

Boletín 6:1

ASOCIACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO
CULTURAL DE LAS AMÉRICAS

Julio 1995

REUNIÓN DE ABRACOR, BRASIL

Del 21 al 25 de noviembre de 1994, se realizó en Petrópolis, ciudad imperial distante una hora de Río de Janeiro, el VII Seminario de la ABRACOR (asociación profesional brasileña, de conservadores/ restauradores de bienes culturales).

El tema central fue "El Panorama Actual de la Conservación en América Latina", con énfasis en la Conservación Preventiva. Se esperaba una participación activa de los demás países del continente, sin embargo, muy pocos pudieron llegar a Río. Comparecieron representantes de Argentina, Chile, Bolivia y Ecuador, para un total de 280 profesionales, siendo la mayoría casi absoluta de instituciones de distintos estados brasileños. La programación constó de 76 ponencias, organizadas bajo los siguientes temas generales: conservación preventiva y políticas de preservación; formación profesional; pintura y escultura; y materiales de bibliotecas y archivos. Por la mañana se realizaron las sesiones plenarias, y por la tarde dos sesiones simultáneas de ponencias.

De las 76 presentaciones, 20 fueron de profesionales de los países ya mencionados, además de representantes de los EE.UU. y Europa. No nos es posible transcribir la programación, por ser muy extensa, pero la misma está descrita en los Anales del Seminario, junto con las 60 ponencias que nos fueron enviadas dentro del plazo previsto para publicación *. Otras 10 que nos fueran enviadas posteriormente serán publicadas en un segundo volumen.

El Seminario promovido por ABRACOR, contó con traducción simultánea español/ inglés. Estuvo a cargo de la Universidad Católica de Petrópolis, con el patrocinio y apoyo de varias instituciones y empresas, entre las cuales, podemos citar a Vitae, White Martins, The British Council, Fulbright Comission, FUNARTE, CNPq y el Museo Imperial.

Al evaluarse el Seminario, es necesario hacer algunas consideraciones. En primer lugar, declarar que a pesar del inmenso trabajo (como siempre, de pocos) y los incontables problemas, valió la pena. Se trata de una rara oportunidad para el encuentro de los técnicos con sus pares, generalmente la única en mucho tiempo. Los contactos y los conocimientos compartidos son de un valor incalculable.

Otra consideración que se debe hacer se refiere a la necesidad de que haya una selección estricta de las ponencias a ser presentadas. Finalmente, debemos mencionar las razones por las cuales hubo tan poca participación de colegas de habla hispana: desde el serio problema de comunicación (fue enorme la pérdida de correspondencia enviada sobre el seminario, desde 8 meses antes de su realización), hasta la crisis financiera que asola nuestro continente, dificultando todavía más la obtención de pasajes y per diem para la participación en congresos y seminarios. Chile viene distinguiéndose por el apoyo a estas participaciones, y el resultado se hace notar, puesto que seguramente es en parte responsable por el notable desarrollo de la conservación en ese país.

El próximo seminario se llevará a cabo en Ouro Preto, bellísima ciudad colonial Patrimonio

de la Humanidad, situada cerca de Belo Horizonte (capital del estado de Minas Gerais), a 5 horas en ómnibus de Río de Janeiro. Deberá ser realizado aproximadamente en octubre de 1996. Ojalá sea posible, para ese entonces, sensibilizar a las autoridades para que apoyen este, tan necesario, intercambio de experiencias entre los profesionales de nuestros países.

[Solange Sette G. de Zúñiga](#)

[Volver [INDICE GENERAL](#)]

ASOCIACIÓN ACRACV DE VALENCIA, UNA COLABORACIÓN PROFESIONAL

La Asociación de Conservadores - Restauradores de Arte de la Comunidad Valenciana (ACRACV) fue constituida en 1991 por parte de profesionales en ejercicio tanto del campo privado como público que se encuentren realizando su actividad en la Comunidad Valenciana en España.

Sus fines se orientan hacia

- a) la colaboración con los distintos organismos particulares y oficiales en la clasificación de las funciones del restaurador de obras de arte,
- b) la promoción de la mejora del nivel profesional de la restauración, colaborando con las autoridades y organismos correspondientes para conseguir la mayor conservación del Patrimonio Histórico Artístico,
- c) el asesoramiento a sus asociados en cualquier tema que pueda favorecer el desarrollo de su actividad profesional, y
- d) la facilitación de información a sus asociados en el ámbito laboral relacionado con la dotación de plazas, tanto de museos estatales, como privados y demás organismos y centros culturales, así como impulsar la creación de estas.

Todo ello se realiza gracias a la contribución de sus asociados y el soporte económico de varias empresas especializadas en materiales de Bellas Artes (especialmente Conservación-Restauración), así como al soporte institucional de la Consellería de Cultura de la Generalitat Valenciana que a través del Instituto Valenciano de Arte Moderno y el Museo San Pío V de Valencia permite la utilización del Salón de Actos para la realización de conferencias y el Departamento de Conservación/ Restauración para llevar a cabo un seminario anual.

ACRACV también dispone de subvenciones por parte de instituciones públicas de carácter económico a la que opta en tanto la organización constituye una asociación de carácter no lucrativo. Igualmente dispone de la cesión de un pequeño local dotado con teléfono, ordenador y archivo en el que se encuentra localizada la oficina.

Durante el año 1994 la ACRACV invitó a conservadores españoles y de países europeos y de Norteamérica a participar en seminarios y conferencias. En marzo J. Masschelein-Kleine, Directora del Real Instituto de Cultura de Bruselas, y en junio René de la Rie, Jefe del Departamento de Investigación Científica de la Galería Nacional de Arte de Washington, D. C. y Jill Whitten, Conservadora del Museo de Arte de Chicago, impartieron clases teóricas y prácticas.

La asociación publica una pequeña revista que es enviada a los miembros de ACRACV, y también publica la retransmisión de las conferencias que organiza durante el año.

Durante los cuatro años en que esta asociación ha venido desarrollando una serie de actividades anuales, ha demostrado su eficacia en el ámbito que constituye su principal foco de

atención. En el futuro espera lograr una mayor financiación por parte de entidades bancarias y los fondos sociales de que disponen y por parte de instituciones internacionales tales como Ayudas europeas del Mercado Común al que España pertenece como miembro, UNESCO y la Fundación Getty.

[Manolo Marzal](#)

[Volver [INDICE GENERAL](#)]

ALGUNOS COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL CONGRESO DE IIC, OTTAWA

La nota de "Un Espectador en el Congreso de Conservación Preventiva, IIC, Ottawa (APOYO 5:2 1994), de mi amigo Silvo Goren me lleva a escribir estas líneas para afirmar lo que allí sostiene con referencia al uso de equipos de ambientación. Como lo menciona, es creencia general y aceptada que todos los problemas de conservación serían solucionados si todos los museos y galerías pudiesen contar con equipos acondicionadores de aire. Creo que no está por demás desarrollar esta idea con más detalle.

Es sabido que la preservación de un objeto requiere de un ambiente con temperatura, humedad relativa y nivel de iluminación adecuado y constante. Pero esta premisa, que es relativamente sencilla de adoptar para un objeto, no lo es tanto cuando ha de ser extendida a muchos objetos, luego a galerías, y finalmente a museos enteros. La "puesta en práctica" de la teoría no sólo tiene problemas de diseño y funcionamiento, sino que también puede introducir nuevos problemas.

El diseño e instalación de sistemas acondicionadores en edificios que, en general, no los preveían, se complica habitualmente porque la instalación se realiza por partes que funcionan independientemente y deben luego integrarse en un sistema central, complicándose el todo por la necesidad de medición y control electrónico de los niveles de temperatura y humedad requeridos, que varían con las estaciones anuales y la presencia de público. Frecuentemente los "erróneos" o malfuncionamientos que se producen resultan en cambios de temperatura y humedad mayores, y más bruscos, de los que podrían ocurrir no habiendo sistema de acondicionamiento alguno.

Finalmente, es necesario recordar que los sistemas acondicionadores requieren de motores para su funcionamiento que, si no están adecuadamente aislados, producen vibraciones que afectan el edificio y su contenido. Este problema recién comienza a ser mencionado. Es sabido que las vibraciones causan la "fatiga" de muchos materiales terminando en su destrucción total. No se conoce que daños producen leves vibraciones a largo plazo. El plazo en el que estos sistemas acondicionadores estuvieron funcionando.

No me asombraría si el siglo venidero condenase la falta de sensibilidad que tuvimos respecto a estos problemas. Es de esperar que para entonces los sistemas acondicionadores hayan progresado tanto que no requieran motores, que sean independientes de la red de energía eléctrica y que los sistemas de controles electrónicos sean más sofisticados y requiriendo menor manutención.

A. Elena Charola

[Volver [INDICE GENERAL](#)]

CONSERVACIÓN PREVENTIVA PARA ARCHIVOS - COLOMBIA

El Archivo General de la Nación de Colombia es el ente rector de la política archivística del país y coordina el "Sistema Nacional de Archivos", programa que busca la cooperación interinstitucional para optimizar recursos, aunar esfuerzos, homogenizar técnicas, pautas y lineamientos a nivel nacional a fin de integrar intereses, procedimientos y objetivos. Para cumplir con su misión, se han creado comités técnicos especializados en diversos campos de la labor archivística, dentro de los cuales se encuentra el de Conservación, coordinado por el Laboratorio de Restauración del Archivo.

Este Comité, integrado por un grupo interdisciplinario que representa distintas regiones del país, ha gestionado un proyecto sobre "Conservación Preventiva para Archivos en Colombia", valiosa tentativa de integración nacional en torno a una preocupación común. En su formulación se fijaron tres líneas de acción: capacitación descentralizada, concertación institucional y sensibilización y difusión.

La Capacitación:

Muchos funcionarios de archivos no cuentan con información mínima sobre conservación preventiva. Este factor aunado a variables ambientales y de carácter económico, administrativo y de infraestructura, afectan la integridad física de las colecciones y han ocasionado su degradación. A lo anterior se suman los altos costos de las intervenciones de restauración, que implican la contratación de personal especializado y el uso de costosos materiales importados.

Por lo anterior y dado el estado de emergencia no declarada en que se encuentran los archivos, se consideró imperioso adoptar estrategias de conservación preventiva para su recuperación y salvaguarda. Para ello se ha planteado un programa de continua formación descentralizada, dirigido a capacitar funcionarios de archivos y gestores regionales, proporcionando la base para la conformación de centros piloto regionales.

La capacitación, debe trascender el problema puramente técnico y puntual, ofreciendo entre otros, elementos administrativos, de planeación estratégica y gestión cultural, que le permitan al individuo proponer metodologías integrales de recuperación y puesta en valor del patrimonio.

