

---

# Notas del ICC

---

1/3

*Las versiones en inglés y francés de esta publicación, así como sus modificaciones posteriores realizadas por el Instituto Canadiense de Conservación (ICC), se consideran las versiones oficiales. El ICC no asume ninguna responsabilidad por la exactitud o confiabilidad de esta traducción al español.*

## Cierre de un Museo Durante el Invierno

### Introducción

Para el cierre de museos durante el invierno, es importante preparar los edificios y las colecciones de manera planificada y organizada.

### Seguridad

Algunas pólizas de seguros no se hacen efectivas en caso de que el edificio asegurado no se encuentre ocupado o no sea inspeccionado regularmente. Por lo tanto, es importante informar a la compañía de seguros sobre la fecha de cierre y confirmar que la cobertura sea la adecuada.

Informe al departamento de bomberos sobre el cierre del museo y active el sistema de alarmas.

Solicite que la policía local vigile diariamente el área. Si el museo cuenta con un sistema de alarma antirrobo, conéctelo.

Con el fin de ahuyentar merodeadores, utilice una célula fotoeléctrica o un temporizador (timer) para encender algunas luces. Se pueden comprar detectores de movimiento de bajo costo para ser conectados a la alarma existente.

Cubra las ventanas con paneles bien hechos y asegurados desde el interior. Paneles descuidados y edificios mal

mantenidos, dan la impresión de estar abandonados y atraen el vandalismo.

Si las ventanas grandes no cuentan con postigos o paneles, se puede poner cinta de enmascarar a los vidrios para evitar el choque de los pájaros.

### Mantenimiento Exterior

Asegúrese que las canaletas y caídas de agua estén firmemente fijadas y libres de suciedad, ya que su presencia podría causar acumulaciones de hielo, forzando la filtración del agua por debajo de las tejas del techo. Es práctico utilizar una sonda destapadora para limpiar las bajadas de agua. Incluso mejor que esto sería proteger la canaleta con una malla, y así la tarea de limpieza anual no sería necesaria. Idealmente, las canaletas y las bajadas de agua deberían disponerse en línea recta para que no se acumule basura ni agua. A nivel del suelo, el agua debe caer lejos de los cimientos de la construcción.

Revise que los pararrayos cuenten con un polo a tierra adecuado.

Despeje las rejillas de ventilación que se encuentran en los techos, como también las de las paredes.

Revise que la techumbre no tenga tejas sueltas, rotas, levantadas,

deformadas, deterioradas o con faltantes, y repóngalas si es necesario. Esta revisión puede realizarse desde abajo con la ayuda de un par de binoculares.

Revise que el techo no tenga goteras de agua.

Inspeccione los árboles que se encuentran cerca del edificio. Retire las ramas que no sean suficientemente resistentes como para soportar una carga de nieve, y que como consecuencia presenten riesgo de dañar la construcción.

Revise la parte exterior del edificio, asegurando cualquier elemento suelto que pudiera volarse con un viento fuerte.

## Control de Plagas

Revise que todos los agujeros, como por ejemplo, las rejillas de ventilación y ventanas, se encuentren cubiertos por una malla metálica. Esta también impedirá que los roedores dañen los umbrales de madera o que suban por los ductos de ventilación. Se sabe que poner pastillas de naftalina en lugares estratégicos puede ser un disuasivo temporal, sin embargo no es una solución confiable a largo plazo.

Se recomienda poner cebos y trampas para ratones, registrando su ubicación. Existe un nuevo tipo de trampa conocida como trampa pegajosa, la que se vale de una superficie adhesiva pegajosa para atrapar al roedor.

El uso de veneno para ratones en un museo podría ocasionar que los roedores mueran en lugares inaccesibles, lo que causaría mal olor y atraería insectos.

Los murciélagos pueden ser combatidos manteniendo una luz incandescente fuerte permanentemente encendida. Tenga extrema precaución al exponerse al polvo que proviene del excremento de murciélagos, puesto que es huésped de la histoplasmosis, un grave peligro para la salud.

