

Curso básico de gestión de museos



4

Preservación de las colecciones¹

Introducción a la preservación de las colecciones

Con frecuencia la literatura sobre la preservación se resume en extensas listas (irrealizables a fin de cuentas) de cosas que deben hacerse. Estamos tan inmersos en el seguimiento de estos consejos excelentes que jamás tenemos tiempo para tomar distancia y ver, si efectivamente, esta es la mejor forma de alcanzar nuestro objetivo fundamental: preservar las colecciones. Por ello, vamos a dar un enfoque global de la preservación de las colecciones antes de dedicarnos a los detalles.

Decidir las prioridades y evaluar los riesgos

La preservación del patrimonio, en especial la de las colecciones de museos, implica fundamentalmente dos etapas de toma de decisión:

1. Seleccionar lo que puede y debe ser preservado entre los recursos disponibles del museo;
2. Evaluar y gestionar los riesgos: utilizar los recursos humanos y otros medios para reducir los daños futuros.

La etapa de selección remite a otros capítulos del presente curso (en particular aquellos sobre el Papel de los museos y el Código deontológico de la profesión y la Gestión de las colecciones, que ya se han visto). Sin embargo, es importante comprender que la naturaleza, la elección y la historia de las colecciones determinan en gran medida la cantidad de energía y de recursos que necesita el museo para preservar sus colecciones.

Las decisiones sobre la incorporación de nuevas obras se producen con frecuencia sin que exista un vínculo con aquellas que tienen que ver con la preservación, aunque las políticas de adquisición de los museos exijan que antes de aceptar donaciones se evalúen las condiciones de conservación.

En la mayoría de los casos las colecciones no dejan de crecer y envejecer. En el MACVAC la mayor parte de las colecciones llegó al museo antes que el personal actual. Estos hechos dan lugar a dos problemas fundamentales de la preservación de las colecciones. Por una parte, existe una presión constante sobre el almacenamiento que conduce a clasificaciones y espacios de estudio que distan de ser perfectos y en los que se amontonan los objetos. Y por otra, al mismo tiempo, las necesidades en materia de conservación de numerosas obras aumentan considerablemente con la edad de la colección.

¹ A partir de investigaciones de Stefan Michalski, Instituto Canadiense de Conservación, en BOYLAN, Patrick J. (2007) *Cómo administrar un museo: Manual práctico*. París: UNESCO-ICOM.

Reducir el riesgo

Ya sea en su empleo corriente o técnico, la palabra riesgo significa simplemente “la posibilidad de pérdida”. Antes, los museos solo utilizaban la palabra riesgo para expresar la posibilidad de escasas y catastróficas pérdidas como los incendios, los robos, los daños vinculados a la guerra o a los grandes desastres naturales. Pero la “posibilidad de pérdida” se emplea asimismo para el deterioro progresivo y acumulativo de las colecciones provocado por agentes tales como la humedad, los insectos, la luz y la contaminación. Preservar las colecciones equivale a reducir todas las “posibilidades de pérdida”. Equivale a administrar los riesgos que corren las colecciones.

Los términos “riesgo” y “gestión de riesgos” son en la actualidad ampliamente utilizados en otras esferas, incluidos los museos, para otras funciones diferentes de la preservación de las colecciones. Gestionar los riesgos que corren las colecciones no es pensar solo en lo que pueda sucederles mañana, dentro de diez años o en el transcurso de nuestra vida. Es pensar a largo plazo, en la generación de nuestros hijos, nuestros nietos e incluso en las que les siguen. Una escala adecuada para pensar en términos de riesgo es la de cien años. La principal competencia requerida para evaluar riesgos es la habilidad de encontrar todas las razones imaginables por las cuales, dentro de cien años, nuestra colección estará en peor estado que en la actualidad y en describir cada una de estas razones con palabras sencillas.

Clasificar los riesgos que corren las colecciones

Existen diferentes formas de clasificar e inventariar las posibles causas de pérdida o deterioro de las colecciones. Sin embargo, cuando tratamos de comprender y planificar la preservación, es preferible escoger una forma y atenerse a ella. También es importante contar con una lista exhaustiva de causas para no olvidar nada durante nuestro trabajo de investigación y análisis.

Vamos a usar el sistema de clasificación de causas elaborado por el Instituto Canadiense de Conservación (ICC)² Existen nueve agentes de deterioro que provocan deterioro o pérdidas en las colecciones:

1. Las fuerzas físicas directas.
2. Los robos, el vandalismo y la pérdida involuntaria.
3. El fuego.
4. El agua.
5. Los insectos y animales dañinos.
6. Los contaminantes
7. Las radiaciones.
8. La temperatura contraindicada.
9. El índice de humedad relativa contraindicada.

Por ejemplo, las causas de rotura de los objetos pueden deberse a la falta de formación del personal que los manipula o a un temblor de tierra pero, en ambos

² Disponible en cartel en www.cci-icc.gc.ca

casos, la causa, el agente que actúa directamente sobre el artefacto, es la fuerza física directa. Esta clasificación permite pensar en términos de gestión de riesgos para las colecciones. Por ejemplo, las fuerzas físicas (un agente de deterioro) que actúan sobre un objeto de cerámica pueden causar fisuras, fracturas o desconchados (riesgos). Que la fuerza física provenga de un temblor de tierra que tira los objetos al piso (azar) o de un conservador que desplaza objetos amontonados durante los preparativos de una exposición (otro azar, que nos ha pasado en el MACVAC), en el fondo los riesgos son los mismos. No obstante, si el objeto es mantenido firmemente por soportes acolchonados estará entonces protegido contra todos estos azares. En otras palabras, los soportes acolchonados reducen el riesgo vinculado a las fuerzas físicas que pueden provenir de causas diversas o de un encadenamiento de causas.

Tomemos otro ejemplo que también nos ha pasado en el MACVAC. Un objeto ha desaparecido. Tal vez sea obra de un ladrón (azar) o de un investigador distraído (otro azar) que lo habrá colocado en un lugar equivocado.³ Todos actúan sobre el objeto de la misma forma: toman el objeto y lo llevan hacia otro lugar desconocido. En términos de gestión de riesgos se trata de los mismos procedimientos, es decir, serán eficaces para evitarlo un acceso controlado y una inspección seria y documentada.

La diferencia entre riesgo y azar es definida desde el punto de vista técnico por expertos de gestión de riesgos⁴ pero las definiciones comunes del diccionario contienen los elementos esenciales: riesgo significa "posibilidad de pérdida" mientras que azar significa "fuente de riesgo". Mientras que una lista de azares y de todos los riesgos posibles es infinita, la lista de los nueve agentes de deterioro es felizmente limitada.

Para explicar los diferentes términos (agente, azar, riesgo) tomemos el ejemplo de la decoloración de una pintura expuesta (algo también común en el MACVAC). El agente de deterioro es la luz que ilumina la superficie de la obra. La intensidad de este agente puede ser medida con ayuda de un simple luxómetro, aparato relativamente barato. En ese caso, el azar podría ser un tipo de iluminación inadecuada, un diseñador que concibió una mala iluminación, un trabajador que colocó el cuadro demasiado cerca de las lámparas, un técnico que empleó lámparas de repuesto inadecuadas, la luz del día que cae sobre el objeto a través de una ventana desprovista de protección (o con una protección inadecuada), etc.

