

La necesaria adaptación de la conservación preventiva al concepto de sostenibilidad con especial atención a las herramientas de gestión

Benoit de Tapol
Museo Nacional de Arte de Cataluña
benoit.detapol@mnac.cat

Resumen

Se pretende explicar como se esta vertebrando la prevención, a partir de la de un numero seleccionado de herramientas, mal o poco conocidas, pero creadas específicamente para el campo de la protección de los bienes culturales en los últimos 20 años. Son los mejores testigos del esfuerzo estructurador que anima la prevención y el reflejo de un pensamiento aplicado al respeto de la integridad material de los bienes culturales cuando se refuerza la disponibilidad y accesibilidad de las colecciones al público.

Palabras clave

Herramientas de gestión, prevención.

Abstract

The aim of this article is to show, by simply presenting a number of specially chosen little known, or unknown, tools, created specifically for the field of cultural heritage over the past 20 years, how prevention can be structured. They are the best witnesses of the structuring effort which encourages prevention and are a reflection of an idea applied to the material integrity of cultural heritage when increased availability and accessibility to the collections is made to the public.

Keywords

Management tools, prevention.

La palabra conservación preventiva aparece en 1975, y es el intitulo del primer curso internacional que organiza el ICCROM, bajo la iniciativa de G. de Guichen.

La conservación preventiva navega entre varios aspectos de los cuales el control del clima, el control de la luz, la lucha contra el robo y el fuego conformaban las materias principales. A pesar de identificarse con unas prácticas, el corpus de materias a enseñar va aumentando –logística, embalaje y transporte, lucha contra el polvo y la polución, planificación de la prevención, gestión del riesgo, control de calidad...–, indicando que es la formación lo que permite agregar los conocimientos y edificar el cuerpo de esta potencial disciplina.

Durante más de quince años, fue como si la «parcelación de los contenidos que existía bajo este intitulo, impidiera reconocer una especialidad en las múltiples actividades de la prevención»; paulatinamente «la conservación preventiva empezó a pensar en términos de estrategia y de gestión» (Guillemard, 2011: 25).

Mr Guillemard, profesor de la Sorbone, que participó en la creación del primer postgrado de conservación preventiva en la Sorbona, en 1994, recuerda que «el término preventiva, en la conservación del patrimonio, es un sustantivo. Es decir que aparece para caracterizar una calidad o una actividad particular de la conservación, una forma de conservación» (Guillemard, 2011: 25).

Si se comunica que «la conservación preventiva no es una teoría, ni constituye todavía un modelo organizador del saber preventivo» se está construyendo, teorizando, evaluando y ordenando el conjunto de acciones concretas y criterios organizativos y de calidad que la sustenta.

Comparte con todos los que nos dedicamos a esto que la conservación preventiva se está afirmando, pero precisa que «no hubiera tenido el mismo efecto si estas dinámicas no hubieran estado sostenidas por una construcción y un enfoque reestructurador de las prácticas y del pensamiento que se traduce, por una parte, en la formación y sensibilización de los actores, y por otra, en la formulación de procesos con una conducta de calidad o normativa» (Guillemard, 2011: 26).

Como prueba de la aceleración de la emergencia de una profesión, en un mundo en mutación, se presenta a continuación una serie de herramientas de gestión, modestas o globales, que son el reflejo, en el mundo de la conservación, de unas tendencias culturales nuevas.

La conservación material de las colecciones evoluciona con los cambios que se operan en la sociedad

El auge de los museos y de las exposiciones temporales, con el consecuente movimiento y traslado de las obras de arte, a finales de los ochenta, reubicó el principio de precaución en el centro de las actividades patrimoniales.

Prueba de este auge y del paso de la teoría a la práctica, fue la necesidad de poder calcular de manera sencilla o de verificar el tipo de amortiguación necesario para proteger los objetos en caso de choque durante un transporte terrestre o aéreo. Como iniciativa del Instituto Canadiense de Conservación (CCI), los restauradores-conservadores disponen de una herramienta creada ex profeso, «A circular slide rule for protective packing design», o su versión en forma de *software*, el PadCAD. El CCI ofrece una versión más simple de la regla que permite introducir los datos en un *software* versión 3.0 para conocer el tipo de amortiguación de un objeto frágil. Cuesta 50 dólares (41 euros aproximadamente) y ha sido desarrollado por P. J. Marcon y T. J. K. Strang (figs. 1 y 2).