Concertación Institucional:

Sin una adecuada concertación y compromiso institucional los esfuerzos invertidos serían a largo plazo desperdiciados. Por esto es necesario involucrar a los organismos gubernamentales, responsables de la conservación de los acervos, en los proyectos de recuperación. Propendiendo así por soluciones políticas, que impongan reglamentaciones obligatorias y no sólo como una actitud generosa de la administración de turno. Igualmente se considera preciso involucrar a entidades académicas, por la responsabilidad que les compete en la salvaguarda del patrimonio cultural. Estas realizarían investigaciones de carácter científico, técnico o conceptual que permita el desarrollo de conocimientos en el área.

Sensibilización y Difusión:

Por falta de información miles de documentos se deterioran dado que quienes los manejan desconocen soluciones mínimas que requieren pocos recursos económicos y humanos. Es evidente además la dificultad de adquirir material bibliográfico sobre el tema, lo que impide profundizar en él. El proyecto propone el fortalecimiento de canales de difusión e información así como la elaboración de material didáctico que pueda ser difundido en diferentes niveles.

Gestión y Desarrollo del Proyecto:

Ante lo expuesto, se planteó ejecutar el proyecto por etapas, con una duración de cinco años. En la actualidad se cuenta con un presupuesto anual asignado por el Estado, que si bien es una suma importante, es insuficiente para adelantar el proyecto en todo el país. Su inició fue en 1994 y se implementó su primera fase en cinco departamentos tipo. Para 1995 se acoge igual número de departamentos y se inicia una segunda fase con los ya elaborados. Es desarrollado mediante la suscripción de convenios con entidades gubernamentales y universidades regionales.

Cabe resaltar que en su primera fase se han formado 15 gestores en Conservación Preventiva a nivel regional y capacitado un promedio de 100 archivistas municipales, creando un espacio de sensibilización y conciencia frente a la recuperación de archivos. Como resultado en varios municipios se han iniciado labores de recuperación con rubros destinados para tal fin.

Actividades:

El proyecto es implementado según un plan en tres etapas: formación, diagnóstico y elaboración de proyectos específicos.

Formación:

1) Boletín informativo "contacto": publicación semestral sobre recomendaciones en conservación preventiva para material de archivo. Dirigido por el laboratorio de restauración del A.G.N., cuenta con la participación de colaboradores regionales y es distribuido a más de 3,000 archivos en el país.

2) Curso sobre gestión en conservación preventiva: con una duración de mes y medio, dirigido a 15 funcionarios de los diferentes departamentos, quienes al culminarlo desarrollan labores de asesores regionales en conservación preventiva. Como apoyo a las funciones de los asesores, el A.G.N. hace entrega a la entidad coordinadora del equipo mínimo para la medición y control de condiciones ambientales.

3) Cursos-talleres sobre conservación preventiva: con una duración de una semana, se desarrollarán en cada departamento, dirigidos a veinte archivistas municipales. Los municipios seleccionados deben observar diferentes variables como: condiciones climáticas, ubicación geográfica, importancia histórica, desarrollo administrativo y tipos de archivos.

Diagnóstico:

1) Elaboración: durante las dos semanas siguientes al curso los archivistas realizan diagnósticos de archivos en sus respectivos municipios, previa concertación de los coordinadores con los gobiernos municipales.

2) Tabulación: la información es tabulada sistemáticamente para establecer las condiciones de conservación de los archivos.

Proyectos Específicos:

1) Elaboración de proyectos específicos: con la información obtenida a partir del diagnóstico, los gestores regionales en acuerdo con los coordinadores, asesoran a los archivistas municipales y

gestionan proyectos de recuperación para los diferentes acervos.

2) Seguimiento y evaluación del proyecto: el proyecto es evaluado periódicamente de acuerdo con los objetivos y metas planteadas en el mismo.

[Gloria Mercedes Vargas Tisnes](#)

[Volver [INDICE GENERAL](#)]

LA CONSERVACIÓN PREVENTIVA Y LAS NORMAS AMBIENTALES: NUEVAS CONSIDERACIONES

El tema del control ambiental, referido principalmente a los parámetros de iluminación y humedad relativa (HR) en museos, con el objetivo de preservar las colecciones que allá se albergan, se encuentra actualmente en continuo debate y estado de redefinición. Los estudios que se han llevado a cabo y siguen haciéndose han puesto en tela de juicio valores que en un principio sirvieron como guía para los profesionales en los museos convirtiéndose poco a poco en reglas fijas o valores absolutos.

El área más problemática es la que se refiere a la HR. Las especificaciones de valores de humedad relativa en museos se hicieron muy inflexibles durante los años 60 y 70 sin que hubiese una explicación para ello más que la necesidad de establecer unos valores estándar que los museos pudiesen seguir, todo ello, auspiciado por la comunidad de restauradores. Los números mágicos fueron 50% o 55% HR establecidos por muchos expertos. Las especificaciones sobre las fluctuaciones fueron de $\pm 5\%$ HR como las más altas permisibles. Al principio se vieron como límites plausibles y conservadores, aunque luego se vio que eran imposibles de alcanzar en situaciones reales.

Estos números se convirtieron en normas y los profesionales en los museos pensaron que eran valores procedentes de evidencias comprobadas científicamente, pero éste no era del todo el caso. Como Michalski dice los originadores de estos valores sabían que 50% HR enfatizaba el fenómeno mecánico pero se olvidaban de los procesos químicos, estos valores eran redondos y convenientes y el argumento sobre su practicabilidad era que si no iban a producir beneficios visibles, al menos no iban a hacer ningún daño.

Los valores mencionados se intentaron adoptar sobre todo en Norteamérica, ya que en ese tiempo la infraestructura y el presupuesto permitían el intento en muchos museos, pero desafortunadamente se vio que los sistemas mecánicos eran complicados y caros de construir. Las condiciones ambientales en la mayoría de los casos estaban muy alejadas de los valores ideales. Las desviaciones de las especificaciones consumían grandes cantidades de tiempo por parte de los profesionales que trabajaban en los museos y, sobre todo, dinero, además de otros problemas como el rechazo de préstamos de obras entre instituciones debido a que no se podían cumplir las especificaciones ambientales.

En el presente estamos experimentando una vuelta al sentido común lo que se traduce básicamente en evitar extremos en temperatura y humedad, argumentos sustentados por el conocimiento científico y la experiencia museológica de varios siglos. En la práctica se refiere a la aplicabilidad de las distintas condiciones de HR teniendo en cuenta la historia del objeto, el material y las posibilidades del museo (en términos de infraestructura, equipos, presupuesto y

mantenimiento).

El Instituto Canadiense de Conservación (ICC), pionero de este proceso de redefinición, ha revisado los datos más relevantes con el propósito de responder a cuestiones generales de costo/beneficio, sin querer estipular valores "correctos" de humedad relativa y temperatura. Una explicación de esta actitud se ilustra en el artículo publicado también en este número "Directrices de Humedad Relativa y Temperatura: ¿Qué está pasando?", el cual es un resumen de las investigaciones llevadas a cabo en los últimos años por el departamento de medio ambiente y deterioro del ICC y su posición ante este tema en la actualidad.

En cuanto al tema de la iluminación, se puede decir que las recomendaciones hechas por G. Thomson en 1972 y basadas en valores establecidos en los años 30 siguen todavía vigentes (50/150 lux). Este autor pretendía establecer normas en las que hubiese un equilibrio entre buena visibilidad y conservación; también dijo que "estos niveles podrían ser debatidos tan pronto como se presentase nueva información en relación a (a) la relación entre niveles de luz y visión y (b) velocidad de deterioro por la luz en museos". Estas recomendaciones a pesar de todo se convirtieron en reglas fijas. En la actualidad se ha visto que no hay valores absolutos aplicables ni decisiones fáciles. Conservación y visibilidad han de dictar los niveles de iluminación aunque en la mayoría de los casos solo un factor se puede satisfacer.

Por un lado, si hay que hacer que el objeto sea visible a la hora de ser expuesto adecuándose a las necesidades del público y la apreciación de los objetos y por otro, se necesita determinar cual va a ser la extensión del daño que va a sufrir por su exposición a la luz, existe mucha información sobre la velocidad de deterioro de pigmentos y colorantes por la luz la cual debe utilizarse para determinar la sensibilidad de los objetos a este factor.

Se ha comprobado que un nivel de 50 lux no es suficiente para que personas mayores aprecien los detalles e intensidades de color, éstos necesitan de 3 a 6 veces más iluminación, ni es tampoco suficiente para un ojo joven cuando el objeto es oscuro, el cual va a necesitar de 2 a 3 veces más iluminación. También se ha comprobado que los pigmentos sensibles a la luz no van a sobrevivir más de unas pocas décadas, incluso a niveles bajos de iluminación. Con esto en mente hemos de tomar decisiones y como hemos dicho no se puede generalizar aunque hay dos recomendaciones básicas a seguir: filtrar la radiación ultravioleta y en caso de objetos sensibles a la luz procurar proporcionar una exposición a la luz lo más corta posible (Ej.: iluminación intermitente).

Por último, y a modo de recapitulación se puede decir que la conferencia del Instituto Internacional para la Conservación (IIC) celebrada en Ottawa el pasado mes de septiembre, si no ha traído muchas innovaciones en el campo de la conservación preventiva, si ha servido para afianzar su importancia a la vez que ha defendido el cambio de enfoque hacia este tema; ha sido en definitiva un despertar a la realidad. Compromisos y decisiones difíciles son las que han guiado los museos en muchas partes del mundo, pero sobre todo Latinoamérica, la aseveración de que la mayoría de los objetos no se van a deteriorar si no se siguen las antiguas normas constituye una gran liberación para muchas instituciones, lo cual no quiere decir que se olvide de un control ambiental, ya que como sabemos es la medida más importante para la preservación de las colecciones, sino que se aborde la cuestión de un modo realista e individual de acuerdo a las condiciones de la institución, sus posibilidades y la naturaleza y estado de las colecciones.

Bibliografía

Michalski, S. "Towards Specific Lighting Guidelines" IX Reunión del ICOM-Comité para la Conservación, París 1990 págs. 583-588.

[Isabel García Fernández](#)

[Volver [INDICE GENERAL](#)]

Boletín 6:1

**ASOCIACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO
CULTURAL DE LAS AMÉRICAS**

Julio 1995

PROYECTO DE HISTORIA NATURAL EN CUBA

A pesar de las difíciles relaciones entre los Estados Unidos y Cuba, la continuada cooperación científica ha sido y es una excepción. Esta colaboración se ha mantenido y se ha potenciado, sobre todo en los últimos años. Dentro de este contexto, un área muy favorecida es la de las Ciencias Naturales.

El Museo Nacional de Historia Natural de Cuba posee una amplia experiencia en la colaboración con instituciones similares de los Estados Unidos y otras organizaciones no gubernamentales relacionadas con este tipo de actividad científica. Esta cooperación se amplió durante el año 1994, a partir de proyectos de colaboración financiados por la Fundación McArthur y patrocinados por el Center for Marine Conservation (CMC) y la Association of Systematics Collections (ASC).