³ Para no alarmar, el caso al que hacemos referencia fue debido a la no consignación de un cambio de ubicación que se solucionó rápidamente.

⁴ Véase el glosario en la dirección www.sra.org



La preservación de las colecciones es responsabilidad de todo el personal del museo

Muchas actividades y muchos/as especialistas en el museo están implicados, directa o indirectamente, en la preservación de las colecciones. Ya sea el personal responsable de la conservación, de la gestión de las colecciones, de la documentación, de las exposiciones, de la seguridad o de los recursos humanos, todos tienen algo que aportar.

El trabajo de equipo y el reparto de las responsabilidades son ampliamente considerados como elementos esenciales de la gestión y operación de un museo moderno. Ello es también válido para garantizar la preservación eficaz de las colecciones. No se trata solo de algo teórico, sino de algo esencial para garantizar un empleo eficaz de los recursos limitados del museo.

La gestión del MACVAC se ha basado en los últimos años en la práctica natural del trabajo de equipo y el reparto de responsabilidades. Comparados con los grandes museos, los que hacen esto son más capaces de ver la situación general, incorporar los nuevos consejos de preservación y coordinar las etapas de ésta. En los grandes museos, la jerarquía, la especialización y la competitividad constituyen con frecuencia un obstáculo al trabajo en equipo y al reparto de responsabilidades, a menos que exista una dirección sagaz, motivada y entusiasta, capaz de promover una visión integrada de las diferentes funciones del museo.

El ciclo de preservación de las colecciones

La preservación de las colecciones es un proceso que no tiene fin. Podemos generalizar las actividades como un ciclo que se repite. Algunas actividades, como la construcción de una sala de almacenaje, pueden ofrecer ventajas mucho después de su instalación. Otras, como el monitoreo de la presencia de insectos en una pieza, deben repetirse indefinidamente para que sean eficaces. De manera más sutil, la planificación y la concepción de una nueva sala, así como la decisión de conceder tiempo y recursos para monitorear los insectos, deben formar parte del ciclo general de la preservación.

Cuadro 1. Los nueve agentes del deterioro

Agente de deterioro	Riesgos del agente (Forma de pérdida o de deterioro y colecciones vulnerables)	Azares (Fuentes y elementos que atraen al agente) Lista parcial	Otras actividades y disciplinas que intervienen en la gestión de cada riesgo
Fuerzas físicas directas (choques, vibraciones, abrasión y gravedad)	Rotura, deformación, perforación, oquedades, arañazos, abrasión. Todo tipo de objetos.	Temblores de tierra. Guerra. Mala manipulación. Almacenes sobrecargados. Tránsito dentro y fuera del museo.	Conservación.* Todo el personal del museo para la detección, manipulación y respuesta a las situaciones de emergencia. Servicios de mantenimiento del edificio. Preparación para situaciones de emergencia, museo y gobierno.
Robo, vandalismo, pérdida involuntaria (acceso no autorizado y desplazamiento) 1 Intencional 2 Involuntario	1 Pérdida total (salvo si el objeto robado es recuperado). Todos los objetos pero en particular los objetos valiosos y fáciles de transportar. Mutilación, en particular de objetos populares o simbólicos. 2 Objeto perdido o extraviado. Todos los objetos.	Delincuentes profesionales y aficionados. Público. Personal del museo. Objetos valiosos muy visibles.	Seguridad. Gestión de las colecciones. Conservadores e investigadores. Policía local.
Fuego	Dstrucción total. Quemadura. Depósito de hollín y residuos de humo. Daño colateral provocado por el agua. Todos los objetos.	Instalación de exposición. Sistemas de iluminación, de electricidad defectuosos. Incendio voluntario. Fumadores negligentes. Construcciones adyacentes.	Seguridad (fuego). Todo el personal de museo para la detección. Servicio incendios local. Conservación*
Agua	Contornos de manchas o eflorescencias sobre los materiales porosos. Dilatación de los materiales orgánicos. Corrosión de los metales. Disolución de la goma. Separación de capas, levantamientos, combadura de los objetos laminados. Aflojamiento, rotura o corrosión de los objetos ensamblados. Encogimiento de los tejidos o de las telas con tejido apretado.	Inundaciones. Tempestades. Techos defectuosos. Conductos de agua y de alcantarillado defectuosos dentro de la instalación. Conductos de agua y de alcantarillado defectuosos fuera de la instalación. Redes de extintores automáticos bajo el agua.	Conservación.* Preparación para las situaciones de emergencia, museo y gobierno. Todo el personal de museo para la detección y la respuesta a las situaciones de emergencia. Servicios de mantenimiento del edificio.
Plagas 1 Insectos 2 Roedores, aves y otros animales pequeños 3 Moho, microbios (véase Humedad relativa, Humedad excesiva)	1 Destrucción, perforación, desgaste, galerías. Excrementos que destruyen, debilitan o desfiguran los materiales, en particular pieles, plumas, colecciones de insectos, tejidos, papel y madera. 2 Destrucción de materiales orgánicos y pérdida involuntaria de los objetos más pequeños. Manchas provocadas por los excrementos y la orina. Perforación, manchas de los materiales inorgánicos que crean un obstáculo ante los materiales orgánicos.	Paisaje circundante. Vegetación en el perímetro del edificio. Presencia de basura. Introducción de materiales de construcción. Introducción de nuevos artefactos. Llegada de personal y visitantes. Alimentos derramados.	Conservación.* Explotación del edificio. Servicios de alimentación. Concepción de exposición. Todo el personal del museo. Compañías externas de desinfección. Biólogos ajenos para la identificación.

Cuadro 1. Los nueve agentes del deterioro - continuación

Agente de deterioro	Riesgos del agente (Forma de pérdida o de deterioro y colecciones vulnerables)	Azares (Fuentes y elementos que atraen al agente) Lista parcial	Otras actividades y disciplinas que intervienen en la gestión de cada riesgo
Contaminantes 1 Gases internos y externos (por ej. contaminación, oxígeno) / 2 Líquidos (por ej. productos de plastificación, grasa) / 3 Sólidos (por ej. polvo, sales)	Desintegración, decoloración o corrosión de todos los artefactos, sobre todo de los materiales porosos y reactivos.	Contaminación urbana. Contaminación natural. Materiales de construcción. Materiales de embalaje. Algunos artefactos. Materiales de mantenimiento.	Conservación.* Explotación del edificio. Concepción de exposiciones. Servicios de mantenimiento del edificio.
Radiaciones 1 Rayos ultravioletas 2 Luz visible	1. Desintegración, decoloración, oscurecimiento, amarilleo de la superficie de los materiales orgánicos y de algunos materiales inorgánicos coloreados. 2. Decoloración u oscurecimiento de la capa externa opaca de pinturas y de la madera a una profundidad, por lo general, de 10 µm a 100 µm, o más, en función de la transparencia de las capas.	Luz del día. Tragaluces, ventanas. Iluminación eléctrica.	Conservación.* Arquitectos. Explotación del edificio. Concepción de exposiciones. Personal de seguridad.
Temperaturas conraindicadas 1 Demasiado elevadas 2 Demasiado bajas 3 Fluctuaciones	1 Alteración de los colores y desintegración progresiva de los materiales orgánicos, sobre todo si son químicamente inestables (por ej. papel ácido, fotografías en colores, películas de nitrato y de acetato). 2 Friabilidad que provoca el agrietamiento de la pintura y de otros polímeros. 3 Agrietamiento y separación de las capas de los materiales sólidos quebradizos. Fuentes de fluctuaciones de la humedad relativa (véase índices de humedad relativa conraindicados).	Clima local. Luz del sol. Instalaciones técnicas defectuosas.	Conservación.* Arquitectos. Explotación del edificio. Concepción de exposiciones.
Índices de humedad relativa conraindicados 1 Humedad excesiva (HR superior al 75%) 2 HR superior o inferior a un umbral determinado 3 HR superior a 0% 4 Fluctuaciones	1 Moho (manchas sobre los materiales orgánicos e inorgánicos, debilitamiento), corrosión (metales) y encogimiento (textiles tejido apretado). 2 Hidratación o deshidratación de algunos minerales y corrosión de los metales que contienen sales. 3 Alteración de los colores y desintegración progresiva de los materiales orgánicos, sobre todo los materiales químicamente inestables (por ej. papel ácido). 4 Encogimiento y dilatación de los materiales orgánicos que no sufren el efecto de fuerzas. Compresión, agrietamiento de materiales orgánicos que sufren el efecto de fuerzas. Separación y levantamiento de las capas de materiales orgánicos. Disminución de la tensión de las juntas en los componentes orgánicos de los objetos.	Clima local. Salidores de agua. Paredes frías. Instalaciones técnicas defectuosas. Ventilación inadecuada.	Conservación.* Arquitectos. Explotación del edificio. Concepción de exposiciones.