El PadCAD permite, a partir de cuatro parámetros relacionados con las características del objeto y de su embalaje (peso del objeto, su fragilidad –expresada en gramos–, la superficie de contacto del objeto con la espuma amortiguadora y el peso de la caja), identificar el tipo de espuma amortiguadora que más se adapta al objeto, así como especificar su espesor y su densidad óptima.

El trabajo fue presentado en «Art in transit», la conferencia internacional sobre el embalaje y el transporte de las obras de arte en la Galería Nacional de Arte de Washington. A raíz de un *workshop* (taller), realizado en Londres entre los días 9 y 13 septiembre de 1991, se publicó un manual que permitió transcribir los estudios científicos, los métodos y los equipamientos analíticos sofisticados expuestos en el congreso de Washington; una información práctica y útil para las diferentes personas involucradas en el movimiento de colecciones: personal de registro, conservadores, embaladores y transportistas.

Quince años más tarde, el CEN (Centro Europeo de Normalización), concretamente el grupo de trabajo n.º 5 del CEN/TC 346/WG 5 trabajó en el establecimiento de un procedimiento para asegurar la protección de los objetos durante su embalaje y su transporte. Dicho procedimiento integra todos los conocimientos científicos hasta ahora conocidos, pero además ofrece pautas de actuación para que la información circule entre los diferentes actores implicados en un traslado. La primera norma, en proceso de publicación, se titula *Packing principles for transport/Principios de embalaje para el transporte* y la segunda *Transport methods/Los métodos de transporte*. Estos dos estándares europeos proponen una terminología y un procedimiento para el embalaje y el transporte de los bienes culturales.

La norma UNE-EN 15946, correspondiente a *Principios de embalaje para el transporte*, está en proceso de traducción definitiva por parte del Comité Español de AENOR. La norma recogerá los siguientes datos:

- 1) Objeto y campo de aplicación.
- 2) Normas para consultar.
- 3) Términos y definiciones.
- 4) Símbolos y términos abreviados.

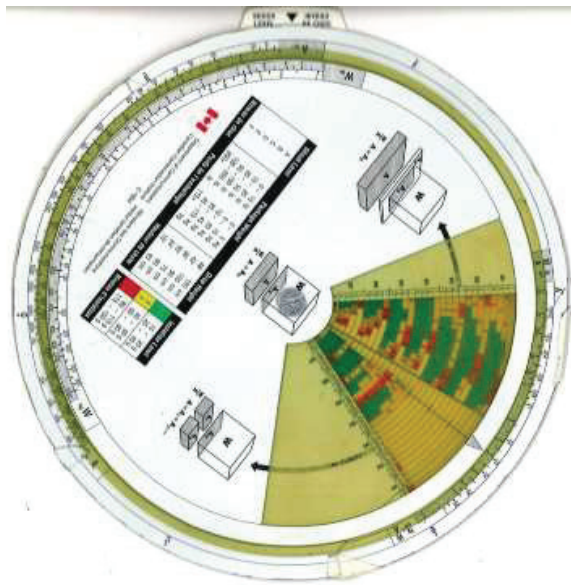


Figura 1. Regla circular para la protección contra los choques según el diseño del embalaje. Fuente: <http://www.cci-icc.gc.ca/tools-outils/padcad-eng.aspx>.

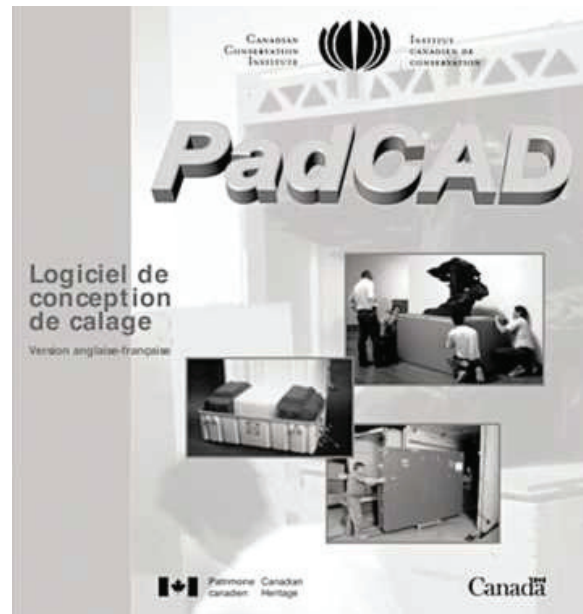


Figura 2. *Software* PadCAD para la protección contra los choques según el diseño del embalaje. Fuente: <http://www.cci-icc.gc.ca/tools-outils/padcad-eng.aspx>.