A raíz de estos proyectos se produjo la visita de dos especialistas cubanos en el área de conservación y manejo de colecciones de historia natural: Rodolfo Vera Lima, Jefe Departamento de Documentación y Conservación y Ana Karelia Cachón Díaz, Responsable de Conservación, del Museo Nacional de Historia Natural de Cuba.

Estos profesionales tuvieron la oportunidad de visitar varias instituciones y de asistir a la reunión anual conjunta de la ASC y de la Society for the Preservation of Natural History Collections (SPNHC), que se llevó a cabo en el Jardín Botánico de San Luis, Missouri. Este evento fue una oportunidad excepcional para intercambiar con colegas de Norte América y del Canadá y donde se puso de relieve la enorme importancia de conservar las colecciones del área del Caribe.

La etapa final del viaje se realizó en Washington, D. C. donde trabajaron en el CMC y el National Museum of Natural History del Smithsonian Institution, y en visitas a las instalaciones del Centro Regional de Conservación del National Park Service. La lista de personas que amablemente los acogieron, atendieron y contribuyeron al buen desempeño del viaje es muy larga e imposible de incluir aquí, pero no se puede dejar de mencionar a Carolyn L. Rose (SI), Elizabeth Hathaway (ASC), Mike Smith (CMC), Joan Bacharach y Toby Raphael (NPS), Vince Wilcox (MSC), y Brian Dyers y Mike Wynne (U of M, Ann Arbor). Para todos muchos agradecimientos.

Se solicita la colaboración de aquellos que estén interesados en el proyecto de investigación sobre la conservación y el manejo de colecciones de historia natural en condiciones de clima tropical que el Museo Nacional de Historia Natural de Cuba está realizando. Se agradece todo tipo de colaboración y los investigadores están dispuestos, igualmente, a brindarla a los que la soliciten.

[Rodolfo Vera Lima](#)
[Ana Karelia Cachón Díaz](#)

[Volver [INDICE GENERAL](#)]

Boletín 6:1

ASOCIACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO
CULTURAL DE LAS AMÉRICAS

Julio 1995

CURSO PANAMERICANO SOBRE LA CONSERVACIÓN Y EL MANEJO DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO HISTÓRICO - ARQUEOLÓGICO DE TIERRA, CHAN-CHAN, TRUJILLO, PERÚ

Este curso intensivo de formación profesional especializada esta siendo organizado por el Instituto Nacional de Cultura de Perú - Dirección Regional La Libertad (INC-DRLL) en acuerdo de cooperación con el Centro Internacional para la Construcción de Tierra - Escuela de Arquitectura de Grenoble (CRATerre-EAG, Proyecto Gaia), el Centro Internacional de Estudio sobre la Conservación y la Restauración de Bienes Culturales (ICCROM, Proyecto Gaia), el Instituto Getty de Conservación (GCI) y con la contribución del Fondo del Patrimonio Mundial de la UNESCO.

El curso se dirige a profesionales en antropología, arqueología, arquitectura, ingeniería, conservación u otras disciplinas vinculadas a la conservación y/o el manejo de sitios históricos-arqueológicos construidos con tierra.

El curso se propone promover:

- un enfoque científico, metodológico e interdisciplinario hacia el estudio, la conservación y el manejo del patrimonio histórico-arqueológico construido con tierra;
- el desarrollo y la ejecución de planes de conservación y de manejo adecuados a las características específicas de tal patrimonio;
- la comunicación entre las disciplinas responsables del estudio, la conservación y el manejo de tales sitios;
- la sensibilización profesional e institucional en materia del estudio, la conservación y el manejo del patrimonio arquitectónico histórico-arqueológico construido con tierra

El costo de la matrícula es subvencionada y cubre la inscripción, el material didáctico, el alojamiento y las comidas. Los participantes serán responsables de los gastos de viaje de ida y vuelta desde el lugar de origen hasta la ciudad de Trujillo, Perú. Para mayor información y detalles sobre la inscripción debe dirigirse a :

Training Program
The Getty Conservation Institute
1220 Getty Center Drive, Suite 700
Los Angeles, CA 90049-1684
Tel: (310) 440-6717 Fax: (310) 440-7713

EL INSTITUTO GETTY DE CONSERVACIÓN OFRECE CURSO EN OAXACA, MÉXICO

El Instituto Getty de Conservación, en colaboración con el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), dictará un curso titulado "Conservación Preventiva: Colecciones de Museos y su Medio Ambiente".

El mismo tendrá lugar entre el día 6 y el 24 de Noviembre de 1995 en Oaxaca, México. Este curso se proyecta para conservadores y científicos en materia de conservación de nivel avanzado que estén trabajando en museos, centros de conservación nacionales y regionales o instituciones de formación en América Latina.

Los objetivos de curso son los siguientes:

- Actualizar los conocimientos técnicos de los participantes en los distintos temas que conforman el curso.
- Aumentar su comprensión de los diversos factores, tanto técnicos como organizativos que puedan influenciar la implementación de la conservación preventiva en los museos.
- Incentivar a los participantes a desarrollar métodos para resolver los problemas de sus museos, tomando en cuenta todos estos factores.

La fecha de vencimiento para el envío de las solicitudes fue el 14 de julio. APOYO colaboró con el Instituto Getty al entregar la lista de correos para enviar el primer anuncio a comienzos del año a los individuos e instituciones que están en nuestra lista. La selección de los participantes se basa en su formación y experiencia profesional, así como en sus tareas actuales. El curso será limitado a veinte participantes. Los candidatos seleccionados para el curso serán notificados antes del día 18 de agosto de 1995.

Training Program
The Getty Conservation Institute
1220 Getty Center Drive, Suite 700
Los Angeles, CA 90049-1684
Tel: (310) 440-6717 Fax: (310) 440-7713

[Volver [INDICE GENERAL](#)]

ESTUDIOS FÍSICO- QUÍMICOS DE CUADROS COLONIALES

En la revista del IIC "Estudios sobre Conservación" de noviembre de 1994, aparece una investigación realizada en la Universidad de Buenos Aires por la Dra. Alicia Marta Seldes, referida a pigmentos y medios en un grupo de cuadros hispano-coloniales.

La publicación es de gran importancia por tratarse del primer estudio técnico que se conoce sobre arte colonial. Esperemos que en el futuro este estudio pueda ser complementado con muchos otros y se logre un cuerpo de información técnica que oriente la conservación y el tratamiento de obras coloniales.

La Dra. Seldes tomó dos series de Arcángeles Arcabuceros que ahora se encuentran en dos iglesias situadas en Casabindo y Uquía, pequeñas ciudades del Norte de la República Argentina. Las series constan de 8 y 9 cuadros, respectivamente. Se identificó la preparación de la tela, el medio y los pigmentos empleados en las zonas azules. La preparación de la tela era, en ambas series, la característica de los tonos tierra.

En lo que se refiere a la capa de pintura, los cuadros de Casabindo muestran Blanco de Plomo mezclado, inesperadamente, con Azul Esmalte, pigmento a base de cobalto. Este pigmento fue muy usado en España y la forma de prepararlo se describió detalladamente en el S. XVI en Europa. Pero no había referencias sobre su uso en la pintura hispano colonial. Si bien el cobalto se encuentra en varias partes de la región Andina, se desconoce si el Azul Esmalte se preparaba en América o se traía de España.

Los cuadros de Uquía presentan también coherentemente los mismos pigmentos en cada una de las muestras. Se trata en este caso de una mezcla de Blanco de Plomo con el pigmento Azul Indigo, más oscuro que el de Casabindo. El Indigo es un tinte considerado característico de la pintura hispano colonial.

En cuanto al medio empleado, en la serie de Casabindo era aceite de nuez o aceite de lino. En la serie de Uquía está también presente el aceite pero no se ha precisado en qué mezcla o en qué clase de combinación.

Para los conservadores que realizan tratamientos, es frecuente encontrar que zonas azul oscuro, presumiblemente pintadas con Azul Indigo, siguen siendo fácilmente solubles a pesar del paso del tiempo. Permanece abierto el interrogante de qué elemento se mezclaba a veces con el aceite en la aplicación del tinte Azul Indigo.

[Volver [INDICE GENERAL](#)]

Boletín 6:1

**ASOCIACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO
CULTURAL DE LAS AMÉRICAS**

Julio 1995

EXHIBICIÓN SOBRE CONSERVACIÓN

Del 4 de octubre al 27 de noviembre la exhibición "Estados Alterados: Conservación, Análisis, y la Interpretación de Obras de Arte" estuvo a la vista del público en la Academia Nacional de Diseño de la ciudad de Nueva York. Esta exhibición fué organizada por el Museo del Mount Holyoke College of Art, South Hadley, Massachusetts con la colaboración del Williamstown Regional Art Conservation Laboratory de Massachusetts.

La exhibición puntualizó las formas como la tecnología moderna puede facilitar al historiador de arte y al público un mejor entendimiento de las circunstancias de la creación de un objeto de arte y los cambios que sufre la obra ya sea por envejecimiento o por los efectos de los principales agentes de deterioro que producen cambios químicos, físicos, y biológicos. También desarrollo temas de autenticación, la ética concerniente al tratamiento de conservación, y recientes avances en el campo de las ciencias para la conservación.

Se exhibieron 30 obras de arte que incluyeron pinturas al óleo, obras de arte sobre papel, muebles y cerámicas que datan desde la antigüedad hasta el presente. Los artistas representaban países de Europa y Norteamérica.

Además de la exhibición hubo un simposio sobre "La Mortalidad de las Cosas: Problemas de la Conservación del Arte" en el Equitable Life Assurance Society en Nueva York el 12 de Noviembre. En el simposio se desarrollaron distintos temas de la conservación de obras de arte tales como: la mortalidad de las cosas; los avances de la ciencia y su uso para conservación de arte; la definición de la intención de rescatar, el conservador y científico como un detective de falsificaciones o pastiches; tratamientos de conservación de muebles de la colección del Museo Metropolitano de Nueva York, el Studiolo Renacentista del Palacio Duce; el impacto de la tecnología en la producción y preservación de papel del arte del Siglo XX, teorías prácticas de la conservación de arte contemporáneo, tratamiento del arte africano como reflexión de coleccionar historia; comentarios sobre el arte que se exhibe en los lugares públicos y el daño al que se exponen las obras de arte.

Gary Burger, director del Williamstown Regional Art Conservation Laboratory escribe en el catálogo "los conservadores son usualmente los compañeros silenciosos en el cuidado de las colecciones. "Estados Alterados: Conservación, Análisis, y la Interpretación de Obras de Arte" provee un foro para puntualizar los preceptos y la ética de la conservación."