¿Quién es responsable de la preservación?

Tradicionalmente los museos en general, y en particular los grandes museos, han fragmentado el ciclo de la preservación. La reorganización de los museos en los últimos veinte años ha llevado a la centralización de las responsabilidades de preservación de las colecciones en el seno de un departamento o de una unidad de gestión de las colecciones, que pueden eventualmente incluir un departamento de conservación-restauración. Por lo general, el departamento responsable de la seguridad está separado de la unidad de gestión de las colecciones. La planificación se produce con frecuencia de manera aislada en cada departamento y la dirección solo vela por la coordinación de las políticas y las decisiones. Sin embargo, en un museo como el MACVAC estas responsabilidades no son más que diferentes funciones ocupadas por una o dos personas.

En el caso de un gran museo que cuente con un departamento de conservación-restauración diferente, el/la conservador-restaurador/a jefe/a es quien se encarga por lo general de inspeccionar las colecciones para evaluar su estado y los riesgos que corren y es quien también propone opciones. Puede suceder también que sea el/la responsable de la gestión de las colecciones quien se encargue de esta tarea.

En los museos como el MACVAC lo lógico es que haya un/a conservador-restaurador/a con experiencia en la materia. En todos los casos, los/las expertos/as redactan un informe que describe los riesgos y ofrecen por lo general recomendaciones para mejorar la situación. El informe se convierte entonces en un documento de planificación para el museo. Cualquiera que sea la persona encargada de este proyecto de preservación, el/la director/a desempeña un papel de primer orden ya que un plan de este tipo solo será eficaz y sostenible si forma parte del proceso global de planificación del museo.

Otros tipos de inspección para la preservación

Además de la evaluación de riesgos propuesta en el presente capítulo, existen otros tipos de inspección para la preservación de las colecciones: inspección de conservación preventiva, inspección de las necesidades de conservación-restauración, comprobación del estado de las colecciones, etc.

Distintas organizaciones internacionales, nacionales y autonómicas han elaborado formularios especiales para las inspecciones con el propósito de poder normalizar la información que se recopila en los museos. Las respuestas ofrecen una descripción de las actividades y planificaciones de preservación de los museos, pero no brindan ningún análisis de lo que ello significa para la preservación de las colecciones. Estos formularios exigen por lo general que un experto efectúe la inspección y que otro se encargue siempre de interpretar las respuestas. Conscientes de este problema, en ocasiones se han preparado guías de “prácticas ejemplares”. El museo puede de esta forma comparar su propia situación con las “prácticas ejemplares” internacionales, nacionales o locales en la esfera de la preservación.

La comprobación del estado de las colecciones es el tipo de inspección más extendido en el campo de la preservación. Algunas han sido automatizadas con ayuda de diferentes software. El objetivo de estas inspecciones es evaluar el grado de deterioro de cada objeto o del objeto típico de la colección. También pueden recopilarse informaciones para evaluar el trabajo de restauración necesario de cada objeto en mal estado.

¿Cuál es el lugar de la conservación y de la restauración?

Hace cien años, el trabajo de las personas encargadas de la preservación de las colecciones de museos consistía en reparar y reconstituir objetos valiosos. En el transcurso de los últimos cincuenta años, esta profesión ha evolucionado para convertirse en la del “conservador-restaurador/a”. Los tratamientos de conservación-restauración limpian, estabilizan y refuerzan el objeto. En ocasiones,

se trata asimismo de restaurar y de reconstituir para facilitar la comprensión del objeto, pero sin tratar de engañar al público. Sin embargo, se trata siempre del tratamiento de un solo objeto a la vez.

Los/las conservadores-restauradores/as han experimentado la necesidad de prevenir futuros deterioros y aplicar los métodos de prevención al conjunto de las colecciones. A ello llamamos “conservación preventiva”, por oposición a los tratamientos denominados “conservación curativa”.

La conservación-restauración de algunas obras, como en el caso del MACVAC, sigue siendo necesaria. En el caso de los grandes museos puede existir un departamento de conservación-restauración que cumple estas funciones y que puede asimismo encargarse de poner en práctica las ideas de preservación descritas en el presente capítulo. En los museos como el MACVAC, la conservación-restauración se ofrece únicamente a través de convenios suscritos con especialistas externos.

Para obtener una definición detallada del conservador- restaurador brindada por una organización internacional que los representa, se puede visitar el sitio del Comité del ICOM para la Conservación.⁵ Este sitio ofrece además informaciones actualizadas sobre conferencias, grupos de trabajo y publicaciones del Comité.

El otro organismo internacional que toda persona que trabaje en la preservación de colecciones debería conocer es el ICCROM,⁶ una organización intergubernamental establecida en Roma en 1959. Se trata de la única institución que posee a nivel mundial el mandato de promover a la vez la conservación de todas las formas del patrimonio, mueble o inmueble. El ICCROM desea mejorar la calidad de la conservación al facilitar informaciones y consejos, ofrecer cursos de formación y sensibilizar al público con la importancia de la preservación del patrimonio cultural en más de 100 Estados miembros (pero no solo en ellos).

Etapas 1: Verificar lo esencial

Una lista de cosas fundamentales

Existe una célebre máxima de gestión denominada ley de Pareto que dice que la mayoría de las ganancias de una organización (80%) se obtienen gracias a una pequeña fracción (20%) de esfuerzos por parte de la organización.

Cuando se ofrecen consejos durante años a los museos en materia de preservación de las colecciones, se descubre que una gran parte de la preservación es garantizada por una breve lista de recomendaciones que podríamos llamar las “estrategias fundamentales de preservación”. Antes de proceder en detalle a la gestión de riesgos es útil por consiguiente verificar las cosas fundamentales.