- 5) Antes del embalaje (evaluación de riesgos, selección del embalaje e informe del estado de conservación que acompaña la obra).
- 6) Embalado (preparación del embalaje, manipulación, proceso de embalado y marcado externo).
- 7) Descarga y recepción.
- 8) Desembalado.
- 9) El reembalado.

La segunda norma, *Los métodos de transporte*, está finalizando su proceso de elaboración.

Entre 1997 y 2007, muchos de los grandes museos experimentaron con los almacenes visitables; es decir, añadieron un acceso virtual a los fondos no expuestos, y la posibilidad consultarlos como si de una «museoteca» se tratara. Este es el caso del Museo de Artes y Oficios en Saint Denis, de la colección de instrumentos musicales del museo del Quai Branly, del Louvre Lens, del Darwin Center de Londres... Se trataba de abrir los espacios hasta entonces cerrados al público, reflejando la tendencia actual de las prácticas culturales colectivas y que se basan en:

- El éxito de las jornadas de puertas abiertas.
- El deseo de transparencia por parte de la administración.
- La voluntad de reapropiación y ampliación del espacio público.
- La explotación de todas las fuentes disponibles de patrimonio.
- La puesta a disposición de todos lo que tradicionalmente está reservado a unos círculos o élites.
- La respuesta ante el creciente interés por la realidad patrimonial.

Todo esto conllevará una reflexión sobre la función y el uso de las reservas de museos. Así, a partir de ahora, las reservas se dibujan como un lugar de participación y de intercambio de competencias y

de conocimientos. Una norma francesa recogerá hasta una definición de los que llaman «los polos de conservación» (Roland, 2012).

Las almacenes «visitables» se transforman en densos espacios de exposición con lo que aparecen problemas; para solventarlos se crean soluciones mediante herramientas de gestión.

La primera herramienta de gestión guarda relación con la gestión, la optimización del espacio y el cálculo de estimación de éste. La segunda herramienta propone un método de trabajo, un *modus operandi*, una propuesta logística de encañamiento de operaciones para preparar un fondo a su reincorporación al museo después de su saneamiento, acondicionamiento, control de la documentación y embalaje.

En 1992, S. Waltson y B. Bertran publican en las actas del primer coloquio internacional de conservación preventiva en París, un artículo sencillo que permite, para los objetos de tallas medianas, evaluar el número de módulos y de estantes necesarios para almacenar los fondos. La propuesta toma en consideración la total accesibilidad de cada uno de los objetos. La herramienta se presenta como un formulario de recogida de datos y de cálculo. Una toma de dimensión rápida y simplificada (en decímetros) de cada objeto, y una inteligente división de las superficies ocupadas por los objetos, en función de sus alturas, permitiendo (gracias a la aplicación de un factor correctivo de expansión) identificar el tipo, la cantidad de módulos y el número de estantes, así como su disposición en el espacio (figs. 3 y 4).

STORAGE SPACE ESTIMATION FORM A											
COLLECTION CATEGORY: <i>Masterplan Collection, PNG</i>											
PHYSICAL CATEGORY: SMALL TO MEDIUM SIZED OBJECTS <small>(suitable for storage on shelves, or in cabinets, either individually, or in trays or boxes)</small>											
Date estimated: <i>7/9/91</i> By: <i>J. Feil</i> Sheet No: <i>1/1</i>											
Object type	No.	Shelf space per object*	Shelf space requirements, listed according to height, in decimetre increments								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>body ornaments</i>	<i>97</i>	<i>1</i>	<i>97</i>								
<i>fish (rocks/trays)</i>	<i>2</i>	<i>40</i>	<i>80</i>								
<i>figurines</i>	<i>80</i>	<i>4</i>				<i>120</i>					
<i>toys</i>	<i>6</i>	<i>1</i>	<i>6</i>								
<i>calabashes</i>	<i>10</i>	<i>1</i>			<i>10</i>						
<i>wood carvings</i>	<i>12</i>	<i>2</i>	<i>24</i>								
<i>musical instruments</i>	<i>5</i>	<i>12</i>			<i>60</i>						
<i>marks</i>	<i>10</i>	<i>3</i>			<i>30</i>						
<i>pigments</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>3</i>								
<i>pots, glazed</i>	<i>27</i>	<i>9</i>		<i>243</i>							
<i>pots, painted</i>	<i>15</i>	<i>12</i>			<i>180</i>						
<i>pots, metal</i>	<i>3</i>	<i>9</i>		<i>27</i>							
Initial estimate (see volume)			<i>180</i>	<i>300</i>	<i>240</i>	<i>120</i>					
Buffered estimate (multiply initial estimate x 1.5)			<i>270</i>	<i>450</i>	<i>360</i>	<i>180</i>					
Collection expansion estimate (x 2.0 %)			<i>40</i>	<i>78</i>	<i>73</i>	<i>31</i>					
Total shelf space requirements (buffered estimate + collection expansion estimate)			<i>280</i>	<i>468</i>	<i>433</i>	<i>197</i>					
Storage volume in dm ³ (shelf space requirements x height requirements)			<i>280</i>	<i>936</i>	<i>1311</i>	<i>745</i>					
TOTAL STORAGE VOLUME IN m ³ (total of storage volumes in dm ³ ÷ 1000)										3.275	