[Valeria Orlandini](#)

[Volver [INDICE GENERAL](#)]

EL CENTRO DE ESTUDIOS PRECOLOMBINOS DE HONDURAS Y EL MUSEO DE SAN PEDRO SULA

En 1982, fomentado por Ricardo Agurcia Fasquelle y con su colaboración, se estableció una fundación sin fines de lucro denominada "Centro de Estudios Precolombinos e Históricos de Honduras (Ceprehon)", cuyos objetivos son crear museos y bibliotecas de material histórico, arqueológico y antropológico; hacer investigaciones arqueológicas; y en general proteger el patrimonio cultural.

Bajo el liderazgo de su primer y actual presidente, la señora Daisy Fasquelle Bográn, Ceprehon recibió en 1991 la aprobación de la corporación Municipal de San Pedro Sula y del Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IHAH) para llevar a cabo el proyecto de un museo municipal para San Pedro Sula. En enero de 1993, en un predio céntrico de media manzana de extensión, con un edificio masivo construido en 1943, se empezó la construcción del complejo del museo. Gracias a fondos de la Presidencia de la República, donaciones de la municipalidad, de muchas empresas y de particulares hondureños, en enero de 1994 se inauguró el primer museo privado de Honduras.

El complejo del Museo consiste de un edificio principal donde se albergan las colecciones permanentes en un área de 4,000 mt². Además, cuenta con un auditorio con cupo para 500 personas, una biblioteca técnica de material histórico y antropológico, laboratorio de restauración, sala didáctica para niños, talleres, salas para computo e investigadores, etc.

Debido a la generosidad de más de 500 donantes, incluyendo todos los dueños de las colecciones más importantes de artefactos precolombinos de la ciudad, como Armando Bonilla Gastell, y las colecciones del IHAH, el museo tiene magníficas exhibiciones de material precolombino. También hay secciones dedicadas al período Post-Conquista hasta el presente.

Durante 1994 se llevó a cabo un proyecto colaborativo entre el Ceprehon y la Oficina de Información y Cultura de los EE.UU. (USIS) de Honduras. Este proyecto fue una excelente oportunidad para que profesionales norteamericanos y hondureños intercambiaran ideas y técnicas sobre el manejo de colecciones, métodos de registro e inventario de colecciones, medidas de conservación preventiva, coordinación y preparación de exhibiciones, exposición de los objetos en forma segura y de manera que se deterioren lo menos posible.

Este ambicioso proyecto continúa avanzando con paso firme y seguro. Los muchos individuos que han participado merecen sinceras felicitaciones.

[T. Rose Holdcraft](#)

[Volver [INDICE GENERAL](#)]

NOTAS EDITORIALES

Retraso de este número:

Queremos agradecer a nuestros lectores la paciencia con la que han esperado este número. Por razones de fuerza mayor nos retrasamos y lo lamentamos mucho. Seguiremos siendo una "industria casera" en la cual participamos solamente unas cuantas personas que se cuentan en los dedos de una mano. No podemos darle a la producción del boletín sino los ratos que nos quedan después de haber cumplido con nuestras obligaciones laborales y familiares. La respuesta que continuamos recibiendo de nuestros suscriptores (y recibimos nuevos nombres continuamente) es extraordinaria y eso nos alienta a seguir publicando el boletín contra viento y marea. Agradecemos las palabras de apoyo y estímulo de todos los que nos escriben.

Artículos de fondo en este número:

Este número contiene artículos sobre el tema controvertido de los niveles de Humedad Relativa y Temperatura para los depósitos y salas de exhibición. El 23 de junio se reunieron en el Centro de Conservación de NYU los científicos más importantes de los EE.UU. y Canadá a discutir este mismo tema. Consideramos que no se dijo nada diferente de lo que cubren los artículos que publicamos hoy. En nuestra opinión lo que hizo falta fué hablar un poco más concretamente de los casos en climas tropicales en los cuales no es posible instalar y/o poner a funcionar en forma confiable ningún tipo de equipo eléctrico que modifique la temperatura y/o la humedad relativa.

Pedimos a nuestros lectores que envíen información sobre los estudios que hayan realizado, o estén realizando, sobre el efecto de la ventilación (corrientes de aire) en el crecimiento de moho, casos reales de control de humedad sin recurrir a sistemas de aire acondicionado, sistemas pasivos. Sabemos que en Cuba y en Colombia se está trabajando en esto. Queremos publicar los resultados de esas experiencias en APOYO.

Próximo número del Boletín:

Hace 25 años se adoptó la Convención de la UNESCO y queremos conmemorar este importante evento. El próximo número tendrá varios artículos sobre el tráfico ilícito de patrimonio cultural: la legislación internacional, acuerdos bilaterales, casos notables, opiniones importantes. Agradecemos que nos envíen artículos o noticias sobre este tema.

Colaboración con otras instituciones:

Smithsonian Institution - CAL:

Como lo comentamos en el último número, hemos hecho progresos extraordinarios como el haber conseguido que el Laboratorio Analítico de Conservación de la Institución Smithsonian siga interesado en colaborar con APOYO en la impresión y distribución del boletín. De nuevo agradecemos al Dr. Lambertus van Zelst esta contribución sin la cual nos sería muy difícil continuar.

ICCROM - Banco de Datos y Publicación del Directorio:

Mónica García del ICCROM y sus colaboradoras, merecen un aplauso por la extraordinaria labor de poner al día el nuevo banco de datos consolidado APOYO/ ICCROM. Esta paciente labor se desarrollo a medida que fuimos recibiendo los formularios actualizados. Aunque recibimos por correo y por fax muchos formularios actualizando los datos personales y a pesar de haber continuado aceptándolos muchas semanas después de la fecha límite que habíamos anunciado, no todo el mundo respondió. Las etiquetas con las cuales enviamos este número son producto del nuevo banco de datos como está a la fecha de hoy día.

El Directorio de individuos e instituciones involucrados en la conservación/preservación del patrimonio cultural de Iberoamérica será publicado próximamente. Estamos buscando el apoyo de distribuidores y fabricantes de productos de conservación para financiar la publicación y distribución del Directorio. Este directorio ofrece por primera vez la oportunidad de establecer contactos personales, profesionales con los colegas de la región.

International Institute for Conservation:

El texto de la revista del International Institute for Conservation, "Studies in Conservation", será traducido al español (con la autorización del IIC) por Productos de Conservación, S. A. de Madrid, España. Esta nueva publicación será una edición complementaria del texto de la revista original de la cual se podrán obtener todas las ilustraciones, diagramas y referencias. Para más información dirigirse a:

Productos de Conservación, S.A.
C/Almaden, 5, 28014 Madrid, España
Tel. 34-1-420-3622; Fax 34-1-420-3683.

Agradecemos a las directivas del IIC, en especial a David Bomford, Secretario General de la asociación, la iniciativa anunciada en el Boletín del IIC, No. 3, junio de 1995 donde hace una petición a los miembros de IIC para que contribuyan el monto de una cuota anual para ofrecer una suscripción a colegas de otros países, donde el importe de esta cuota anual es oneroso y difícil de conseguir. El Sr. Bomford espera recibir una respuesta favorable de los miembros de la asociación para ofrecer estas suscripciones a colegas de América Latina y otras regiones del globo.

Para mayor información escriba a:

David Bomford, IIC,
6 Buckinham St.,
London WC2N 6BA, England.

Nos permitimos sugerir a quienes reciban esta suscripción que se comprometan a compartir la información contenida en las publicaciones del IIC con los colegas de su región poniéndolas a la disposición del mayor número de personas.

Próxima reunión anual del AIC:

La próxima reunión anual del AIC se llevará a cabo en Norfolk, VA, USA, del 12 al 15 de junio de 1996. El tema de la sesión general será la "colaboración en las artes visuales": métodos de trabajo, selección de materiales, que incluye el tema de acciones colaborativas entre artistas y conservadores para escoger materiales estables y duraderos para la fabricación y para la restauración de obras de arte. Los resúmenes de las ponencias deben ser de dos páginas a doble espacio. Para mayor información escribir a:

AIC Vice-President and Program Chair,
c/o AIC Office 1717 K St. NW, Suite 301,
Washington, D. C. 20006, USA
Fax: (202) 452-9328.

[Amparo R. de Torres](#)

[Volver [INDICE GENERAL](#)]

LA SEMANA MONOGRÁFICA DE PUERTO RICO

Por cuarta vez, la Universidad Interamericana de Puerto Rico ha celebrado su Semana Anual Monográfica en San Juan de Puerto Rico.

Bajo el tema de la Conservación del Patrimonio Integral, se reunieron en San Juan numerosos especialistas de Puerto Rico y el continente para discutir la problemática cada vez más compleja de la conservación conjunta del patrimonio natural, el cultural y los recursos humanos. En reconocimiento a la extraordinaria labor que por décadas ha dirigido en ese campo el Dr. Ricardo Alegría, la Semana le fue dedicada en su homenaje ante sus extraordinarios éxitos en fomentar una mayor apreciación de las tradiciones y los bienes culturales de Puerto Rico.

La Presidenta del Centro Internacional de Conservación del Patrimonio Arquitectónico de Buenos Aires, Arq. María de las Nieves Arias Incollá, hizo uso del evento para presentarle al Dr. Alegría el Premio Centro Internacional de Conservación del Patrimonio, reconocimiento que le hace cada año el Centro a un personaje cumbre en la conservación del patrimonio americano.

Entre las exposiciones más apremiantes sobre estrategias de conservación integral estuvo la de la Arq. Diana Martínez, representante del Patronato de la Ciudad Colonial de Santo Domingo, quien ahondó sobre el masivo esfuerzo que viene realizando el Patronato para concientizar a los habitantes tradicionales de la ciudad primada de América, mientras que a la vez les brindan instrumentos útiles para mejorar su calidad de vida familiar, comunitaria y económica.

Entre las muchas tácticas, el Patronato auspicia audiencias públicas mensuales en las que los habitantes y los especialistas de la conservación se reúnen para discutir la conceptualización e implementación de las medidas de conservación y urbanismo para la ciudad colonial.

Otra innovación muy efectiva ha sido la colaboración con la Organización Mundial de la Salud en cursillos que fomentan métodos higiénicos y más efectivos en la venta de alimentos típicos en kioscos. Para propiciar también la conservación de las tradiciones gastronómicas dominicanas, el Patronato organiza concursos de jardinería ornamental tradicional y de preparación de ciertos tipos de comidas típicas ligadas a las fiestas nacionales o religiosas. El resultado de la labor del Patronato se está viendo en una población que cuida de su patrimonio monumental, de sus tradiciones folklóricas y costumbres, y que a la vez, vive mejor.

[Volver [INDICE GENERAL](#)]

DETERMINACIÓN DE LAS FLUCTUACIONES PERMISIBLES DE HUMEDAD RELATIVA

El factor más importante en la preservación de colecciones es el mantenimiento de condiciones ambientales apropiadas. Muchos factores ambientales, como la temperatura, la humedad relativa (HR), la luz, la contaminación y las vibraciones afectan la estabilidad de los objetos y los materiales. Este artículo es una introducción al trabajo que hemos llevado a cabo para determinar las fluctuaciones permisibles en la HR.

