producen tasas aceleradas de deterioro en compuestos químicamente inestables; las temperaturas bajas pueden hacer que ciertos materiales se tornen quebradizos; y las temperaturas que fluctúan pueden hacer que ciertos materiales se fracturen o delaminen. Aunque las temperaturas dentro de las instituciones por lo general se basan en el confort de los humanos, los depósitos con temperaturas bajas se utilizan para ciertos objetos muy inestables como fotografías a color. La temperatura puede ser un factor determinante en la extensión de la vida útil de los objetos inestables como películas fotográficas o papeles ácidos.

La **humedad relativa (HR)** incorrecta se puede dividir en cuatro subcategorías: humedad excesiva (superior al 75%); superior o inferior a un valor crítico; por encima de 0%; y, fluctuaciones. El crecimiento de moho ocurre en ambientes con HR por encima del 75% aproximadamente, y ciertos minerales o metales contaminados se deterioran en ambientes por encima o por debajo de un valor de HR crítico. La velocidad a la cual suceden algunas reacciones químicas se disminuye a medida que la HR se reduce, y se detiene cuando la HR llega a 0%. Las fluctuaciones en HR producen hinchamiento o dilatación y contracción de los compuestos orgánicos, lo que da por resultado rupturas, aplastamientos o delaminación de estos. Aunque la HR incorrecta puede producir grandes daños en objetos vulnerables, en la mayoría de los casos no causa una destrucción completa. (Para obtener más información sobre HR, por favor refiérase al artículo de Stefan Michalski, antes mencionado).

Nosotros consideramos que el "Plan para preservación de colecciones" es una herramienta extremadamente útil al hacer una evaluación y poder determinar cuales son los riesgos a los que están expuestas las colecciones en situaciones específicas. Su utilidad se debe no sólo a que cubre en forma integral todas las posibles situaciones, sino que identifica las áreas de riesgo potencial, y no las deficiencias directamente.

#### **Ejemplo no. 1**

Consideremos una situación hipotética en la que un museo grande recibe una solicitud de un pequeño museo comunitario cercano, pare que le preste una serie de bosquejos a lápiz de grafito sobre papel blanco de fibra de algodón, y que tienen un significado especial para esa comunidad. Para hacer la situación aun mas interesante, supongamos que el director del museo quiere aprobar el préstamo, pero el curador tiene serias preocupaciones a cerca de los riesgos implicados al prestar estas obras de arte, y que el conservador esta recibiendo presión de ambas partes. Una manera de resolver este predicamento sería que el conservador se reuniera con la persona encargada de este pedido por parte de la institución pequeña, y usando el cartelón del "Plan de preservación de colecciones" lograrán describir el rango de riesgos potenciales para las obras de arte, identificar los agentes de deterioro que caben dentro de esta situación, y finalmente encontrar las maneras de reducir estos riesgos.

Si la institución grande está preocupada por el daño físico directo que pueda ocurrir durante el transporte y la manipulación, sería posible acordar que alguien de la institución grande fuera a entregar e instalar las obras de arte. La seguridad, es claramente un motivo de preocupación, de modo que habrá que asegurar el edificio del museo pequeño durante la exhibición (ej: vitrina segura, alarmas), y por medio de la presencia de guardias de seguridad. Habría que discutir el tema de alarmas contra incendio y sistemas

para apagarlos, techos con goteras y plagas. Ya que las obras de arte están en papel blanco de buena calidad y en condición estable, los niveles de iluminación no son un motivo de gran preocupación, siempre y cuando estén dentro del rango de 50 a 300 lux, y si se ha filtrado la radiación ultravioleta. Al discutir la temperatura y la humedad relativa de la institución que pide el préstamo, se ve que tiene un control aceptablemente bueno (entre 18C y 24 C), pero que la HR solo se puede mantener a 25%. Siendo que las obras de arte están montadas en paspartus de buena calidad y tienen sus bisagras muy estables, y ya que no tienen pintura gruesa los dibujos, la HR no es un riesgo serio. Por consiguiente, se llega a la conclusión de que el único riesgo serio que hay que enfrentar es la seguridad. Es necesario que haya otra reunión entre la institución pequeña, el curador que tiene dudas a cerca del préstamo, el director de la institución grande, el conservador y posiblemente un experto en seguridad, para determinar si este riesgo puede ser controlado en forma eficaz. No importa cual sea la decisión, lo importante es que ha sido tomada basándose en información real, en hechos concretos de modo que todo el mundo entienda por qué fue tomada.

#### **Ejemplo no. 2**

Hay presiones cada vez mas grandes para que las instituciones den acceso de sus colecciones al público.

Consideremos otra situación hipotética en la que un curador está planeando incluir un numero de objetos de la colección de muebles de los siglos XIX y XX en una sesión abierta para que el público pueda interactuar mas de cerca con las colecciones. Además de los problemas relacionados con seguridad y con el transito, hay un alto riesgo de que los objetos se rompan o se contaminen (es decir se ensucien), por manipulaciones no autorizadas o no apropiadas. También en este caso, es posible que algunos de los objetos sean muy vulnerables a las fluctuaciones de HR, en cuyo caso es esencial el control de temperatura. Todas estas consideraciones llevan a decidir que esta sesión abierta se lleva a cabo dentro de una sala del museo, y no en algún otro lugar menos controlado.

#### **Conclusión**

Los Nueve Agentes de Deterioro que se describen en el "Plan para la Preservación de Colecciones" dan un marco de referencia a las múltiples situaciones que amenazan a las colecciones albergadas en museos, bibliotecas y archivos. El personal de ICC encuentra que este marco de referencia es de gran utilidad y una herramienta valiosísima para identificar los riesgos a los que están expuestas las colecciones, y para encontrar los métodos apropiados de control.

**Charlie Costain**  
**Jefe, División de Investigaciones sobre el Ambiente y el Deterioro**  
**Instituto Canadiense de Conservación**  
**Ottawa, Canada**