Figura 3. Ficha de estimación del número de módulos y estantes en función de la superficie y volumen de ocupación de las colecciones. Fuente: <http://www.bcin.ca>

En 2004, C. Naffah, encargada del traslado de más de 300.000 objetos desde dos museos parisinos (Museo Nacional de arte de África y Oceanía y Museo del Hombre) hacia el futuro Museo Branly, publica el documento «Chantier des collections», que servirá de base a la elaboración de un instrumento de gestión física y administrativa de los fondos durante la remodelación de un museo. Esta nueva herramienta de programación se une a los otros instrumentos existentes, como son el proyecto científico y cultural (denominado plan museológico en España) y el programa de arquitectura. Dada la disparidad de los objetos a trasladar, el programa de acondicionamiento de los fondos empieza por una cartografía de las colecciones y un calendario de muestras para estimar los circuitos y las operaciones a las cuales se someterán las obras durante el proceso de evaluación y tratamiento.

Se procede por lotes homogéneos y a los tratamientos de limpieza del polvo y/o desinfección se suma la necesaria comprobación del número de registro, la ficha de identificación y la documentación asociada y la migración de la información existente (informatización de los ficheros papel, numeración de dibujos y fotografías existentes, creación de bancos de datos de fondos de archivos asociados). Además de esta información se añaden fotografías 2D y 3D, un examen del estado de conservación y diagnóstico, unas intervenciones mínimas de restauración, una evaluación de las necesidades de conservación, una propuesta de acondicionamiento y finalmente un pre-embalaje (www.worldcat.org/.../musee-du-quai-branly...co).

El desarrollo sostenible implica una gestión desde el punto de vista del coste de inversión y del coste de explotación y poder así estimar la durabilidad de los fondos. Y, en consecuencia, el carácter precedero del patrimonio impone una gestión duradera.

De este modo, si se pudiera cuantificar los cambios que con el tiempo viven las obras de manera continua e irreversible sólo quedaría por definir los límites y los índices de alteración aceptables. Así, es posible en algunos casos, cuando se conoce el proceso de alteración y cuando es nuestra responsabilidad, establecer el coste, valorar lo que podemos permitirnos (sostener) para mantener determinadas condiciones ambientales, por ejemplo.

Para determinadas colecciones es posible concretar y establecer un modelo de degradación, conocer bien el riesgo al que están expuestos y sus consecuencias. Los modelos a los que nos referimos son: por una parte el proceso de decoloración de los materiales sensibles debido a la luz y por otra el de la descomposición química del material fotográfico como consecuencia de las condiciones ambientales.

El acceso a estos dos tipos de herramientas de cálculo, en forma de reglas, ayudará a los responsables del patrimonio a conocer mejor la esperanza de vida de algunas colecciones y tomar las medidas de prevención oportunas.

La «Light Damage Slide Rule», del CCI –Instituto de Conservación de Canadá–, fue creada en 1988. Esta herramienta permite, cuando se combina la información con el «CCI Light Damage Poster», predecir el tiempo de decoloración de un material en función de tres parámetros: la intensidad lumínica, el tiempo de exposición y la sensibilidad del material. La herramienta también permite ayudar a los conservadores a la hora de establecer la distancia de iluminación entre el foco y el objeto, según tres condicionantes: la intensidad del foco, el ángulo de iluminación y la cantidad de lux (teniendo en cuenta la fragilidad de los materiales expuestos) (fig. 5).

La guía *IPI Storage Guide rule for Acetate Film* se presenta en 1993, por el IPI (Image Permanent Institute) de Rochester y es publicada por J. M. Reilly. Esta herramienta se presenta como una rueda de predicción de la esperanza de vida de las colecciones cinematográficas sobre acetato de celulosa en función de la temperatura y de la humedad. De esta manera es posible determinar la incidencia de las condiciones ambientales (y el coste asociado) con la esperanza de vida del fondo (fig. 6).

