

Mitos y realidades de la conservación preventiva: humedad relativa, temperatura, uso de flash, vitrinas abiertas o cerradas

Dora Mavíael Méndez Sánchez
Frida Montes de Oca Fiol



▲ *Figura 1. Gaël de Guichen personalizando a Madame Irma.*

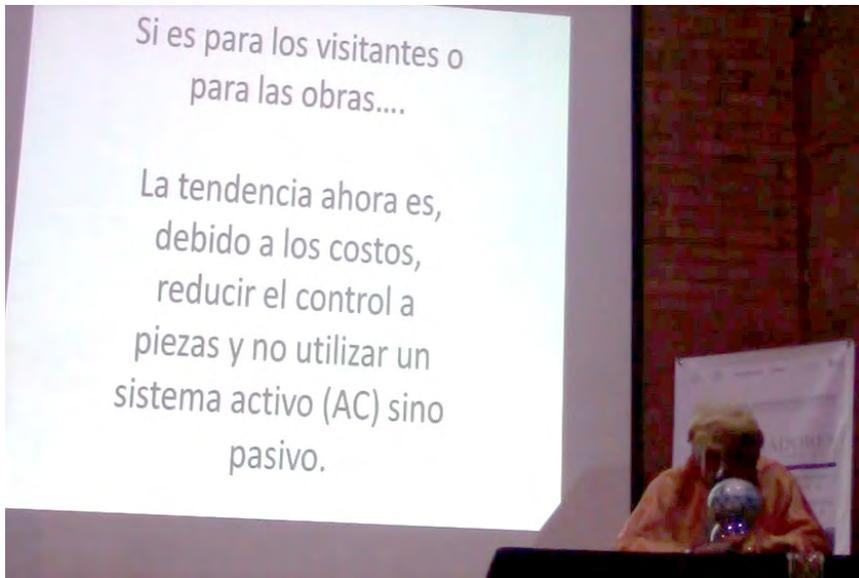
En el mes de noviembre del 2015, como parte de la *Reunión de Restauradores de Museos de la CNCPC*, se realizó de forma alterna el primer foro de discusión “La conservación preventiva y su impacto en museos y exposiciones” los días 10, 11 y 12 de ese mismo mes. En este evento contamos con la presencia de Gaël de Guichen, uno de los especialistas más importantes dentro de la conservación preventiva a nivel mundial.

De las diversas pláticas que impartió, destaca la que presentamos a continuación, pues en ella se planteó la posibilidad de cambiar muchas de las prácticas a las que nos hemos habituado, pero que han dejado de ser efectivas.

Pensando en integrar a la audiencia, Gaël de Guichen repartió tarjetas de colores para que se votara a favor o en contra de una idea respecto a las preguntas que guiaron la presentación. Para tener un impacto más afectivo sobre el público, se caracterizó como una vidente, Madame Irma, quien adivinaría las respuestas a las dudas más recurrentes en los museos de México (Figura 1).

En ocasiones Madame Irma hacía una pequeña introducción al tema y posteriormente planteaba la pregunta, o hacía directamente la pregunta y de acuerdo a las votaciones continuaba explicando o daba por terminado el tema. Sus contestaciones, finalmente, fueron respuestas a los problemas más comunes para los conservadores de los museos, no sólo de México, sino en general de todo el mundo. Rememorando los puntos de reflexión de esa ponencia, presentamos una síntesis de los aspectos más importantes que se trataron: (Figura 2).

El ponente hizo las siguientes preguntas, estableciendo los siguientes códigos de color para las respuestas:



◀ *Figura 2. Tendencia actual en la conservación preventiva.*

¿Cuáles son los dos mayores agresores para las colecciones?

Verde: Humedad relativa y temperatura.

Rojo: Personas.

Resultado del voto del público: Personas.

En muchos museos, el uso de flash está prohibido.

Para ustedes, esta restricción se debe a:

Verde: motivos de conservación.

Rojo: otro motivo.

Resultado del voto del público: Motivos de conservación.

Con respecto a la pregunta anterior, durante la discusión, una persona del público comentó que actualmente esta prohibición obedece solamente a un hábito, que surgió porque se decía que el flash podía provocar incendios, pero desde 1970 el peligro es inexistente. El otro motivo legítimo es la percepción de los visitantes de que el flash distrae, 'lamparea' y molesta, pero este aspecto no tiene que ver con la conservación.