Hay que tener en cuenta varias consideraciones al especificar el nivel de HR en el control ambiental. La primera es el "valor establecido" de la HR - el valor que se pretende mantener. La segunda es la "fluctuación permisible" - la variación a corto plazo que será permitida. La tercera es la "variación estacional" que será permitida - el rango de valores a partir del valor establecido que será permisible dentro de las variaciones climáticas anuales causadas por las estaciones (en los países de climas templados). Si las fluctuaciones permitidas son lo suficientemente grandes, es posible, que la variación estacional se pueda situar dentro de una amplia gama de valores permisibles.

Unas consideraciones sobre las fluctuaciones permisibles de HR debe comenzar con un corto resumen de como se desarrollaron las regulaciones que están vigentes en la actualidad. Se conoce de tiempo atrás que los valores extremos de HR afectan los materiales. Las HR altas conducen al crecimiento de mohos y reblandecimiento de algunos materiales, mientras que periodos de exposición a HR bajas pueden causar fracturas y agrietamiento. Se le asignaba la responsabilidad de todos los daños causados por las condiciones ambientales en el material (tales como pintura craquelada, madera agrietada, y fallas de los adhesivos) a los cambios en HR.

Los informes acerca de este tipo de daños incrementaron a medida que los sistemas de calefacción central se hicieron más comunes. Experimentos simples en los cuales algunos tipos de daños fueron replicados sometiendo distintos materiales a grandes cambios de HR, demostraron que no eran únicamente algunos valores específicos de HR los que producían el daño, sino que los cambios en la HR podían causar daño también.

La evidencia práctica indicaba que tal daño podía ser prevenido o minimizado al mantener una HR constante y moderada. El ejemplo más famoso es el de las colecciones de la Galería Nacional de Londres. Durante la Segunda Guerra Mundial, por razones de seguridad las colecciones de la Galería Nacional fueron trasladadas a unas minas en Gales. El clima en las galerías de las minas era constante, pero la HR era demasiado alta. La HR fue ajustada calentando el aire levemente para mantener una HR entre 55 y 60 %.

Experimentos previos habían demostrado que este era el promedio de HR de la Galería Nacional, que para entonces no tenía sistema de aire acondicionado, pero tenía calefacción central, lo cual producía cambios estacionales en la HR. En cuestión de meses, los agrietamientos, las escamas, y otros problemas que habían ocurrido en la Galería Nacional desaparecieron casi por completo. Los problemas volvieron a aparecer cuando las colecciones fueron retornadas a la Galería Nacional después de la guerra. Esta experiencia fue la justificación para que posteriormente se instalara el control ambiental.

Obviamente, gran parte del beneficio de mantener una HR constante y moderada se deriva de tratar de evitar extremos dañinos de HR. También se pensaba que era beneficioso el evitar aun pequeñas fluctuaciones, porque se sabía que las fluctuaciones grandes causaban daño. Experiencias como la de la Galería, combinadas con una falta de conocimiento sobre el posible daño de pequeñas fluctuaciones en HR, llevaron a la presente tendencia de tratar de mantener una HR constante, o "mantener una línea recta" (en el termohigrógrafo).

Un valor específico de HR era mantenido todo el año, reduciendo al máximo los cambios rápidos o diarios (fluctuaciones) así como los cambios durante períodos largos (estacionales). A menudo las especificaciones excedían la capacidad de los equipos o de los edificios. Esto condujo a una serie de problemas. Se hizo común la compleja ingeniería en los sistemas de calefacción, humedad y aire acondicionado (Heating, Ventilation, Air Conditioning - HVAC), a menudo haciéndose necesarios cambios drásticos en el material y la tecnología de la construcción original de estructuras históricas.

La mayoría de los edificios antiguos, y, muchos de los nuevos, sorprendentemente, no son capaces de mantener un 50 % o más de HR cuando la temperatura exterior esta muy baja, sin que se produzca condensación en los materiales del edificio. Mantener un valor específico de HR todo el año puede ser mucho más costoso que permitir el cambio por temporadas largas de acuerdo con las estaciones, o prescindir completamente del control de HR cuando el componente de aire fresco que se introduce por medio de ventilación esta dentro de la gama de valores de humedad establecidos.

En realidad, pocas instituciones logran mantener constante el valor absoluto de HR percibido como "óptimo". La mayoría permite los cambios estacionales o toleran fluctuaciones mayores de las que se podrían mantener si se tuviesen presupuestos ilimitados. Esto se hace con la aceptación tácita de que el clima no es perfecto y que alguna concesión se esta haciendo al permitir se produzca y se acumule algún daño, no importa cuan leve sea.

Muchas instituciones funcionan con equipos viejos o ineficientes, esperando el día en que el presupuesto permita la instalación y el mantenimiento de un sistema capaz de llegar al "Nirvana" ambiental. Las vitrinas acondicionadas, los microclimas y otras técnicas se utilizan con gran frecuencia para mejorar situaciones ambientales que se consideran algo menos que ideales.

Obviamente, las cosas serían mucho más simples si los requisitos ambientales pudiesen ser menos rígidos sin causar daño. Esto requiere dar respuesta a dos preguntas básicas. Primero: ¿es cierto que todas las fluctuaciones de HR, no importa cuan leves, causan daño?, o ¿hay un umbral de fluctuaciones permisibles en la HR bajo el cual no se produce deterioro? Segundo: ¿si alguna fluctuación es permisible, cuál es esta? Se pueden hacer preguntas adicionales, tales como si el daño depende de el valor del cambio en HR, pero las investigaciones que pueden contestar las dos primeras preguntas deben dar la mayoría de las respuestas.

Nuestro método ha sido determinar el mecanismo de daño causado por las fluctuaciones de humedad relativa y las propiedades de los materiales involucrados en los procesos que conducen al deterioro. Muchos materiales tales como madera, goma, y pintura absorben y desabsorben agua y por consiguiente cambian de dimensión cuando la HR cambia. Si el material no esta constreñido, esta absorción y desorción es reversible dentro de un gama razonable de valores de HR, y el material simplemente se expande y contrae con los cambios en la HR. Es únicamente cuando el material esta constreñido, tanto internamente como externamente, que esta tendencia a cambiar de dimensión puede causar fuerzas y tensiones que conducen al deterioro.

Si disminuimos la HR, la madera tratará de encogerse. Si la madera está sujeta por un marco de metal rígido que le impide encogerse, se desarrollaran fuerzas de tensión. Si estas fuerzas son lo suficientemente grandes, pueden resultar en deformación permanente o fracturas. Entonces la

pregunta es: hay una gama de valores dentro de la cual un material puede ser deformado hasta un punto reversible?; y, ¿cómo se puede determinar la relación entre HR y estas fuerzas?

Figura 1

La Figura 1 muestra curvas de tensión-cambio dimensional (stress-strain curves) para un trozo de madera de *cottonwood* (madera suave, blanda que se usa en los EE.UU..) expuestos a diferentes niveles de HR.

Estos experimentos se hicieron con la tensión aplicada tangencialmente a la fibra de la madera, que es la dirección mas débil y sensible a la HR. Tales datos son representativos de muchos de los materiales que hemos probado. Aplicar tensión (fuerza, subiendo por el eje vertical) alarga la muestra (se mueve hacia la derecha en el eje horizontal). También se pueden producir cambios dimensionales al cambiar la HR solamente sin emplear ninguna fuerza. Esto implica movimiento en el eje horizontal, lo cual explica porque las curvas de tensión-cambio dimensional para distintos valores de HR empiezan en diferentes posiciones sobre el eje horizontal. Las curvas están separadas por el cambio en longitud causado por cambios de HR únicamente.

El comienzo de cada curva es lineal, y de hecho es reversible. Si nos mantenemos dentro de la sección lineal de la curva, la madera asume su forma original cuando la fuerza es retirada. Es únicamente cuando los cambios en longitud exceden ciertos valores que la madera se deforma irreversiblemente (cede) o eventualmente se quiebra. Las curvas de tensión-cambio dimensional nos permiten determinar cuanto puede ser estirada una muestra sin causar daño. Para la mayoría de materiales, este valor es de aproximadamente 0.3-0.4 % de la longitud original.

Figura 2

¿Cómo se relacionan estas pruebas, llevadas a cabo en un ambiente de HR constante, con los efectos causados por cambios en la HR? La respuesta se ilustra en la Figura 2, que es un detalle de la Figura 1.

Considerando en el peor de los casos, que una muestra esta totalmente constreñida y que el cambio dimensional no es posible, si la HR se reduce a menos de 48 %, la muestra tenderá a encogerse, pero no podrá, y se desarrollaran tensiones. Esto es equivalente a moverse verticalmente, manteniendo la misma longitud pero con más tensión.

Si reducimos la HR a 23 %, nos encontramos en un punto de 23 % en la curva de tensión-cambio dimensional! Esto demuestra un principio fundamental que hemos encontrado valido para todos los materiales que hemos examinado. Cada punto en la curva de tensión-cambio dimensional corresponde a una HR única. En otras palabras, el camino por el cual se llega a una condición determinada no importa.

Mantener las dimensiones constantes y bajar la HR produce la misma tensión que permitir que la muestra se encoja mientras la HR baja, y después alargarla a su longitud original. Esto quiere decir que los efectos de cambios en HR pueden ser calculados por medio de una serie de pruebas de tensión-cambio dimensional llevadas a cabo en condiciones de HR constantes, bajas, pero diferentes, al contrario que tener que gastar mucho más tiempo haciendo pruebas que incluyan valores de HR fluctuantes.

La única información adicional requerida es el cambio en dimensión causado por cambios en HR, y la cantidad en que una muestra puede ser alargada reversiblemente, entonces podemos calcular la fluctuación de HR permitida.

Figura 3

La Figura 3 es la curva isotérmica [1](#) de la absorción de humedad para cottonwood, al representar gráficamente los cambios en la longitud de la dimensión tangencial como función de la HR. Por consiguiente, la pendiente de esta curva es una medida de la sensibilidad de esta dimensión a cambios en la HR. Para una gama específica de valores de HR, mientras más plana sea la curva, más pequeña es la respuesta a los cambios en HR y más grande el cambio en HR necesario para causar daño.

Figura 4

La Figura 4 es una gráfica de la pendiente de la curva isotérmica, o sea la respuesta a cambios de HR. Vemos que la respuesta a cambios en HR es menor en la gama de valores moderados de HR, y mayor en los valores altos y bajos de HR. En la región media, se necesitan grandes cambios en HR para que se manifiesten presiones peligrosas. Entonces, la fluctuación permisible en HR es mayor en la gama de valores de HR entre 40 y 60 %, y menor en los valores extremos de HR. Se pueden calcular los cambios necesarios para que haya deformación irreversible, o finalmente fallas en la madera, para cada valor de HR.