IPI Media Storage Quick Reference, de P. Z. Adelstein se reedita en 2009. Esta herramienta funciona como un recordatorio que establece para cada uno de los soportes fotográficos y magnéticos –negativos

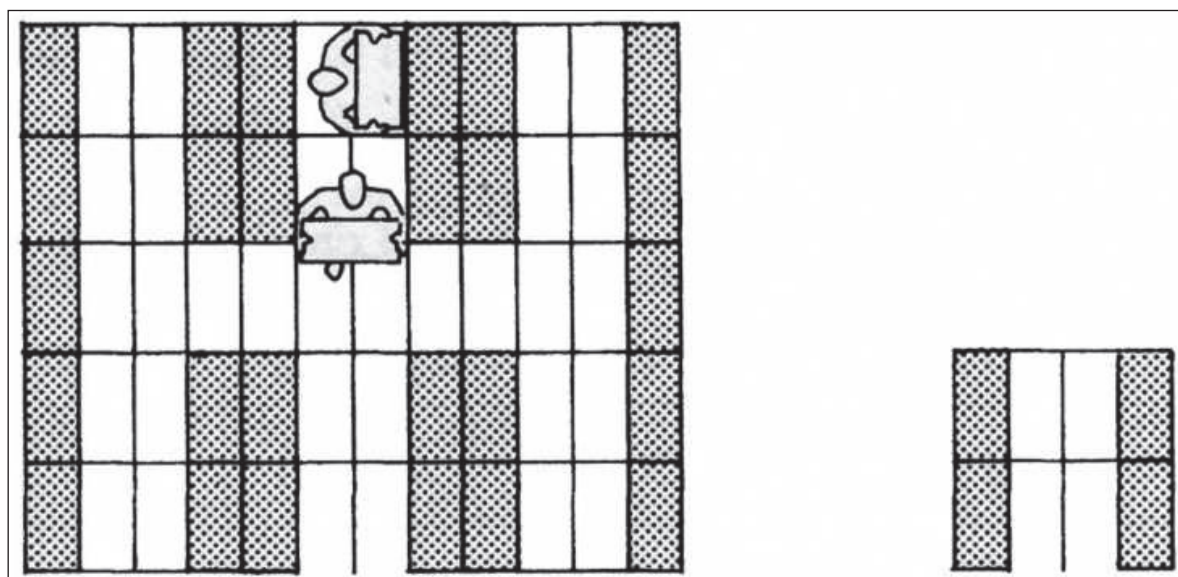


Figura 4. Módulo de optimización de la gestión del espacio en función de la superficie de ocupación del mobiliario en el suelo. Fuente: <http://www.bcin.ca>

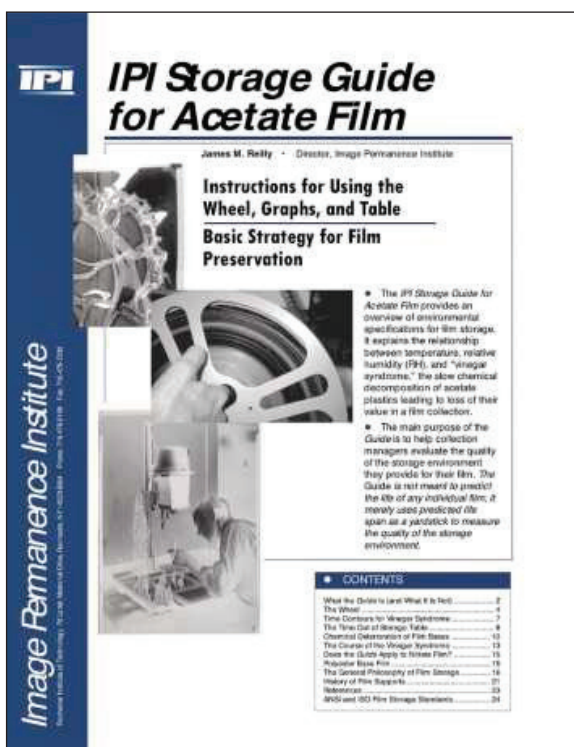


Figura 5. Rueda de evaluación de la esperanza de vida de los films de acetatos en función de las condiciones de humedad relativa y temperatura. Fuente: <https://www.imagepermanenceinstitute.org>

sobre placa de vidrio, bandas magnéticas, papel fotográfico, CD, DVD, ... – las recomendaciones de conservación en cuatro condiciones de almacenamiento: temperatura ambiente, frío, muy frío y bajo cero.