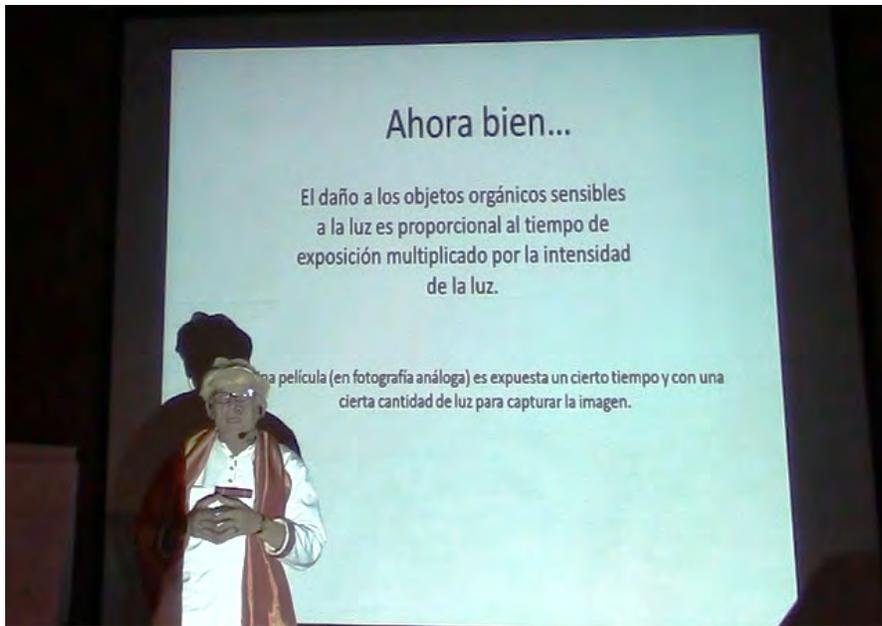
Otra persona del público mencionó que, en su caso, la colección que tiene es diferente a la de la mayoría porque trabaja con insectos, tanto vivos como disecados. En el caso de los organismos vivos, la luz los afecta bastante porque son muy sensibles y con el uso del flash se pueden estresar y en algunos casos incluso han fallecido por ese motivo.

Una conservadora expresó que la prohibición del flash atiende a algunos motivos de conservación, pero hizo las preguntas, ¿realmente genera un daño o ya es un dogma? Sabemos que la luz ultravioleta es lo que más afecta cuando incide en los objetos, pero ¿qué tanto un flash emite radiación ultravioleta o energía calorífica, que son los dos parámetros que nos preocupan de la luz? Además, cuando un especialista hace el registro fotográfico de algunas piezas y utiliza flash, ¿qué tanto afecta?

Otra persona del público comentó: "creo que afecta la experiencia del visitante, yo podría decir que es molesto un flash que afecta el momento de la percepción estética, creo que también se prohíbe por generar una experiencia interrumpida".

A esto, Madame Irma contestó: El daño de los objetos orgánicos sensibles a la luz es proporcional al tiempo de exposición, multiplicado por la intensidad de la luz. Una película, en fotografía analógica, es expuesta un cierto tiempo y con cierta cantidad de luz para capturar la imagen.

Es claro que todos los materiales orgánicos son más sensibles a la luz, pero hay intensidades que se pueden aceptar (Figura 3).



◀ *Figura 3. Daño a los objetos orgánicos sensibles a la luz.*

El flash sirve, continuó Gaël de Guichen, para iluminar una película sensible a la luz. Cuando no se puede utilizar la luz del sol, se emplea la luz artificial y ésta daña tanto como la natural.

La luz del flash dura un treintavo de segundo, esto significa que treinta flashes sobre un objeto son equivalentes a un segundo de exposición a la luz natural (Figura 4).

En un museo, un objeto es expuesto a la luz por ocho horas y un flash representa apenas un segundo, comparativamente la cantidad de luz (natural o artificial) que recibe un objeto al final del día es 100 000 veces superior a la que recibe por el uso del flash.

Madame Irma explicó que el flash daña, pero es tan poco que no es una razón para prohibirlo en los museos.



◀ *Figura 4. Daño a los objetos orgánicos sensibles a la luz.*

Actualmente en el museo de Louvre se pueden tomar fotografías con flash, además ahora las fotos se sacan con un teléfono celular y eso no daña a las obras, de modo que la razón para no permitir el uso de flash en los museos ya no obedece a la conservación.

Ya que sabemos esto, como conservadores es nuestra responsabilidad decir que el flash daña en cierta proporción, pero que no hay razón para prohibirlo; Madame Irma propone que en lugar de poner carteles que digan "prohibido usar flash", digan: "está autorizado el uso de flash".

Gaël de Guichen continuó: ¿de dónde viene esta idea de que el flash daña? Probablemente es anterior a la Segunda Guerra Mundial, cuando los flashes eran lámparas que se quemaban y explotaban; existen piezas dañadas por pequeños pedacitos de vidrio, pero ahora, 70 años después, las cosas han cambiado.