⁵ <http://icomcc.icom.museum/>

⁶ www.iccrom.org

Estrategias que atañen a todos o a varios agentes al mismo tiempo:

1. Un techo fiable. Fiable contra las precipitaciones locales y que cubra todos los objetos orgánicos (y de preferencia la mayoría de los objetos inorgánicos).
2. Paredes, ventanas y puertas fiables que bloqueen las condiciones meteorológicas, las plagas, los ladrones aficionados y los actos de vandalismo.
3. Orden y limpieza en los almacenes y espacios de exposición. Ello no quiere decir que haya que dedicar el tiempo a una limpieza obsesiva, poco ventajosa y que puede hasta resultar contraproducente. Significa que es preciso mantener un orden mínimo para que los objetos no se amontonen unos sobre otros, se faciliten las inspecciones, los objetos se encuentren a una altura sobre el piso y puedan ser encontrados con facilidad. Significa que es preciso que los espacios estén lo suficientemente limpios para no crear hábitat propicio para las plagas, para que los metales no acumulen polvo corrosivo y los objetos porosos y difíciles de limpiar no se ensucien.
4. Mantener un inventario actualizado de las colecciones, con la ubicación de los objetos, fotografías que puedan permitir identificar los objetos robados e identificación de los nuevos deterioros.
5. Inspeccionar con regularidad las colecciones en los almacenes y en las salas de exposición. Ello reviste importancia especial en los museos que cuentan con recursos limitados para aplicar otras estrategias de preservación. El período entre dos inspecciones no debe ser inferior al ciclo de desarrollo de los insectos (alrededor de 3 semanas en el caso de las polillas). Inspeccionar para detectar no solo los nuevos casos de deterioro y los rastros de riesgos sino también los robos.
6. Emplear, cuando sea necesario, bolsas o sobres. A menos que se cuente ya con cajas rígidas, esta medida se aplica para todos los objetos pequeños frágiles, todos los objetos que se dañan con facilidad con el agua, todos los objetos atacados por la contaminación local y todos los objetos atacados con facilidad por los insectos. Estos embalajes deben ser a prueba de polvo, herméticos de ser posible, estancos y resistentes a los insectos. El poliéster o el polietileno transparente son los plásticos más fiables (por ejemplo, las bolsitas de alimentos).
- 7 Paneles protectores resistentes e inertes por detrás de los objetos planos y delicados para sostenerlos y bloquear el acceso a varios agentes. Esta medida se aplica en el caso de los manuscritos, pinturas sobre lienzo, pinturas sobre papel y cartón, mapas murales, tejidos extendidos, fotografías (en los almacenes y en los espacios de exposición). En el caso de aquellos que presentan superficies vulnerables a la contaminación, al agua o al vandalismo, dotarlos de una protección de vidrio.
8. El personal y los voluntarios se consagran a la preservación, están informados y calificados. Ello es algo fundamental para poder actuar sobre un agente responsable de un riesgo elevado para la mayor parte o la totalidad de las colecciones.

9. Sistemas de cierre en todas las puertas y ventanas, tan seguros como los de un domicilio promedio (más, de ser posible).

10. Un sistema (humano o electrónico) de detección de robos con un tiempo de reacción inferior al tiempo que necesita un aficionado para forzar las cerraduras o romper las ventanas. De no ser posible, los objetos más valiosos se conservan en otro lugar más seguro cuando no haya personal en el museo.

11. Un sistema de extinción automática de incendios (u otros sistemas modernos). Puede que ello no resulte esencial si todos los materiales del edificio y todos los materiales de las colecciones son ininflamables (por ejemplo, colecciones de cerámica en vitrinas de metal y cristal en un edificio de mampostería sin viguetas de madera).

12. Todos los problemas de humedad excesiva sostenida deben ser resueltos de inmediato. La humedad excesiva es un agente rápido y agresivo, fuente de múltiples riesgos, como el moho, la corrosión y las deformaciones de envergadura. Al contrario de los incendios, las inundaciones y los insectos, es tan corriente que a menudo es tolerada. Las dos fuentes habituales de humedad excesiva son los pequeños escapes de agua y la condensación provocada por las disminuciones de temperatura marcadas. Alejar las colecciones. Reparar los escapes de agua. Ventilar para eliminar la condensación.

13. Evitar la luz intensa, la luz directa del día, la iluminación eléctrica potente sobre los objetos con color a menos que estemos seguros de que el color es insensible a la luz (cerámicas cocidas, esmaltes).

¿Por qué son tan importantes?

Las recomendaciones que aparecen en la lista son fundamentales ya que permiten, a menudo por un costo limitado, reducir simultáneamente varios riesgos o uno solo catastrófico que podría afectar todas las colecciones y tal vez hasta al propio museo.

En los dos primeros casos (techos, paredes, etc.), cumplen ambas funciones. Un techo y paredes confiables bloquean los nueve agentes de deterioro, no siempre de manera perfecta pero sí en gran medida.

Etapas 2: Identificar los riesgos

¿Cuándo iniciar una inspección de riesgos y cuánto tiempo precisa?

Para identificar los riesgos que corren las colecciones se podría actuar a medida que las situaciones se van presentando, o bien se puede comenzar con una lista de estrategias fundamentales como en la sección anterior y seguir hasta el final. Otra solución consistiría en comenzar de inmediato un estudio sistemático que permitiría identificar los riesgos prioritarios y aquellos que lo son menos.

Una simple inspección de un museo como el MACVAC puede llevarle tres días a una persona experimentada. Ya se trate de una inspección sencilla que se concentra en un riesgo prioritario o de una detallada que examine todos los riesgos, pequeños y grandes, el principio rector es que debe ser “sistemática y exhaustiva”.

En la esfera de preservación de las colecciones, el personal se ha concentrado con demasiada frecuencia en los hábitos o procedimientos de moda, en informes puntuales y en situaciones de emergencia, reales o burocráticas. En resumen, vale más una simple inspección que nada y más vale tarde que nunca. Lo esencial es tomar distancia y separarse momentáneamente de tu trabajo, de tus tareas cotidianas de preservación, echarle una ojeada al museo y a sus colecciones con una mirada nueva y buscar todo aquello que puede causar daños.

¿Qué buscar exactamente?

El/la experto/a va en busca de todos los riesgos posibles para las colecciones. La etapa de evaluación de riesgos es la más difícil de explicar y, claro está, la más decisiva. Exige sentido común, un poco de inteligencia y una buena ojeada. La inspección de riesgos es una forma de entrar al mundo real de las colecciones, aguzar el sentido práctico pero también la imaginación, ya que es preciso imaginar todo lo que podría salir mal. Supone una gran intimidad con los objetos y suscita un interés real por su seguridad.

La investigación tiene lugar en dos etapas: la recopilación de datos y la predicción de riesgos.

Recopilación de datos para predecir los riesgos

Es preferible recopilar los datos de manera sistemática. Estos datos no deben contener ninguna opinión o especulación y es absolutamente necesario establecer el límite entre datos factuales y opiniones. Cada riesgo específico es predicho imaginando un escenario específico de una posible pérdida o de un posible deterioro, inspirado por cada dato o, eventualmente, por la combinación de varios datos. La idea clave es imaginar una posible pérdida y encontrar los datos disponibles más adecuados para permitir cuantificar la predicción.

El sentido común permite, felizmente, imaginar muchos riesgos graves y calcularlos de manera aproximada. En el caso de otros riesgos, como la decoloración provocada por la luz, se trata más de conocimientos científicos. No es necesario ser un experto para identificar la mayoría de los grandes riesgos cuando se realizan inspecciones sencillas. Basta con ser sistemático.