Dado el enfoque particular que ha tomado el patrimonio como transmisor de valores, significado y aportación al progreso de las sociedades, reflejada en la definición holística del patrimonio adoptada en la convención de Faro, en 2005, las estrategias para su conservación y protección pasan necesariamente por una sinergia entre los actores, así como la responsabilización de las instituciones que tutelan, usan y controlan el patrimonio.

¿Qué impacto tiene la gestión del patrimonio, sobre la conservación preventiva, si tiene que ser rentable y contribuir a la mejora de la situación social y económica de la población?

En algunas regiones del mundo se ha observado el efecto perverso ocasionado por la clasificación de un sitio como Patrimonio de la Humanidad. De espaldas a la comunidad local, los promotores han destruido el paisaje circundante (gracias a aparcamientos, avenidas y hoteles, tiendas, etc.) apartando a las poblaciones de un desarrollo sostenible en busca de la promoción del turismo internacional.

Indignados frente a esta mala gestión y a sus consecuencias sobre el medio ambiente deberíamos preguntarnos si, a otra escala, no sería el momento de integrar los saberes, usos y materiales tradicionales en manos de estas mismas comunidades, en vez de importar los materiales que la conservación preventiva ha seleccionado: policarbonatos, polietilenos, polipropileno, cartones neutros...

Las soluciones de conservación que se buscan no deben ser evaluadas únicamente desde el punto de vista de la obra pero tienen que tomar en consideración el impacto económico, ecológico y social. Es por esto que los medios utilizados para llevar a cabo la prevención (recomendaciones de materiales, protocolos y normativas) deben de ser reconducidos para poder redefinir las prioridades de los recursos a emplear.

En los países desarrollados el gestor de los museos es la Administración Pública y, por tanto, no tiene sentido que se creen museos que no integren la noción de sostenibilidad en relación al gasto energético y al mantenimiento. La expresión «green conservation, green museums» aparece por primera vez en las publicaciones especializadas a partir del 2000. Así, la famosa revista inglesa *Museum Practice Magazine* dedicó su número de la primavera del 2006 a temas como la reducción y el reciclaje. Llamaron también la atención los trabajos de construcción de edificios, espacios de exposición y de almacenes sostenibles desde el punto de vista energético de la agencia Arquetype. De estos estudios y trabajos se desprende que, en España, muchos museos podrían permitirse abandonar la climatización en muchas zonas del edificio, durante los meses del año en los que las condiciones externas sean favorables, siempre que estas zonas mantengan y proporcionen una inercia térmica e hídrica adecuada. La política de los museos debería tener en cuenta el impacto medioambiental que se deberá traducir en los pliegos de prescripciones técnicas de los diferentes concursos y las actividades externalizadas; algunos ejemplos de estas medidas podrían ser:

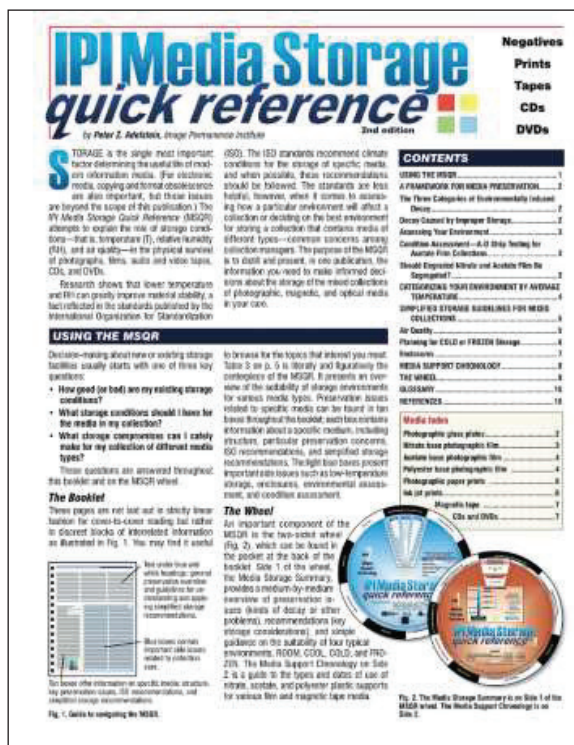


Fig 6: Herramienta de referencia rápida para establecer las condiciones de conservación según el soporte fotográfico o magnético. Fuente: <https://www.imagepermanenceinstitute.org>

- Que en el concurso de limpieza conste la obligación de uso de productos que tengan el sello verde de la CEE (Trébol verde).
- Que en el concurso para el bar y los *catering* conste la obligación de minimizar los envases para los menús para llevar y el uso de productos reciclados.
- Que en el concurso para las compañías de transporte, éstas deberán optimizar el uso de los materiales de embalaje de las obras de arte y minimizar los recorridos.
- Promover el transporte público, incluso pudiendo hacer descuento en la entrada, realizando publicidad y dando información sobre los horarios de trenes y de autobuses.