Figura 5

Esta información se ilustra en la Figura 5. Esta figura representa los valores de HR en los cuales la madera cede y se producen fallas, como función del punto de equilibrio HR, o el punto en el cual no hay tensión-cambio dimensional. En estos valores se asume que la madera está totalmente constreñida.

Por ejemplo, comenzando con 50 % de HR, se puede reducir la HR hasta aproximadamente 31 % antes de que ceda, o de que la deformación irreversible empiece a ocurrir, y a aproximadamente 13 % antes de que se quiebre. Por el contrario, la HR se puede subir a aproximadamente 68 % antes de que ceda y se deforme permanentemente al ser comprimida. La madera tratará de expandirse, pero se mantiene "comprimida" en su longitud original. La falla durante la compresión es un fenómeno más complejo que la ruptura bajo tensión, y no lo consideraremos en este trabajo. De esta manera, para el *cottonwood* en equilibrio en condiciones de 50 % HR, la fluctuación de HR permisible es de por lo menos ± 18 % HR. Hay que recordar que estos cálculos son para el peor de los casos, tangenciales a la fibra de la madera y asumiendo que la madera está constreñida por completo. Una muestra que no está constreñida podría hincharse y encogerse reversiblemente en una gama mucho más amplia de valores de HR.

Nótese que los rangos de valores permisibles son muy pequeños en condiciones de HR alta y baja. La respuesta dimensional a cambios de HR aumenta en los extremos de HR, pero el cambio dimensional reversible permisible no aumenta. Una muestra de *cottonwood* constreñida y acondicionada a las condiciones de más de 70 % de

HR al aire libre, no puede traerse a un museo a condiciones 50 % de HR sin que se produzcan daños. Estos datos también refuta la idea de que las condiciones de HR alta evitan el daño mecánico porque los materiales están más blandos y flexibles. El daño ocurre, pero de manera distinta. Los materiales a lo mejor no se quiebran, pero si ocurre deformación permanente.

Hemos hecho este tipo de medidas y cálculos para muchos otros materiales. De ahí resultan varios aspectos interesantes. La fluctuación permisible es una función de la HR en la cual el objeto ha llegado a un punto de equilibrio. La HR en la cual existe la máxima fluctuación permisible varía con el material, y las fluctuaciones permisibles pueden ser muy diferentes en distintos materiales.

Un punto importante es que todas las fluctuaciones permisibles son mayores que las que se recomiendan actualmente por lo general, aunque estos valores son extremadamente conservadores. Estos valores asumen que los materiales están totalmente constreñidos, que son expuestos durante períodos largos a extremos de HR, y que se producen cambios que están dentro de la gama de reversibilidad y elasticidad.

Estos valores son válidos para materiales específicos. Ya que los cambios dimensionales permisibles para la mayoría de los materiales caen dentro de la misma gama, los mismos límites se pueden extrapolar en forma directa a objetos compuestos de varios materiales. Mientras se mantenga la HR dentro de la gama de valores permisibles para el más sensible de los material presentes en el objeto, ninguna presión excesiva se producirá en ninguno de los materiales del objeto.

Los objetos compuestos de varios materiales pueden comportarse muchas veces como un solo material. Si todos los materiales tienen aproximadamente la misma respuesta dimensional a cambios de HR, el objeto completo se hincha y se encoge sin que se produzcan tensiones de importancia. Las excepciones, claro está, son los objetos masivos en los cuales el exterior del objeto responde a cambios de HR antes que el interior. En este caso, el interior actúa como un freno interno, y las presiones y fluctuaciones permisibles deben ser calculadas para el material como si estuviera constreñido. El rango de cambio en HR no es tan importante, mientras que no se sobrepasen las máximas presiones permisibles.

Figura 6

Un buen ejemplo de un objeto compuesto de diferentes materiales es una pintura sobre tabla de madera. La Figura 6 representa la sensibilidad a la HR de los componentes de las capas pictóricas de una pintura sobre tabla. Los valores para cottonwood están representados únicamente en la dirección perpendicular a la fibra de la madera. La respuesta en la dirección de la fibra es tan leve que no se tiene en cuenta. La tabla de madera es tan gruesa en relación a las capas de pintura, que su cambio dimensional determinara el cambio dimensional (o la ausencia de cambio) de las capas pictóricas.

El *cottonwood* tiene una respuesta dimensional marcadamente pequeña a cambios en HR en la dirección de la fibra, o sea que actúa como un freno. La HR alta produce compresión en las capas superiores en la dirección de la fibra cuando tratan de expandirse, y la HR baja produce tensión cuando tratan de encogerse. En el sentido perpendicular a la fibra de la madera, la situación es muy diferente. En esta dirección, la sensibilidad de la madera a la HR es más o menos la misma que la de otros materiales en condiciones de HR moderada.

Los cambios en la gama de valores medianos de HR producen poca tensión, porque todas las capas responden en forma similar. Sin embargo, en condiciones de HR alta, la respuesta de la madera se incrementa en forma dramática, y la madera se expande más rápidamente que las otras capas. La madera puede estirar las otras capas de pintura a HR alta! En forma similar en condiciones de HR baja, el mayor encogimiento de la madera puede resultar en compresión de yeso y capas pictóricas. Las diferentes tensiones, presiones, y fluctuaciones de HR permisibles para objetos compuestos de varios materiales pueden ser calculadas directamente de datos como los que aquí presentamos.

El daño mecánico debido a cambios en HR no es el único factor que debe tenerse en cuenta en la decisión de cuales son las condiciones ambientales apropiadas. Estamos

actualmente en el proceso de investigar en forma similar, cuales son los efectos de la temperatura. Otros factores, tales como la reactividad química, los procesos de corrosión, sales higroscópicas, etc., también juegan su papel. Estas observaciones fueron el tema de una ponencia presentada en el reciente congreso de IIC en Ottawa. [2](#)

El hecho de que la mayoría de los objetos en los museos puedan tolerar sin daño mecánico fluctuaciones mayores de las que se tenían como regla anteriormente, no es un excusa para abandonar el control ambiental. Por el contrario, siempre habrá algunos materiales y objetos que requieran condiciones diferentes o más estrictas que la colección general de la institución. Enfoques tales como el uso de microclimas y vitrinas acondicionadas, son apropiados para tales excepciones. Si acaso, la adopción de fluctuaciones de HR permisible menos rígidas para el ambiente general va a requerir un plan mas cuidadoso y mayor conocimiento de los materiales, la historia, y las necesidades de las colecciones.

Este trabajo es uno de los resultados de varios proyectos colaborativos de investigación sobre las condiciones ambientales del museo que están llevando a cabo los autores en el Laboratorio Analítico de Conservación de la Institución Smithsonian.

[David Erhardt](#) hace investigaciones sobre los efectos de condiciones ambientales en procesos de degradación química;

[Marion F. Mercklenburg](#) se especializa en mecánicas estructurales;

[Charles S. Tumosa](#) en propiedades de los materiales; y

[Mark McCormick-Goodhart](#) en condiciones ambientales para el almacenamiento de materiales fotográficos.

Dirija sus preguntas o comentarios sobre este trabajo, a los autores, a la siguiente dirección:

CAL/MSC, MRC 534
Smithsonian Institution
Washington, DC 20560, USA

Tel: (301) 238-3700, FAX: (301) 238-3709, e-mail: wde@cal.si.edu

Notas:

1 La curva isotérmica es la expresión gráfica de la absorción de humedad medida a una temperatura constante. [[Vuelve al texto](#)]

2 Erhardt, David y Marion F. Mecklenburg. "Relative Humidity Reconsidered" . Preventive Conservation: Practice, Theory, and Research. Preprints of the Contributions to the Ottawa Congress. 12-16 September 1994. The International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, pp. 32-38. [[Vuelve al texto](#)]

[David Erhardt](#), [Marion F. Mercklenburg](#), [Charles S. Tumosa](#), y [Mark McCormick-Goodhart](#).

Traducción: [Isabel García Fernández](#) y miembros del grupo APOYO

[Volver [INDICE GENERAL](#)]

DIRECTRICES DE HUMEDAD RELATIVA Y TEMPERATURA: QUE ESTA PASANDO?

Se está corriendo un rumor según el cual al Instituto Canadiense de Conservación (ICC) ya no le importan las normas para controlar la temperatura y humedad relativa, que no hay que preocuparse sobre normas imposibles de lograr!

Bien, la verdad es que nuestro enfoque ha cambiado, pero la cuestión no ha desaparecido.

Los investigadores, científicos de la conservación del ICC han pasado de definir una norma única y simplista, a identificar los niveles correctos o, más precisamente, los niveles incorrectos. Tratamos de estimar el beneficio que trae el control básico del ambiente y el beneficio de una mayor sofisticación en los conocimientos acumulados. El siguiente artículo resume el actual enfoque de ICC en cuanto a la temperatura y la humedad relativa.

Temperatura

Muchos objetos toleran el frío extremo (-300 °C). Las temperaturas bajas del invierno dentro de los edificios pueden reducir algunos problemas tales como la autodestrucción química, las plagas, el moho, el consumo de energía, y la condensación en las paredes. En el otro extremo, muchos objetos toleran por breves periodos temperaturas de 500 °C. Aparte de esta tolerancia general, se pueden identificar tres formas de temperatura incorrecta: las demasiado bajas, las demasiado altas y las fluctuaciones en la temperatura.

Las temperaturas demasiado bajas son un problema para los plásticos y las pinturas, ya que estos materiales se tornan quebradizos a temperaturas bajas. Las pinturas acrílicas, por ejemplo, son bastante flexibles y resistentes bajo temperaturas confortables para el ser humano, pero se tornan quebradizas y frágiles por debajo de 50 °C. Todas las pinturas pueden agrietarse bajo las temperaturas de un invierno canadiense (por debajo de 50 °C) simplemente por contracción o por golpes accidentales.

Las temperaturas muy altas son incorrectas para aquellos materiales que son químicamente autodestructivos durante un período equivalente al de una vida humana, tales como el papel ácido, las películas (films) de nitrato y acetato, el celuloide y los objetos de goma. La única solución práctica cuando existen grandes cantidades de estos objetos es el almacenamiento bajo temperaturas frías. Cada disminución de 50 °C duplica aproximadamente la vida de tales materiales, es decir van a durar un milenio a 00 °C en vez de unas pocas décadas a 250 °C.

Las temperaturas que son demasiado altas también son un problema para aquellos objetos que contienen ceras o resinas que se ablandan en temperaturas por encima de 300 °C, tales como cuadros entelados u objetos que contienen pez o brea.

Las fluctuaciones en la temperatura pueden ser incorrectas para los objetos que contienen capas frágiles constreñidas (ej.. esmaltes). Pero por lo general, las fluctuaciones en la temperatura en si mismas rara vez causan problemas.