Fuentes de datos: visibles e invisibles

Una inspección para evaluar los riesgos descansa en dos fuentes de datos que resulta más sencillo abordar de manera independiente.

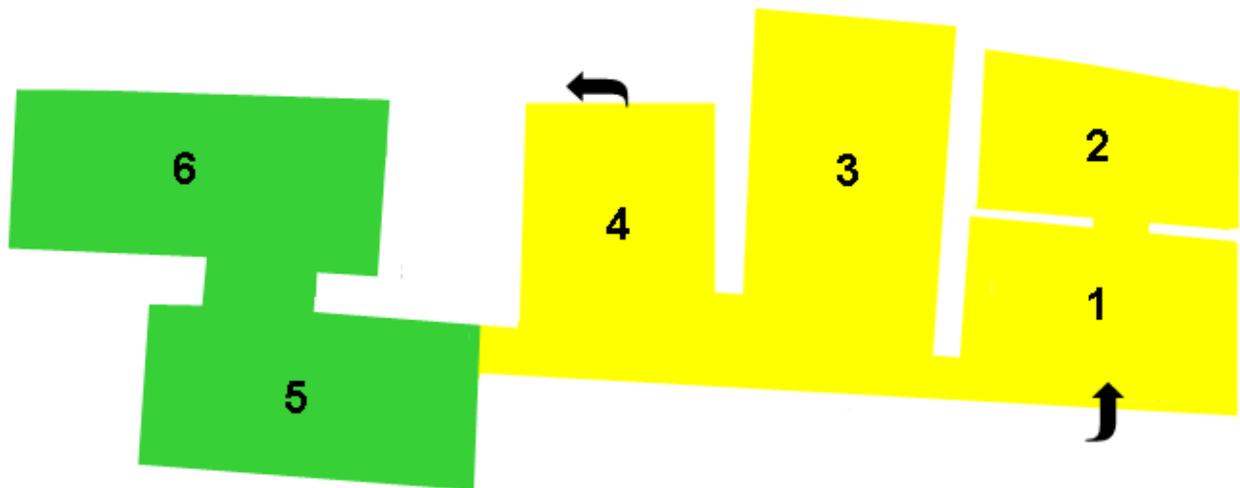
1. Datos visibles: aquello que miramos y observamos con nuestros propios ojos al examinar el sitio, el edificio, las salas, el mobiliario y las colecciones.

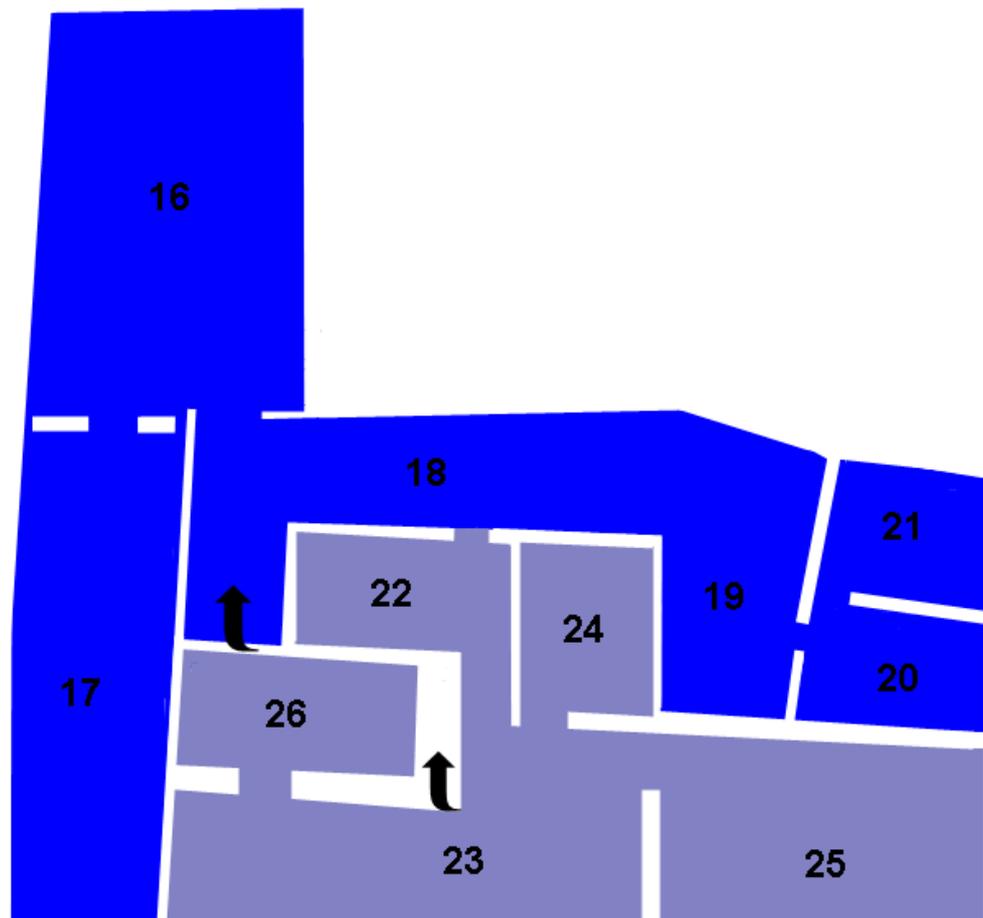
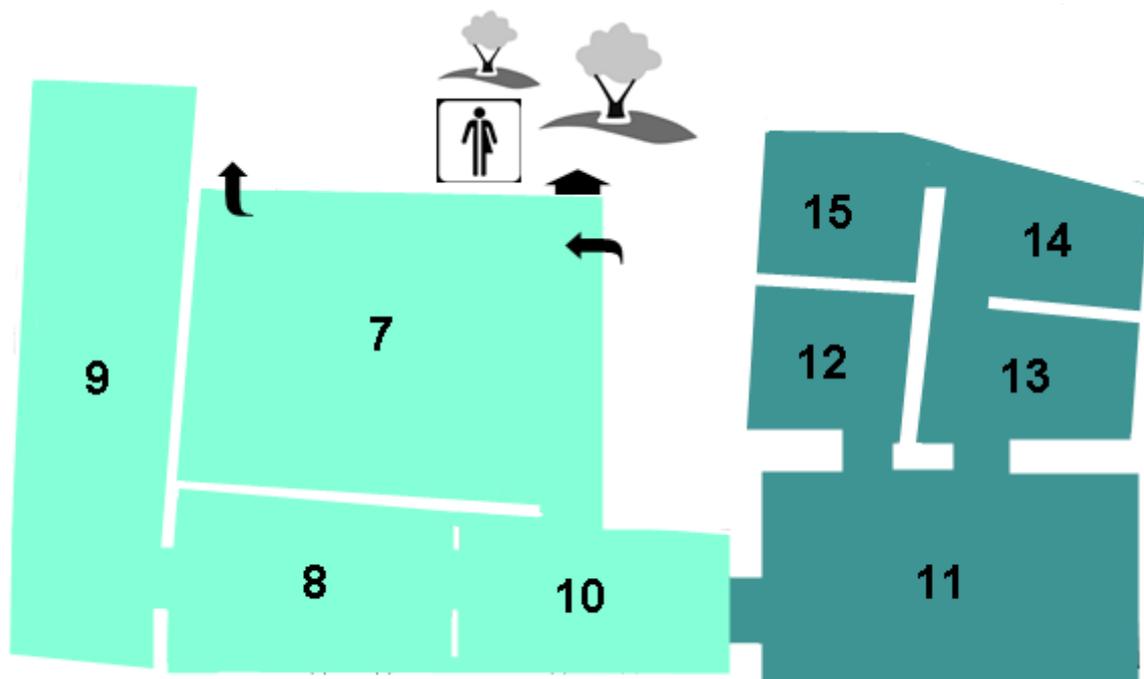
2. Datos invisibles: la parte que toma en cuenta la historia del museo, las actividades del personal, los procedimientos, los comportamientos así como las fuentes de datos externas necesarias para calcular los riesgos (por ejemplo: datos sobre las inundaciones, los temblores de tierra, la sensibilidad a la luz, etc.).