Se han seleccionado cinco herramientas publicadas en el número de la primavera de 2006 de *Museum Practice Magazine*:

- «Checklist of green question to ask» (p. 61).
- «Buyer's guide» (p. 53).
- «Cutting energy use» (p. 55).
- «Green stops» (p. 59).
- «Design approach» (p. 79).

Otra fuente de información se puede consultar en el sitio web: www.greenmuseums.wetpaint.com

La racionalidad y la complejidad son necesarias contrapartidas a la hora de anticiparse

A través de medios informáticos y estadísticos es posible predecir en un contexto preciso si una degradación puede aparecer o no, así como calcular su efecto para poder aceptar o no el riesgo.

La noción de anticipación y las herramientas de identificación, evaluación y gestión del riesgo implantadas en los sectores económicos y financieros se han utilizado en el mundo de los museos. Éstas han dado mucho que hablar cuando se han intentado poner en marcha de manera práctica en el control de las condiciones adecuadas para la conservación de las colecciones.

Así, nos permiten adecuar el nivel de las acciones preventivas para poder actuar sobre las causas reales de degradación, analizar los riesgos y unir los esfuerzos basándonos en un plan de acción para poder modificar la situación. Se establece un referente y se estudia cómo llegar a él. Es decir, la prevención entendida únicamente como un nivel de satisfacción de criterios preestablecidos, universales y relacionados con las buenas prácticas, con la redacción de protocolos y la mejora del acondicionamiento de los fondos.

La difusión, en noviembre de 2009 durante un curso de conservación preventiva en Quito, del proyecto LATAM del ICCROM, con una propuesta de evaluación de riesgos, dio la posibilidad a los participantes de comprender, a partir de simulaciones, el camino a recorrer para una aplicación de esta noción de anticipación en sus propias instituciones.

Numerosos participantes latinoamericanos comunicaron sus temores y esperanzas en cuanto a la metodología de trabajo que se centra sobre el tipo de riesgo, su frecuencia, su impacto, la cantidad de los

objetos afectados y la pérdida del valor en cada objeto afectado. La herramienta ayuda a realizar un trabajo exhaustivo sobre los riesgos y a desmenuzar su importancia: combinar diferentes riesgos o bien dividir riesgos en subriesgos para y racionalizar los «inputs» de manera que nos permitan establecer la magnitud del riesgo.

A esto se le llama un *ranking* de magnitud MR, y se establece a partir de la suma de tres puntuaciones –la frecuencia del riesgo, la pérdida del valor de cada objeto afectado y la cantidad de objetos de la colección afectados–:

- La identificación de los riesgos a los cuales está sometida una colección implica una encuesta sobre los incidentes ocurridos desde la constitución del fondo, realizando una investigación institucional y entrevistas al personal.
De este modo se establecerá un *ranking* de los riesgos ocurridos atribuyendo a cada uno una puntuación según la frecuencia con la que ocurre: todos los años, cada tres años, cada 30 años, cada 100 años, cada 300 años... (S. Michalski del CCI propone una puntuación que va de 0,5 a 5).
- Usando el promedio de pérdida de valor entre todos los objetos afectados se establecerá una puntuación correspondiente, que se denominará el grado de pérdida de valor, y que está caracterizada de pequeña a grande (S. Michalski propone una puntuación que va de 0,5 a 5).
- Y por último, la proporción de los objetos afectados de la colección. Se evalúa, por grupos de objetos del mismo valor, el grado de afectación que se caracteriza de pequeño a grande (S. Michalski propone una puntuación que va de 0,5 a 5).

La metodología se presenta con una serie de cinco etapas:

- Establecer el contexto.
- Identificar el riesgo.
- Analizar el riesgo.
- Evaluar el riesgo.
- Tratar el riesgo.

El trabajo deberá ser llevado a cabo mediante dos vías que funcionan en paralelo: monitoreo y revisión, y comunicación¹.