Retire cualquier elemento que pueda atraer roedores, con el fin de prevenirlos. Se recomienda eliminar cualquier tipo de alimento antes del cierre, y recuerde que también los atraen materiales tales como el jabón, las velas y las esponjas.

Rellene con cemento las grietas que se encuentren en los cimientos del edificio y aplique abrazaderas metálicas en las uniones de las tuberías de agua instaladas entre los pisos y en los muros exteriores.

Pode las ramas cercanas al edificio, con el fin de impedir que las ardillas salten y logren entrar por los aleros.

Para impedir que las aves hagan sus nidos en chimeneas en desuso, cubra todos los ductos con una tapa metálica ajustada (un tarro metálico de café de 900 gr. podría servir).

Inspeccione minuciosamente las colecciones en busca de indicios de infestación por insectos. Vuelva a inspeccionar cuando el museo abra sus puertas nuevamente. El uso de naftalina en bolitas, escamas o cristales (naftalina, paradiclorobenceno) o de bandas insecticidas (diclorvos), no puede ser recomendada de manera generalizada para la protección de artefactos de museo.

**A través del ICC es posible obtener mayor información sobre el control de plagas.**

## Mantenimiento Interior

Se deben tomar algunas precauciones en las áreas donde la temperatura puede ser inferior a 0°C.

### Tuberías

Cuando se corta el suministro de agua y se apaga la calefacción:

Vacíe el agua de todas las cañerías e inodoros. Los sifones y las tazas de los inodoros pueden ser llenados con alcohol, anticongelante o queroseno (parafina en Chile) para evitar su congelamiento. En caso de utilizar alcohol, selle las aperturas

para evitar la evaporación.

Si para el suministro del agua se utiliza una bomba, apague el interruptor de la bomba, drene el agua de todas las llaves y también de la misma bomba. Para lograr esto último, usualmente con la ayuda de una llave inglesa es posible retirar un tapón ubicado al fondo de la bomba.

Apague la caldera de agua caliente y vaciar el tanque.

Cuando queda agua en las tuberías:

Para evitar el congelamiento, disponga envoltorios térmicos eléctricos sobre las tuberías y rellene los tanques de los inodoros con anticongelante.

## Calefacción Ocasional

Algunos museos estacionales abren sus puertas para ocasiones especiales durante el invierno. Para la seguridad de las colecciones y del edificio, se recomienda evitar cambios repentinos y drásticos de la calefacción, puesto que esto causa que la humedad relativa (HR) fluctúe rápida y drásticamente. Si surge la necesidad de calefaccionar un edificio, esto debe realizarse de manera gradual en un período de dos a tres días. Se recomienda un período similar para el enfriamiento del lugar.

Las estufas a leña, que pueden agregar calor y atractivo en ocasiones especiales, representan un serio peligro de incendio. Solicite al Cuerpo de Bomberos local una inspección de estos equipos, para así detectar si hubiera algún problema de instalación o de seguridad. Utilizar leña bien seca y llevar a cabo un programa regular de limpieza de los cañones y ductos de la estufa, minimizará la formación de creosota.

## Deficiencias Existentes

En algunos edificios históricos se han dejado intactos papeles murales manchados, enlucidos agrietados y otros signos del paso del tiempo; con el fin de favorecer la integridad histórica del inmueble.

En dichos casos documente detalladamente el daño existente, de modo que el personal pueda detectar nuevos deterioros. Se recomienda utilizar un boceto de las elevaciones para este propósito.

## Sótanos

Los largos períodos de clima muy frío en conjunto con problemas estructurales, pueden dañar los cimientos. Esto puede ocasionar que el edificio se separe de los cimientos y que éstos colapsen en algunas partes.

Los sótanos de los edificios que no tienen calefacción pueden ser mantenidos de manera económica a una temperatura sobre el punto de congelamiento utilizando calefactores eléctricos de zócalo.