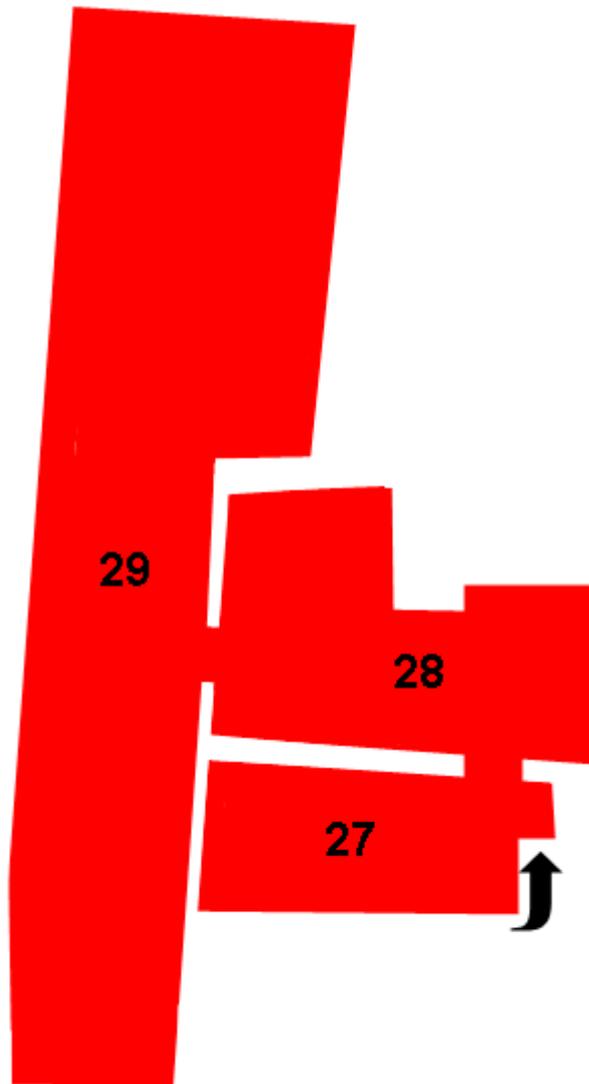
Es mucho más fácil, pero no indispensable, separar estas dos partes de la inspección simplemente porque la parte visible implica caminar por el museo, observar, tomar notas, sacar fotografías, mientras que la parte invisible presupone hablar con el personal y buscar documentos pertinentes.

Poco importa cual parte llevemos a cabo primero, pero antes de comenzar es útil tener una idea del mandato de la institución, de las políticas de preservación así como conocimientos sobre los planes anteriores de preservación. Es asimismo muy útil tener copias de los planos de la superficie que ocupa el edificio para localizar las observaciones.

Distribución del MACVAC







Determinar los datos visibles

Podemos considerar a las colecciones como el contenido de una serie de cajas que constituye cada una un estrato protector. La búsqueda de datos visibles se realiza del exterior hacia el interior. Hay que comenzar por examinar el sitio, luego el edificio y todas sus características. Podemos después trasladarnos al interior del edificio y mirarlo desde el punto de vista de cada pieza.

Fotografiar

Las fotografías permiten captar múltiples detalles. La experiencia demuestra que las fotografías no solo constituyen elementos destacados de un informe sino también una documentación práctica. Con frecuencia, al mirar las fotografías, observamos cosas que nos escaparon en la situación real. Una documentación fotográfica permite además conservar los datos para futuras comparaciones.

Las fotografías deben ser tomadas siempre de manera sistemática y no al azar. Para poder utilizarlas con posterioridad es mucho más fácil tomar las fotos siguiendo un orden lógico.

Determinar los datos invisibles

Antes, las inspecciones se limitaban a menudo a visitar edificios y colecciones y omitían tomar en cuenta una buena parte de aquello que determina la preservación de las colecciones. Una evaluación exhaustiva de los riesgos requiere informaciones que provengan de los planos, directrices y documentos de planificación, especificaciones de iluminación y de exposición, etc. También requiere datos que solo existen en el recuerdo del personal, incluso en los hábitos no documentados pero influyentes del museo.

Evaluar los riesgos a partir de los datos recopilados

Una vez identificados los riesgos, se plantea entonces el tema de saber cuáles son los riesgos más importantes y cuáles son menos importantes.

Existen básicamente dos métodos de evaluación exhaustiva de riesgos para colecciones de museo que han demostrado su eficacia. El primero es un método aritmético y detallado, elaborado por Waller en 2003 en un gran museo nacional y aplicado con éxito en numerosos museos de mediano y gran tamaño. El otro, elaborado por Stefan Michalski, utiliza escalas sencillas de orden de magnitud de los riesgos y creemos que es el mejor para los museos similares al MACVAC.

El empleo de escalas de orden de magnitud es algo corriente en la esfera de la gestión de riesgos cada vez que la evaluación no es llevada a cabo por expertos/as. Las escalas toman en cuenta los cuatro componentes de la evaluación de riesgos:

¿Cuándo se producirá?

¿Hasta qué punto será dañado cada objeto afectado?

¿Cuál es la proporción de la colección que se ve afectada?

¿Cuál es la importancia de los objetos afectados?

La intensidad del riesgo es entonces la suma de estos cuatro componentes. Los resultados de cada componente se suman y el total representa la intensidad del riesgo específico identificado. De manera global, el total de los puntos obtenidos con ayuda de este método sencillo sugiere las categorías de prioridades siguientes:

9-10: Prioridad extrema. Posibilidad de perder toda la colección en un futuro próximo o muy cercano (algunos años o menos). Estos resultados provienen típicamente de una gran probabilidad de incendio, inundación, temblor de tierra o atentado con bomba y son, felizmente, muy contados.

6-8: Prioridad urgente. Posibilidad de pérdidas o de deterioro sustanciales en una parte significativa de las colecciones en un futuro próximo (algunos años). Estos resultados provienen típicamente de problemas relacionados con la seguridad o

con índices muy elevados de deterioro a causa de la luz, los rayos ultravioletas o la humedad.

4-5: Prioridad moderada. Posibilidad de deterioros moderados en algunos objetos dentro de algunos años o posibilidad de pérdidas o deterioro sustanciales dentro de varias décadas. Estos resultados son moneda corriente en aquellos museos donde la conservación preventiva no constituye una prioridad.

1-3: Mantenimiento del museo. Posibilidad de deterioro moderado o riesgo moderado de pérdida dentro de varias décadas. Estos resultados se relacionan con el seguimiento de las mejorías que los museos, incluso aquellos más conciencizados, deben garantizar una vez resuelto el problema de riesgos más importantes. Afortunadamente, el cálculo de la escala de riesgos del MACVAC entra en esta puntuación.