Una persona del público comentó que si tienes una pieza muy sensible a la luz debería mantenerse bajo medidas más estrictas y no prohibir el flash en primer término; es posible usar el flash dado que no es un agresor real y hay otros factores que causan más daño, los cuales hay que tener más controlados, por ejemplo temperatura y humedad.

La siguiente pregunta que lanzó el ponente fue: ¿es importante el control de la temperatura y humedad relativa en los museos?

Verde: sí.

Rojo: no.

Resultado del voto del público: sí.

Madame Irma continuó: la humedad y la temperatura se identificaron como los dos mayores agresores en los años 50's y 60s; después de la guerra, los restauradores revisaron sus colecciones para ver el estado en el que se encontraban e iniciaron acciones de conservación preventiva. El Dr. Plenderleith, del British Museum, propuso rangos de HR para distintos materiales en el clima inglés, por decir algo, 55-60% para los objetos de madera. Estos rangos se generalizaron para todo el mundo, aunque en realidad no sean adecuados para todas las colecciones. Por ejemplo, una escultura policromada de Río de Janeiro que tiene una antigüedad de 200 ó 300 años, está adaptada a una humedad del 80% y así se encuentra en perfecto estado. Si esa escultura cambiara a un ambiente con 50% de HR perdería la policromía. Al otro extremo, los objetos de la tumba de Tutankamón, que se han conservado bien durante 3,800 años en un 27% de humedad, se dañarían por exceso de humedad en un ambiente con 50% de HR. Lo importante es entender en qué condiciones un objeto se ha mantenido estable.

Con la temperatura sucede lo mismo, para las personas, ¿cuáles es la temperatura ideal? ¿Cuáles es la temperatura ideal para los mexicanos? ¿23, 24 grados? Pero si un africano y un esquimal llegan a México sentirán frío y calor, respectivamente; eso mismo pasa a las colecciones. Es esencial entender esto: el problema surge cuando hay exposiciones temporales porque los objetos deben adaptarse en poco tiempo a un medio ambiente nuevo, y al regreso a su lugar de origen, volver a hacer cambios de adaptación.



◀ *Figura 5. Votación sobre el control del control de la temperatura y la humedad relativa en los museos.*



Figura 6. *Votación sobre la conveniencia de usar vitrinas abiertas o cerradas en museos.*



Otra pregunta que se lanzó al público fue: ¿Qué es mejor para las colecciones, las vitrinas abiertas o las vitrinas cerradas? (Figura 6).

Verde: abiertas

Rojo: cerradas

Resultado del voto del público: Predominaron los que votaron con los dos colores al mismo tiempo.

Un microclima es un espacio cerrado y limitado en el cual las condiciones de temperatura y humedad relativa son diferentes de las condiciones ambientales generales. Hay dos tipos de microclima: cerrado y abierto, que a su vez se dividen en voluntario e involuntario. Se puso el ejemplo de una botella de agua a la que se pone o quita la tapa generando distintas consecuencias. Cuando el microclima está cerrado o abierto voluntariamente está bien, pero si el microclima es abierto o cerrado de manera involuntaria hay que analizar si eso es bueno o no.

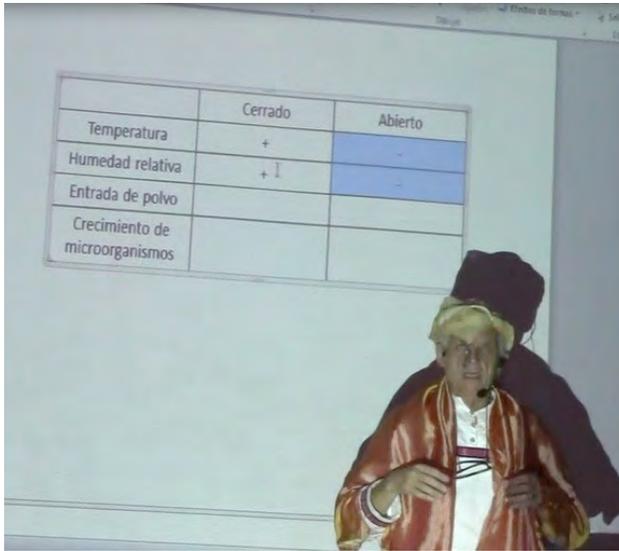
Particularmente, cuando hay material orgánico, es bueno controlar el microclima dentro de una vitrina; por ejemplo, al meter unas galletas en una bolsa de plástico cerrada conservan su textura y sabor, pero si se dejan a la intemperie en un ambiente húmedo, se reblandecen y llenan de insectos u hongos; si el ambiente es seco, pierden el sabor y la textura. Entonces, el usar vitrinas abiertas o cerradas depende del material y el objeto en exhibición (Figura 7).