Para finalizar destacar el trabajo realizado en España, con el desarrollo del Plan Nacional de Conservación Preventiva coordinado desde el Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE). El objetivo de la primera etapa del plan ha sido el análisis del estado de la cuestión, sobre al menos cuatro puntos claves:

- Identificar y presentar los instrumentos de gestión de la prevención que han sido publicados en el extranjero aplicados a una colección, un edificio, una excavación arqueológica, etc. Evaluación crítica en vista de una aplicación al contexto español.
- Identificar y presentar las iniciativas de sensibilización de la sociedad civil a la fragilidad del patrimonio. Comparar los medios, los «públicos» y las estrategias que podrían ser útiles para sensibilizar en la conservación del patrimonio, como se ha sensibilizado en el objetivo de la protección del medio natural.
- Identificar en los ciclos formativos universitarios y otras formaciones superiores regladas y no regladas, los ECTS correspondiente a materias que ofrecen conocimientos en conservación preventiva. Comparar la formación en conservación y restauración en España con la formación en el extranjero, con especial atención a la prevención.

- Identificar a nivel nacional y autonómico las instituciones que, de cerca o de lejos, tienen un impacto sobre la protección del patrimonio. Estudiar los modelos de gestión que se proponen y ofrecer estrategias en sinergia con otros sectores junto con el del patrimonio: urbanismo, medio ambiente...

La fase dos del proyecto ya se ha iniciado, y consiste en crear proyectos piloto sobre los tres tipos de patrimonio seleccionados: excavaciones arqueológicas, colecciones y patrimonio inmueble.

A modo de conclusión, decir que la muestra de herramientas seleccionada en este artículo tiene por único objetivo indicar que la prevención está en marcha, que se estructura y que busca la sensibilización de los agentes institucionales para que se puedan tomar decisiones con conocimiento de causa.

Gracias a la elaboración de modelos informáticos sobre la vulnerabilidad de los materiales constitutivos de los objetos y a los guiones metodológicos «paso a paso», que permiten llevar a cabo una evaluación de la situación pensando en el pronóstico de los fondos, se han creado dos tipos de instrumentos de ayuda eficaces para la decisión¹.

El IIC se ha comprometido a volcar sus esfuerzos en la creación de otras dos herramientas: una relacionada con la esperanza de vida de los documentos de archivo y otra sobre la predicción de fracturas de los materiales rígidos, en función de las fluctuaciones climáticas.

Este artículo quiere también animar a la creación en España de un Máster de Conservación Preventiva que tenga el mismo papel vertebrador como el que ha tenido el Máster de la Sorbona.

Bibliografía

ADELSTEIN, P. Z. (2009): *IPI Media Storage Quick Reference*. Rochester: Image Permanent Institute.

BROKERHOF, A.; MEUL, V.; MICHALSKI, S., y PERDERSOLI, J. L. (2007): «Advancing research in risk management application to cultural property», en *ICCROM News letter*, n.º 33. Roma, pp. 10-11.

GUILLEMARD, D.; MAY, R., y De WALLENS, A. (2011): «Conservation preventive: construction et structuration d'une pensée», en *Techné*, n.º 34. París, pp. 26-37.

MARCON, P. (1991): «Shock, vibration, and protective packing design», en *Art in transit: studies in the transport of paintings*. Washington: Mecklenburg, M., pp. 107-120.

MARTIN, D. (2006): «Green goals», en *Museum Practice magazin*, primavera 2006. Londres.

MICHALSKY, S. (2008): *Los niveles ABC para la evaluación de riesgos en las colecciones museísticas e información para interpretar los riesgos derivados de una incorrecta Humedad Relativa y Temperatura*. Disponible en: http://ge-iic.com/files/grupoconservacionpre/Michalski_Madrid.pdf

NAFFAH, Christiane (2004): *Le chantier des collections du Musée du quai Branly: conservation préventive à l'échelle d'une collection nationale. Organisation, fonctionnement et protocoles de traitement des ateliers*. París: Musée du quai Branly, 94 p.

REILLY, J. M. (1993): *IPI Storage Guide rule for Acetate Film*. Rochester: Image Permanent Institute.

ROLAND, May (2012): «De la Reserve au pôle de conservation: le cas français», en *Icom Digital* n.º 4. Revista del comité español del ICOM, Madrid.

WALSTON, S., y BERTRAM, B. (1992): «Estimating space for the storage of ethnographic collection», en *La conservation Preventive*, 8, 9 et 10 octobre 1992. París: ARAAFU, pp. 134-144.

Otros recursos

CCI NOTES 2/6 (1989): *A Light Dammage Slide Rule*. Ottawa.

Notas

1 Sobre este tema se puede consultar: http://ge-iic.com/files/grupoconservacionpre/Michalski_Madrid.pdf.



Almacén de obras de arte del IPCE. Fotografía: José Municio. Fototeca del IPCE.