No es indispensable utilizar estas escalas para evaluar los riesgos. Se puede simplemente decidir emplear términos como “gran”, “medio”, “pequeño” para calificar los riesgos o “Debe hacerse este año”, “Puede esperar diez años”. En el fondo, lo importante es que el museo adopte un método de inspección racional y comprensible que permita una forma de evaluación y que estudie todo el museo de manera sistemática.

Etapas 3: Planificar mejorías para la gestión de riesgos que se ciernen sobre las colecciones

Cinco etapas de reducción de riesgos para las colecciones

Los múltiples métodos empleados por los museos para reducir los riesgos que se ciernen sobre las colecciones pueden reagruparse en cinco etapas: evitar, impedir, detectar, reaccionar, recuperar-tratar.

1. Evitar las fuentes y los elementos que atraen al agente.
2. Impedir que el agente llegue a los objetos (ya que a veces la etapa 1 fracasa).
3. Detectar al agente en el museo (ya que a veces las etapas 1 y 2 fracasan).
4. Reaccionar cuando se detecta la presencia del agente (pues de otra forma la etapa 3 no tendría razón de ser).
5. Recuperar, tratar las colecciones dañadas por el agente (restaurar los objetos, identificar aquello que no funcionó y prever mejorías).

Las primeras cuatro etapas tienen que ver con la prevención del deterioro. La última se relaciona con la conservación curativa y la restauración, necesarias en caso de que las etapas preventivas hayan fracasado. Naturalmente, la mayoría de los daños sufridos por las colecciones de museo se produjeron en el pasado o antes de que estas hayan llegado al museo. El mejor mantenimiento de las colecciones no eliminará nunca la necesidad de la conservación curativa y de la restauración.

Sentido común

Muchos autores han comprobado que las estrategias tradicionales de mantenimiento se semejan a una buena preservación de las colecciones. En otros términos, una gran parte de la preservación está relacionada con el sentido común. La lista de las “estrategias fundamentales” presentada anteriormente sería, de hecho, muy común para un técnico de mantenimiento hace cien años. Sin embargo, algunos hábitos de mantenimiento pueden dañar las colecciones de museo si sólo usamos el sentido común.

Encontrar soluciones particulares y luego soluciones comunes

Para cada riesgo identificado y evaluado (o al menos para todos los riesgos significativos reconocidos) hay que adoptar una solución o encontrar varias opciones para una solución.

De ser posible, hay que evaluar los costos o identificar el tipo de recursos requeridos. En términos económicos esto le permite después al museo calcular la rentabilidad de las soluciones: ¿cuántos riesgos permite controlar cada opción? ¿Cuánto cuestan?

Recomendar soluciones particulares resulta eficaz solo si la inspección ha identificado pocos riesgos elevados que exigen soluciones independientes. En esos casos, la lógica sugiere que el museo ponga en práctica todas las soluciones siguiendo el orden creciente de los costos.

Es posible asimismo encontrar soluciones comunes para grupos de riesgos, pero ello requiere estudiar las diferentes opciones y soluciones para cada riesgo elevado. Se buscan después opciones que atañan al mismo tiempo a varios riesgos.

Tal vez resulte más rentable buscar una opción que resuelva varios riesgos, en lugar de poner en práctica la medida menos cara para cada riesgo.

Puede presentarse un dilema en la esfera de la planificación cuando muchos riesgos pequeños pueden ser controlados a bajo costo mientras que el único gran riesgo exige una solución costosa. En realidad, no es tanto un dilema como una trampa de la gestión de riesgos o una ilusión en las cuales han caído muchos museos. Contar con los medios y el personal para detener los riesgos pequeños nos da la impresión de haber hecho en realidad todo lo que estaba a nuestro alcance para preservar la colección. Con regularidad vemos cómo los museos dedican meses de trabajo para fabricar soportes acolchonados para almacenar y no hacen nada para reducir el riesgo creado por los conductos de agua que atraviesan el techo donde se halla la colección en cuestión, por ejemplo. O museos que construyen magníficas vitrinas de madera que resuelven los riesgos menores causados por la humedad en lugar de diseñar vitrinas capaces de resistir un probable temblor de tierra en una región de gran actividad sísmica. O museos que han restaurado, a un costo elevadísimo, pinturas que, una vez instaladas, han caído al piso porque nadie había verificado la resistencia de los

ganchos. O numerosos museos que no se tomaron el trabajo de instalar sistemas automáticos de extinción de incendios a causa de los supuestos riesgos vinculados al agua y que se han quemado hasta los cimientos.

Última observación sobre la búsqueda de soluciones. Es un error común pensar en mejoras que serán introducidas para la gestión de riesgos solo en términos de construcción o de compra. Muchas soluciones contra los riesgos y azares son intangibles, como la formación del personal o la mejora en las comunicaciones. Por ejemplo, un gran museo descubrió que había errores constantes de preservación en los montajes de exposiciones (iluminación, soportes, materiales contaminantes). El departamento de conservación-restauración y el encargado de las exposiciones no se comunicaban con regularidad durante la fase de diseño de las exposiciones. La única responsabilidad del departamento de conservación-restauración era aprobar la exposición en la última etapa de la instalación. Era entonces demasiado tarde y caro introducir modificaciones. El resultado solo eran frustraciones y animosidad de ambas partes. La mejora fue simple y no exigió gastos: se le pidió al departamento de conservación-restauración que enviara un representante a todas las reuniones del comité encargado de la exposiciones. Más tarde, el personal de conservación-restauración admitió que no tenía la más mínima idea de la complejidad de la tarea del comité encargado de las exposiciones, ni del precio exorbitante de las soluciones que proponía en materia de iluminación.

La palabra “integrar” surgió recientemente como otro ideal de la gestión de la preservación. Significa incluir una actividad independiente y aislada dentro de un sistema más amplio. No es solo una gran teoría sino una operación práctica y holística. Es un término relativo ya que algunos lo emplean para la lucha integrada contra las plagas mientras que otros la proponen para todas las actividades de preservación en el museo. La aplicación de un enfoque integrado depende de la cooperación del personal de museo y de sus departamentos y un trabajo de equipo sostenido depende de un acuerdo común. El éxito de las medidas integradas comienza con una comunicación lograda.

Finalmente, el concepto más moderno que ha aparecido en la preservación del patrimonio es la “sostenibilidad”. Un sistema sostenible es aquel que mantiene un equilibrio entre las salidas y las entradas. El empleo de este término en la esfera de la preservación del patrimonio tiene dos manifestaciones: ecológica y financiera. Cuando los especialistas de la conservación del medio ambiente aplican la sostenibilidad a la esfera del patrimonio, el edificio histórico de un museo es considerado un recurso. Todo proyecto que tenga como objetivo demolerlo o sustituirlo por un edificio nuevo debe tener en cuenta que cada ladrillo arrojado y sustituido por otro nuevo representa una enorme pérdida (salida) sin ganancias (entradas). Tomemos el ejemplo más cotidiano de la iluminación en los museos. Las luces led son “de bajo consumo energético”. Su utilización en los museos permite ahorrar tres veces más energía. En primer lugar, ahorro a nivel de la lámpara, que consume mucha menos electricidad que los focos incandescentes (incluidos los de cuarzo y halógeno tan apreciados por los diseñadores de exposiciones) y ofrece la misma luz.