Humedad Relativa

El número mágico de 50% HR, según se definió en el pasado, funciona para muchos objetos pero no para muchos otros. La normas para fluctuaciones de $\pm 3\%$ HR, inicialmente una

simple consideración cauta y conservadora, fue imposible de alcanzar en la vida real. Tres décadas de experiencias museológicas nos han llevado a preguntarnos la misma pregunta una y otra vez: ¿por qué esos números? ¿Cuán importantes son las desviaciones, dadas las dificultades implícitas en controlarlas?

En nuestra experiencia, los ejemplos de humedad relativa incorrecta en museos caben dentro de cuatro categorías: húmedo; inferior o superior al valor crítico; todo valor por encima de 0%; y fluctuaciones en la humedad. Cada tipo incorrecto de HR se aplica a cierta clase de objetos, y cada cual produce un tipo diferente de deterioro.

En vez de estipular un valor "correcto" de humedad que sirva para todas las situaciones e imposible de alcanzar, los científicos del ICC han esquematizado los distintos valores de humedad incorrectos y han enfatizado los beneficios de cada nivel de control conseguido. En términos generales, se trata de regresar al sentido común, evitando los extremos y respaldado (más que dominado) por los datos científicos relacionados con los efectos más sutiles.

La humedad ocasiona la aparición de mohos y acelera la corrosión. Numéricamente, la calidad de "húmedo" comienza a 75% HR, pero más importante es el reconocimiento de que el peligro se acelera por cada paso más allá de este punto: 80% HR es mucho más incorrecto que 75% HR, 85% HR es muchísimo más incorrecto que 80%, y así sucesivamente hasta llegar al 100% HR. Por ejemplo, a temperatura ambiente, el tiempo que tiene un museo para corregir la pérdida de control antes de que aparezca el moho en los objetos más susceptibles, se reduce de aproximadamente dos meses a 75% HR, a aproximadamente dos días a 90% HR. Claramente, esto influye no solamente sobre el diseño del edificio, sino también en la forma cómo el personal del museo responde a las mediciones de humedad.

Los valores de HR por encima o por debajo del valor crítico de HR afectan a los minerales que se hidratan, deshidratan o se produce delicuescencia a una cierta HR. Además de las colecciones de historia natural, esto también es aplicable a objetos de metal contaminados (especialmente los objetos que han estado sumergidos en el mar y los objetos arqueológicos) y a algunos tipos de vidrio. Aunque húmedo puede que parezca ser simplemente un tipo de "HR por encima del valor crítico", en términos prácticos, húmedo es tan más rápido y genérico en su ataque que debe discutirse en capítulo aparte.

Por el contrario, los minerales que son susceptibles y los metales contaminados son muy específicos en sus valores de HR crítica. El control ambiental en el museo se basa en el análisis de datos especiales, el uso de contenedores o envases especiales y salas especiales. En realidad, esta forma particular de HR incorrecta se ha reconocido desde hace casi un siglo en colecciones de metales arqueológicos y a ella se ha respondido apropiadamente.

Toda HR por encima de 0% es incorrecta para objetos que sean químicamente auto destructivos en un periodo comparable a la duración de nuestra vida, por medio de procesos que requieren humedad. Los ejemplos más conocidos son el papel ácido y las películas de acetato. Los datos experimentales sugieren que si se lograra llegar a una HR del 0% estos procesos se detendrían. Sin embargo, el mantener una HR por debajo del 5% a lo largo de todo el año es imposible. Como lo muestra la Tabla 1, la temperatura y la humedad están vinculadas en este punto.

Aunque la temperatura baja tiene mayor impacto en la vida del objeto, una HR baja se puede conseguir más fácilmente. Los objetos individuales se pueden colocar en contenedores herméticos, baratos, con materiales desecantes. Si se considera el edificio entero, una HR baja se logra con mucho menos energía o modificaciones en el edificio, y en general la gente puede trabajar más fácilmente en un edificio con humedad baja que con temperatura baja. Igualmente, las bibliotecas canadienses pueden conseguir la desecación en masa (comparado con la deacidificación en masa), gratis durante el invierno utilizando los sistemas de calefacción sin humidificadores.

Las fluctuaciones en la HR son incorrectas para objetos que contengan capas constreñidas de materiales sensibles a la humedad. En esta categoría se incluyen, por supuesto, la mayoría de las colecciones de los museos. Ciertos objetos, especialmente aquellos que han sido restaurados recientemente, tienden a ser muy sensibles o vulnerables a las fluctuaciones en la HR y por tanto exigen una protección especial.

Dentro del contexto de un plan general de preservación, sin embargo, hay que admitir que tal daño es reparable (pero a un costo), al contrario de aquel daño causado por agentes de deterioro de acción tan directa como las fuerzas físicas, el fuego, el agua, el robo, las plagas, ciertos contaminantes, y la pérdida de color causada por la luz, la humedad extrema y la autodestrucción química.

Cuando las fluctuaciones en la humedad son suficientemente grandes como para causar fracturas visibles en un solo ciclo, deben considerarse como "fluctuaciones críticas". Los mecanismos de fatiga muestran que las fluctuaciones que están por debajo de un nivel crítico dañan los objetos en incrementos muy pequeños. Evitar la gota que llena la copa es lo que redundará en mayor beneficio!

En las estructuras compuestas como lo son los muebles y las pinturas, cada subestructura tiene su propia fluctuación crítica. Por lo tanto, la cuestión se convierte en: ¿cómo reconocer todos los valores críticos? El enfoque más sencillo es revisar la historia local: ¿cual es la mayor fluctuación que ha durado el tiempo suficiente para que toda la colección reaccionase? Ese es el máximo nivel de fluctuación que van a aguantar las colecciones.

En la mayoría de los museos canadienses, se puede decir que esta fluctuación es de por lo menos $\pm 25\%$ en HR en relación al promedio anual. Es decir, las fluctuaciones menores que éstas solo pueden causar un daño muy lento y acumulativo. Otro enfoque para determinar las fluctuaciones críticas es hacer estudios. Hasta ahora las investigaciones sobre pinturas y maderas sugieren que las fluctuaciones críticas para la mayoría de los objetos comienzan a $\pm 25\%$ HR. El historial del deterioro en esos objetos también nos indica que las fluctuaciones deben sobrepasar más allá de $\pm 25\%$ para causar un daño inmediatamente aparente. El historial también nos demuestra que muchas estructuras (objetos compuestos de distintas partes) sensibles a la humedad toleran fluctuaciones extremas de valores por encima del 40% sin daño aparente cuando tienen espacio para moverse.

Finalmente, ninguna discusión tiene sentido sin hacer referencia a la confiabilidad. Es mucho más beneficioso a largo plazo construir sistemas prácticos, sencillos y fáciles de reparar que controlen los niveles más dañinos de humedad incorrecta, que construir elaborados sistemas integrados al inmueble que controlen todas las formas de humedad incorrecta durante unos pocos años y que luego se estropean (a menudo produciendo peores condiciones que aquellas que existían antes de haberlos implantado).

Conclusión

¿Ha cambiado el ICC sus recomendaciones ambientales? No. Una ojeada a la Tabla 1 muestra que aquellas instituciones con los recursos para proporcionar el mejor cuidado posible a la pintura y la madera tienen solamente un campo de fluctuaciones permisibles un poco más amplio del que tenían anteriormente (hasta $\pm 10\%$).

Afortunadamente la experiencia del ICC muestra que este campo es razonable para sistemas mecánicos de control ambiental de calidad o para vitrinas de clima controlado. El cambio mayor en política de conservación es el reconocimiento de que el gran gasto de recursos que se necesita para conseguir $\pm 5\%$ en el control de HR, en vez de un $\pm 20\%$ HR trae consigo modestos beneficios en relación al deterioro causado por la humedad.

Estas nuevas guías ambientales le permiten a los museos mayor espacio para manejar las dificultades de presupuestos muy ajustados, los problemas relacionados con edificios históricos, y los requisitos esenciales de humedad relativa.

[Tabla 1: Efectos de HR incorrecta y
Temperatura incorrecta sobre materiales en museos](#)

Bibliografía

Michalski, Stefan "*Relative Humidity: A Discussion of Correct/Incorrect Values*" X Reunión ICOM-Comité para la Conservación, Washington, DC 1993 pags. 624-629.

[Stefan Michalski](#)

Traducción: [Isabel García Fernández](#)

[Volver [INDICE GENERAL](#)]

SIMPOSIO INTERAMERICANO SOBRE LA AUTENTICIDAD EN LA CONSERVACIÓN Y MANEJO DEL PATRIMONIO CULTURAL

El Comité Nacional del ICOMOS de los Estados Unidos, US/ICOMOS, ha anunciado la celebración de un Simposio Inter-Americano sobre la Autenticidad en la Conservación y Manejo del Patrimonio Cultural Construido que tendrá lugar en San Antonio, Texas del 24 al 28 de marzo de 1996 bajo el auspicio de US/ICOMOS. El tema de la autenticidad en los monumentos y sitios se ha convertido en uno de los más discutidos a nivel mundial, ya que es una de las pruebas que cualquier sitio tiene que pasar para quedar incluido en la lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO. Hasta hace poco, el concepto de autenticidad había sido limitado a su interpretación eurocéntrica, que la ve yacente sobre los materiales históricos del monumento en si. Con la expansión del concepto de patrimonio cultural para incluir nuevas categorías, como la arquitectura vernácula y los paisajes culturales, la autenticidad ha exigido una nueva definición que va mas allá de la materia física como elemento de importancia para incluir calidades intangibles, como lo son las tradiciones artesanales y la influencia de los valores de las culturas vivas sobre las características visuales de un sitio de valor cultural. El Simposio busca la formulación de enfoques comunes y la identificación de áreas donde ello falte, con el fin de presentar una posición continental en la próxima Asamblea General del ICOMOS, a celebrarse en Bulgaria en octubre de 1996. Quien esté interesado en contribuir a este debate deberá comunicarse con su comité nacional del ICOMOS.

Para más información sobre el Simposio, diríjase a
US/ICOMOS,
1600 H Street NW, Washington, DC 20006 USA.
Fax: (202)842-1661.

[Volver [INDICE GENERAL](#)]

OTRA NOTA SOBRE TRATAMIENTOS NO TÓXICOS CON GASES INERTES

Para completar la nota de Nieves Valentín en el número precedente de APOYO 5:2, 1994, hago las siguientes consideraciones: desde hace cinco años que en el Museo Metropolitano de Arte de Nueva York se utiliza un sistema para control de insectos por anoxia basado en la aplicación del gas argón.

Este gas fue elegido en base a su eficacia para eliminar infestaciones, pues reduce el tiempo necesario para el tratamiento a una cuarta o a la mitad, dependiendo de la especie de insecto en cuestión. Para asegurar que el tiempo de tratamiento aplicado a un objeto es el mínimo necesario para la eliminación del insecto, hemos desarrollado un sistema para medir la respiración de los insectos en el objeto mismo, antes y después del tratamiento.