▲ *Figura 7. Ilustración de ambientes cerrados.*

La vitrina cerrada reduce la variación de temperatura y humedad. Se sabe que la variación de humedad daña especialmente a los objetos, por eso cuando se requiere controlar este factor es conveniente emplear una vitrina cerrada para lograr una mejor conservación del objeto.

Lo mismo pasa con el polvo: si exhibimos una obra en una vitrina cerrada, el polvo entrará con menor facilidad (Figura 8).



	Cerrado	Abierto
Temperatura	+	-
Humedad relativa	+ ↓	-
Entrada de polvo		-
Crecimiento de microorganismos		

▲ *Figura 8. Variación de temperatura y humedad relativa en vitrinas abiertas y cerradas.*

Al respecto Gaël de Guichen dio ejemplos de distintos materiales y sus conveniencias: para metales, vidrio, cerámica, piedra y plástico es mejor tener un microambiente abierto, pero si se va a exhibir material orgánico hay que tener mucho cuidado. Si la humedad relativa está abajo del 65%, no hay riesgo de que se desarrollen microorganismos en una vitrina cerrada. Por ejemplo en una librería donde los libros importantes están envueltos en plástico, están en un microambiente cerrado. El problema surge cuando la humedad se mantiene arriba del 65%, entonces lo más adecuado es tener un contenedor transparente para poder observar el objeto y cómo se comporta bajo revisiones periódicas. Antes de cerrar un microambiente se necesita retirar el polvo de la superficie del objeto y cerrar la vitrina cuando el ambiente externo esté más seco, aproximadamente a las 2 de la tarde, y que no esté lloviendo, cuando no hay control ambiental externo.

La última pregunta que se hizo al público fue, ¿es adecuado el uso de sistemas de aire acondicionado dentro de un museo?

Verde: sí.

Rojo: no.

Resultado del voto del público: no hubo mayoría.

Después de esta votación, el ponente continuó comentando que debido a los altos costos de los sistemas de aire acondicionado activo (AC), la tendencia actual en cuanto al acondicionamiento climático en los museos, tanto para los visitantes como para las obras, es el de controlarlo a piezas específicas utilizando un sistema pasivo (SP).

En 1958 en la cueva de Lascaux, Francia, se inició un control climático mediante un sistema de aire acondicionado; tres años después se tuvo que cerrar la cueva para eliminar los microorganismos que se habían desarrollado en la pared.

En las décadas de 1960, 1970 y 1980 se tuvieron muchísimos problemas debidos al aire acondicionado, ya que mantener un ambiente constante con una variación menor al 4% en HR requiere mucho trabajo y dinero. Por lo general lo que se hace es encender el sistema de aire acondicionado durante el día, haciéndolo funcionar lo mejor posible, y apagarlo durante la noche, lo que genera mayores daños a las piezas, especialmente a las que son sensibles a la humedad. Se ha considerado entonces no tener un sistema activo, sino un sistema pasivo con materiales amortiguantes dentro de vitrinas controladas. El sistema pasivo es mucho más económico, pero su manejo requiere un gran conocimiento de las colecciones por parte de los conservadores, así como una verificación más precisa.

El ponente relató que la primera vez que encontró esta incoherencia fue en 1976, en un museo en el que tenían unas condiciones externas determinadas, pero con control separado tenían un estante con figurillas de marfil en perfecta condición, manteniendo en el interior un microclima cerrado al 80%; posteriormente hicieron un acondicionamiento específico empleando sílica gel.

Entonces, a la pregunta de si es bueno o no usar el aire acondicionado dentro de un museo, Gaël de Guichen argumentó que cuando se conoce con precisión el tipo de objeto que resguardamos, el nivel de riesgo presente y

el material constitutivo y su comportamiento, podemos saber qué tan funcional será el aire acondicionado, pero cuando no se tiene conocimiento de lo anterior, puede ser muy delicado. Por esa razón, la tendencia actual es ecológica y tiende a implementar la aclimatación pasiva, previo conocimiento de los materiales a conservar.

Conclusiones

Este artículo nos da la oportunidad de recapacitar y retomar lo que se ha reflexionado después de 8 meses de que fue realizado el foro: ¿siguen vigentes algunas costumbres o prácticas ilógicas en la conservación en museos, o se han vuelto, como dice Gaël de Guichen, un mito? Eshoradequeasumamosnuestraresponsabilidad como restauradores y conservadores, y fomentemos un cambio razonado para dejar de lado los hábitos obsoletos, con el fin de buscar alternativas construidas de manera interdisciplinaria, orientadas a la conservación de los bienes, lo que incluya el quehacer de todas las áreas involucradas en la vida del museo, así como las expectativas del público o de la sociedad para los que se conservan estos bienes.