Si el sótano no tiene calefacción y muestra señales de exceso de humedad, se puede utilizar un deshumidificador portátil. Si el equipo es del tipo anticongelamiento, se requieren temperaturas ambiente sobre los 18°C para que éste funcione de manera eficiente.

En los sótanos con calefacción, también es posible que se presenten problemas de humedad. Existen dos fallas estructurales comunes que ocasionan este problema:

- (1) Drenaje inadecuado causado por fuga en las tuberías o por cimientos defectuosos.
- (2) Paredes mal aisladas y una barrera de vapor deficiente, lo que permite la condensación de agua en la superficie de la mampostería detrás del aislamiento y la formación de una lámina de hielo.

Si el edificio cuenta con una bomba colectora, verificar que se encuentre en buenas condiciones.

## Colecciones

### Control de la Humedad Relativa

Dejar un museo sin calefacción, no constituye una amenaza para la estabilidad de las colecciones.

De hecho, eliminará una gran fuente de suciedad, debido a que la mayoría de los sistemas de calefacción generan productos por la combustión incompleta y hacen circular polvo. Es poco común que se dañen los materiales de las colecciones por causa de temperaturas bajo cero, con la posible excepción de pinturas al óleo o acrílico, las que se craquelan a bajas temperaturas. Lo que sí se debe evitar es una disminución abrupta de la temperatura, puesto que puede originar alta HR y condensación.

Los edificios nuevos que están bien aislados, con control humidistático, deben mantener una HR constante a temperaturas bajas de ahorro de energía.

Los materiales que requieren una HR más constante pueden ser almacenados en un micro-ambiente, utilizando sílica gel según lo descrito en el Boletín Técnico 10 del ICC, *Sílica Gel*.

Uno de los primeros lugares donde se produce condensación, es en la cara interna de los muros exteriores. Por este motivo es recomendable sacar todos los objetos colgados en estos muros y todos los muebles y objetos apoyados contra o cerca de ellos. Utilice métodos de manipulación adecuados al llevar a cabo esta tarea.

Los espacios cerrados como por ejemplo alacenas y armarios tienen una capacidad natural amortiguadora que ayuda a reducir los cambios bruscos de HR. Por otra parte, el aire húmedo puede condensarse allí si queda atrapado en dichos ambientes.

Cuando los armarios, escritorios y contenedores se encuentran sobre pisos fríos, éstos también pueden verse afectados por el ascenso de la humedad, por lo cual es recomendable subirlos sobre bloques.

Los recubrimientos más usados para muebles son los de polietileno o de algodón. El algodón puede ser utilizado dentro del polietileno para amortiguar la condensación.

## Luz

Es preferible mantener los objetos en lugares oscuros para evitar el daño causado por la luz visible y ultravioleta. En caso de que no sea posible poner postigos o paneles en las ventanas, es recomendable usar protectores para el sol o cerrar las cortinas en el caso que hubieran. Sin embargo, si estas protecciones para las ventanas son piezas originales de la colección, entonces deben ser retiradas de la luz del sol para que no se dañen y reemplazadas por otras que no sean parte de la colección.

## Inundaciones

Si el museo se encuentra en un área con riesgo de inundación, se recomienda disponer el mobiliario sobre bloques para que quede levantado del piso. Enrolle y guarde las alfombras según se describe en la Nota 13/3 del ICC, *Almacenamiento de textiles enrollados*.

## Remoción de Nieve

El problema que produce la nieve y el hielo al acumularse puede ser simplificado al limpiar de inmediato.

Las máquinas sopladoras y las limpiadoras de pala para remover la nieve, rompen o rayan materiales históricos tales como adoquines, ladrillos y empedrados.

El uso de sal puede iniciar una acción corrosiva en el ladrillo, concreto y metal. Existe en el comercio una mezcla de cal y urea en polvo que ayuda a mantener las veredas limpias, con la ventaja de no producir eflorescencia.