De esta manera se evita la extrapolación del tiempo de tratamiento en base a ensayos realizados sobre insectos fuera de su ambiente natural. Más información sobre este tema se puede encontrar en los trabajos citados en la bibliografía al pie de esta nota, o escribiendo a su autor o a Art Care, compañía que lo aplica comercialmente. (Dirección: Art Care, Bell Ans Park, 103 Greenbush Road, Orangeburg, NY 10962 EE.UU.. Fax: (914) 398-1315.)

Otras ventajas de este gas, aparte de las ya mencionadas por Nieves Valentín son:

- 1) no da lugar al desarrollo de microorganismos anaeróbicos como se ha comprobado que ocurre con el nitrógeno;
- 2) como es más pesado tiende a acumularse en el fondo de la bolsa envolvente, justamente donde se encuentra el objeto a tratar.

Este sistema también ha sido aplicado con buenos resultados en el Museo de Arte de San Paulo, Brasil.

Bibliografía:

- Koestler, R.J. y Matthers, T.F., Application of Anoxic Treatment for Insect Control in Manuscripts of the Library of Megisti Laura, Mount Athos, Greece, "Environment et Conservation de l'Ecrit, de l'Image et du Son. Actas de la Segunda Jornada Internacional de ARSAG, Association pour la Recherche Scientifique sur les Arts Graphiques, París, 1994, pp. 59-62.

- Koestler, R.J., Practical Application of Nitrogen and Argon Fumigation Procedures for Insect Control in Museum Objects, en 2nd International Conference on Biodeterioration of Cultural Properties, Yokohama, 1992, pps. 96-98.

- Koestler, R.J., Insect Eradication Using Controlled Atmospheres and FTIR Measurement for Insect Activity, 10th Triennial Meeting of ICOM/CC, Washington, D.C. 1993, pp. 882-886.

[Robert J. Koestler](#)

[Volver [INDICE GENERAL](#)]

Boletín 6:1

**ASOCIACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO
CULTURAL DE LAS AMÉRICAS**

Julio 1995

NOTICIAS DE CUBA

Durante el pasado mes de Octubre de 1994 tuvo lugar en el Centro Nacional de Conservación, Restauración y Museología (CNCRM) el curso "Museología y Conservación". Este curso, impartido por especialistas de esta institución, abarcó aspectos históricos y referentes a la museología y museografía; su relación con los aspectos de la conservación, los factores bióticos y abióticos del deterioro y la conservación y tratamiento de metales y textiles.

Se realizaron visitas especializadas a los principales museos de La Habana y ejercicios prácticos en los mismos. En este curso hubo una nutrida participación de especialistas cubanos de todo el país, así como de Argentina y Venezuela. A los colegas del área interesados en los cursos modalidades de superación del CNCRM pueden ponerse en contacto con:

[Zoila Cuadras](#)

[Volver [INDICE GENERAL](#)]

Boletín 6:1

**ASOCIACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO
CULTURAL DE LAS AMÉRICAS**

Julio 1995

NUEVA LEY DE CONSERVACIÓN EN CHILE

La comunidad de la conservación de Chile y las autoridades gubernamentales han venido trabajando arduamente en la redacción de una nueva ley de protección para el patrimonio cultural y natural de la nación. Para asistir con esta tarea, el World Monuments Fund de New York y la Dirección Nacional de Bibliotecas y Archivos de Chile auspiciaron durante el mes de marzo una mesa redonda en Santiago para discutir esta importante temática e identificar posibles mejoras a la propuesta de ley.

Presidida por la Dra. Marta Cruz Coke, a la amplísima concurrencia de altos especialistas y profesionales chilenos, se le unieron Bonnie Burnham, presidenta del World Monuments Fund y representantes invitados por WMF de los Estados Unidos, Canadá e Inglaterra que presentaron un asesoramiento comparativo de la propuesta de ley dentro del contexto de legislación mundial sobre la conservación.

[Volver [INDICE GENERAL](#)]

Boletín 6:1

**ASOCIACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO
CULTURAL DE LAS AMÉRICAS**

Julio 1995

NOTICIAS DE COLOMBIA

El Archivo General de la Nación de Colombia ha invitado al químico especialista en conservación Mario Omar Fernandez, funcionario del Centro de Conservación, Restauración y Museología de Cuba. El objeto de su visita es intercambiar conocimientos y apoyar el desarrollo de la investigación que sobre el control de condiciones ambientales en clima tropical mediante métodos pasivos viene desarrollando su laboratorio de restauración.

En la "X Reunión Estatutaria de la Asociación Latinoamericana de Archivos", celebrada en Colombia en la ciudad de Cartagena de Indias el día 3 de marzo del presente, fue nombrada una nueva junta directiva. Por unanimidad fue elegido presidente el doctor Jorge Palacios Preciado, director del Archivo General de la Nación de Colombia; Vicepresidente Virginia Chacón Arias, directora del Archivo Nacional de Costa Rica; Secretaria Olga Sánchez de Machado, directora Archivo Nacional de Paraguay; Primera vocal Margarita Vasquez de Parga, directora Archivos Estatales de España; Segunda vocal Patricia Galeana, directora Archivo General de la Nación de México; Tercera vocal Aida Luz Mendoza, directora Archivo General de la Nación de Perú; y Cuarta vocal Maria Eugenia Barrientos, directora Archivo Nacional de Chile.

La Universidad Externado de Colombia mediante su programa de Restauración de Bienes Muebles (programa regular de formación profesional) y el Instituto Colombiano de Cultura (COLCULTURA), organizaron el "I Seminario sobre Teoría de la Restauración", que tuvo lugar del 21 al 25 de marzo en las instalaciones de la Universidad en Santafé de Bogotá. El seminario fue impartido por los Doctores Carlos Canfón Olmos y Alejandro Villalobos Perez, profesores de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de México (UNAM).

[Gloria Mercedes Vargas Tisnes](#)

[Volver [INDICE GENERAL](#)]

SUBVENCIONES PARA LA INVESTIGACIÓN Y CONSERVACIÓN EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

En su reciente informe anual, la Fundación Getty ha hecho resaltar varias de sus múltiples actividades relacionadas con Latinoamérica. El Centro Getty para la Historia del Arte y las Letras celebró el seminario "Imagen de la ciudad en las Américas," dedicado a la historia de la imagen de las ciudades del continente y al estudio de la influencia de dichas imágenes sobre la identidad cívica. El Centro auspició también el Simposio "El Poder de la Tumba: los enterramientos de la élite y la ideología en las culturas antiguas," sobre el misterio del elaborado ornato de las tumbas prehispánicas de los Andes y su relación con la ideología en cuanto a la muerte. Para fomentar una mayor comprensión de la transformación cultural del proceso colonial, el Centro adquirió para sus archivos una colección de fotografías tomadas por un soldado francés durante la ocupación francesa de México.

Como parte de su labor para fomentar la conservación de ciudades históricas, el Getty Conservation Institute trabajó con la municipalidad de Quito en un levantamiento y plan de conservación para los edificios de la Calle García Moreno. El GCI también auspició un coloquio internacional en Quito sobre la protección antisísmica de los edificios históricos. En el sitio de Xunantunich, el GCI colaboró con el gobierno de Belize para puntualizar los problemas de conservación de sitios arqueológicos en zonas tropicales. El Getty Grant Program subvenció numerosas actividades de investigación y conservación en Latinoamérica, incluyendo una a la Universidad Nacional de México para celebrar un coloquio del Comité Internacional de la Historia del Arte en Zacatecas. A la Sociedad Histórica y Museo de Barbados, para el inventario de su colección arqueológica, artística y escultórica; a la Fundación para el Desarrollo de la Investigación de Minas Gerais, Brasil, para la biblioteca del Centro de Conservación y Restauración de Bienes Muebles de la Universidad Federal de Minas Gerais; a la Arquidiócesis de Cuzco, Perú, para la conservación de la Iglesia de San Marcos de Tarya; a la Asociación de Amigos del Museo de Arte Decorativo, para la conservación del Palacio Errázuriz en Buenos Aires; en Córdoba, a la Universidad Católica de Córdoba para la conservación del Salón de Profundis; y en Quito, a la Fundación Caspicara, para la conservación de la Basílica y Convento de la Merced.

[Volver [INDICE GENERAL](#)]

Boletín 6:1

ASOCIACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO
CULTURAL DE LAS AMÉRICAS

Julio 1995

NOTICIAS DE ICOMOS

US/ICOMOS anuncia dos pasantías para Latinoamericanos en los EE.UU.

Como parte de su programa anual internacional de intercambio de jóvenes profesionales, US/ICOMOS ha anunciado que en este año participarán dos candidatos latinoamericanos. Un joven arquitecto de Bogotá ha sido seleccionado para formar parte de un grupo que realizará levantamientos y estudios de un conjunto de viviendas tradicionales en Alaska, mientras que una arquitecta de Jalapa, México, pasará doce semanas en residencia en la Fundación Cornerstones de Santa Fe, New México, estudiando los problemas de la conservación de edificaciones de adobe.

Este programa de intercambios de tres meses de duración que auspicia US/ICOMOS a través de los comités nacionales de ICOMOS está abierto a todos los jóvenes (22 a 30 años de edad) profesionales de la conservación del patrimonio cultural inmueble: arquitectos, ingenieros, conservadores, arqueólogos, paisajistas e historiadores. Las pasantías consisten de trabajos prácticos sobre el terreno o en organismos gubernamentales y privados de la conservación arquitectónica y urbana.

Los presidentes del ICOMOS de las Américas en Santo Domingo con motivo de la reunión del Comité Ejecutivo mundial del ICOMOS auspiciado por el ICOMOS Dominicano, se reunieron en la última semana de mayo en Santo Domingo los presidentes de todos los comités nacionales del ICOMOS en las Américas para discutir asuntos de mútua importancia para todo el Hemisferio Occidental. Esta reunión sin precedentes, fue ideada por el Vice Presidente internacional para las Américas, Arq. Esteban Prieto, quien también preside el Comité Dominicano del ICOMOS.

Simposio Anual ICOMOS- México

El presidente del Comité Nacional ICOMOS de México, Arq. Carlos Flores Marini ha anunciado la celebración de su próximo simposio anual que tendrá lugar el próximo mes de octubre en la Ciudad de Toluca y que se dedicará al tema Del Mundo de Sor Juana: el Patrimonio de la Época Virreinal. Los interesados pueden escribir a ICOMOS México, Calle Mazatlán 190, Colonia Condesa, México, DF.

Nuevo Director Ejecutivo del US/ICOMOS

El Comité Nacional del ICOMOS de los Estados Unidos ha anunciado el nombramiento del Arq. Gustavo F. Araoz como su nuevo Director Ejecutivo. El Arq. Araoz, oriundo de Cuba y quien ha participado por muchos años en actividades de conservación en los Estados Unidos y toda Latinoamérica, ha manifestado su especial interés por lograr una mayor colaboración e intercambio entre los Estados Unidos y los hermanos países del continente.

[Volver [INDICE GENERAL](#)]