Gestión integrada de los riesgos causados por las plagas

En resumen, el objetivo es evitar las fuentes y los elementos de atracción. Es imposible evitar la presencia de plagas en un medio exterior, pero, contrariamente a los contaminantes y al igual que los ladrones, las plagas siguen caminos para dirigirse hacia lo que les atrae.

Lo que más atrae a las plagas y que puede servir de vía, es un hábitat propicio para su desarrollo. El “mejor” elemento de atracción es aquel que se asemeja a las colecciones vulnerables. De este modo, las pieles, las plumas y las colecciones de lana, materiales particularmente vulnerables a ciertos insectos, y cualquier otro material que contenga queratina o incluso quitina (como por ejemplo, insectos muertos) pueden atraer los insectos al interior del museo. Los árboles y los arbustos pueden constituir hábitats que atraen a las aves y a los insectos inofensivos, los que al morir se convierten en peligrosos elementos de atracción. Cuando los insectos no tienen nada más que comer, buscan otra cosa... en el museo más cercano. Los desperdicios, sobre todo los de alimentos, atraen a los parásitos y a los insectos. Por consiguiente, es preferible colocar las papaleras al menos a 20 metros del museo y vaciarlas frecuentemente.

El principio fundamental de la primera fase del control integrado de plagas consiste en suprimir en todo lo posible los hábitats potenciales en los alrededores del museo.

Asimismo, se deben evitar todas las fuentes. Los insectos penetran a menudo en el museo en el momento en que entran nuevos artefactos, materiales de construcción o materiales destinados a la presentación de los objetos. Por consiguiente, otro principio general del control integrado de plagas es poner en cuarentena y examinar cualquier material que entre en el museo, y en particular los objetos cuyos materiales son semejantes a los de las colecciones más importantes o a la mayor parte de sus colecciones.

Los insectos adultos entran en una colección, fijan allí su hábitat y depositan sus huevos. Las larvas y las pupas deterioran los artefactos, y una vez adultas, se propagan por la colección. Ese ciclo toma generalmente varias semanas. Es por lo tanto primordial detectar la infestación antes de que se repita el ciclo. Si se repite dos o tres veces antes de ser descubierto, las pérdidas van a aumentar considerablemente.

Gestión integrada y sostenible de los riesgos vinculados a la iluminación, los contaminantes, la temperatura y la humedad

La luz, los contaminantes, las temperaturas contraindicadas y los índices de humedad relativa contraindicados, se agrupan comúnmente bajo el término “entorno” del museo. En la década de 1970, los museos adoptaron a escala mundial normas simples y rígidas para el “entorno del museo”. Esas normas se basaban en estimaciones de algunos riesgos y en la simplificación excesiva o en la omisión completa de otros. En algunos casos, los resultados eran inútilmente costosos y difíciles de obtener e incluso algunas veces contraproducentes.

Aunque los museos estén reemplazando de manera progresiva esas normas anticuadas por recomendaciones más flexibles, las normas rígidas continúan prevaleciendo en la mayoría de las publicaciones que tratan el tema y son predominantes en los acuerdos de préstamos entre museos (se suele usar, aún, *The Museum Environment* de Garry Thomson, de 1978, con una segunda edición revisada de 1986). El consejo es buscar la adaptación específica para el museo, pero vamos a dar igualmente unos consejos generales.

Líneas directrices para la iluminación en los museos

Durante muchas décadas, las normas de iluminación en los museos establecían que los cuadros y otras superficies pintadas debían estar a 150 lux (el lux es la unidad del sistema internacional para medir el nivel de iluminación). A título de comparación digamos que el nivel de iluminación a pleno sol puede ser de hasta 100.000 lux. En las oficinas, el nivel recomendado de iluminación es de 750 lux sobre el puesto de trabajo mientras que el nivel de iluminación de una vela sujeta con el brazo extendido es de 1 lux.

Pero a 150 lux surgen varias complicaciones. Los espectadores de edad más avanzada no pueden ver los detalles a 50 lux, que es el nivel de iluminación que se recomienda habitualmente para los tejidos sensibles a la luz, las acuarelas y los manuscritos, incluso los que tienen buena vista no distinguen con claridad las superficies complejas u oscuras a ese nivel de iluminación.

Muchas obras no son especialmente sensibles a la luz y se conservan en la oscuridad sin ninguna razón válida. Muchas otras, por el contrario, son tan sensibles a la luz que una iluminación continua, incluso a 50 lux, causa una decoloración al cabo de varios años consecutivos de exposición.

Así que lo que hay que hacer es seguir el enfoque de la evaluación de los riesgos, siendo el primer paso el de determinar el tiempo que se requiere para que se produzca una decoloración visible.⁷

Líneas directrices para la temperatura y la humedad en los museos

Durante varias décadas, las normas relativas a la humedad y la temperatura eran simples y rígidas. El objetivo era obtener una temperatura de 21°C y una humedad relativa del 50% y pocas fluctuaciones. Esas normas han sido desarrolladas con el fin de preservar las pinturas y el mobiliario en Europa y resultan bastante útiles en el caso del MACVAC. Pero no lo son tanto en el caso del papel que requiere un clima seco y fresco, ni para los metales corroídos que requieren un clima seco.

Los inconvenientes más comunes en el MACVAC son las temperaturas medias elevadas en verano y las extremas fluctuaciones de temperatura y de humedad relativa entre el día y la noche (que dan sentido a la leyenda de la Santa del Valle torciendo cuadros).⁸ En todo caso, estas fluctuaciones constituyen nuestro mayor

⁷ Una recopilación de esos datos se publicó en las líneas directrices internacionales para la iluminación de los museos (CIE 2004).

⁸ Cuenta la leyenda que el fantasma de una antigua habitante del palacio donde ahora se ubica el

riesgo.

En realidad, las temperaturas elevadas no son tan preocupantes para los materiales tradicionales (en cambio, constituyen un serio problema para las fotografías, el papel de los últimos 150 años, los plásticos, el material audiovisual y los equipos de comunicación electrónicos), y las fluctuaciones pueden ir regulándose con la ventilación. De hecho, la causa más común de humedad excesiva en los pequeños museos de los climas cálidos proviene del dispositivo de climatización.

Directrices relativas a los contaminantes en los museos

Los contaminantes transportados por vía aérea son sustancias presentes en el aire en forma gaseosa, líquida o sólida y está admitido que pueden provocar deterioro en los objetos. Por lo general, estamos acostumbrados a las fuentes externas como la contaminación urbana, pero los museos deben también considerar las fuentes internas, como los materiales de construcción o embalaje que emiten gases.

En el MACVAC los niveles naturales no parecen muy nocivos y se mantienen en buenos niveles con la colocación de estores microperforados, pero siempre hay que intentar usar los mejores sistemas de filtración posibles.

museo, conocida como la Santa del Batlle, por las noches tuerce los cuadros que no le gustan. Aunque esta explicación es muy evocadora, lo cierto es que algunas obras que presentan un bastidor de madera porosa muy reseca por su antigüedad perciben un cambio de volumen al hidratarse por la noche en momentos de grandes picos en el grado de humedad. Si la obra está ubicada en una pared torcida (habitual en el MACVAC), provoca que el cuadro entero se mueva durante la noche y vuelva a su estado natural durante el día.