## Cierre

Al cerrar el edificio, verifique que los interruptores del panel eléctrico que activa los equipos (envoltorios térmicos, temporizadores de fotocélulas, etc.) queden en posición "encendido".

## Organizando Todo

Una vez que se han establecido los

procedimientos para el cierre del museo, se deben asignar las funciones al personal, además de elaborar un plan de contingencia para emergencias.

Adicionalmente, se debe elaborar un calendario de visitas para la inspección y el mantenimiento del lugar, el cual debiera ser cumplido de manera estricta durante el período de cierre (Figura 1).

## Proveedores

Urea anti-deslizamiento y arena de carbonato de calcio:

Ferreterías

Deshumidificador anticongelante:

Ferreterías y tiendas de departamento

Alarma de alerta de agua:

Ferreterías

Envoltorios térmicos eléctricos:

Tiendas de neumáticos

Temporizadores de fotocélulas:

Principales proveedores de suministros eléctricos; la marca AMF Paragon tiene una línea completa.

Detectores de movimiento:

Las compañías de sistemas de seguridad junto con la policía local pueden recomendar un tipo de detector a utilizar. Existen infrarrojos, de microondas, ultrasónicos o fotoeléctricos; sin embargo, el tipo seleccionado debe ser apropiado para ese lugar específico.

## Bibliografía

Agriculture Canada. *Control of Rats and Mice*. Information Services. Ottawa: 1979.

Canadian Conservation Institute. *Planning for Disaster Management: Hazard Analysis*. CCI Notes 14/3. Ottawa. Canadian Conservation Institute, May 1985.

Dawson, John. *Dealing With the Vertebrate Pest Problem in Museums*. Technical Bulletin n°13. Ottawa: Canadian Conservation Institute, in press.

Gayle, Margot, David W. Look, and J.G. Waite. *Metals in America's Historic Buildings 4*, Washington: U.S. Government Printing Office. 1980.

Instituto Canadiense de Conservación. 2014 [1997]. *Almacenamiento de Textiles Enrollados. Notas del ICC 13/3*. (Centro Nacional de Conservación y Restauración, Trad.). Santiago: CNCR. Disponible en: [http://www.cncr.cl/611/articles-52344\\_recurso\\_4.pdf](http://www.cncr.cl/611/articles-52344_recurso_4.pdf)

Instituto Canadiense de Conservación. 2014 [1997]. *Preparación para las Emergencias en Instituciones Culturales: Introducción. Notas del ICC 14/1*. (Centro Nacional de Conservación y Restauración, Trad.). Santiago: CNCR. Disponible en: [http://www.cncr.cl/611/articles-52344\\_recurso\\_17.pdf](http://www.cncr.cl/611/articles-52344_recurso_17.pdf)

Instituto Canadiense de Conservación. 2014 [1997]. *Preparación para las Emergencias en Instituciones Culturales: Identificación y Reducción de Riesgos. Notas del ICC 14/2*. (Centro Nacional de Conservación y Restauración, Trad.). Santiago: CNCR. Disponible en: [http://www.cncr.cl/611/articles-52344\\_recurso\\_18.pdf](http://www.cncr.cl/611/articles-52344_recurso_18.pdf)

Johnson, E. Vernon and Joanne C. Horgen. *Museum Collection Storage*. Paris: UNESCO, 1979.

Lafontaine, Raymond H. *Environmental Norms for Canadian Museums, Art Galleries and Archives*. Technical Bulletin n°5. Ottawa: Canadian Conservation Institute, 1979.

Lafontaine, Raymond H. "Humidistatically Controlled Heating: A New Approach to Relative Humidity Control in Museums Closed for the Winter Season." *Journal of the International Institute for Conservation - Canadian Group 7*, numbers 1 and 2, 1982.

Lafontaine, Raymond H. *Silica Gel*. Technical Bulletin n° 10. Ottawa: Canadian Conservation Institute, 1984.

National Research Council. Canada. *Surveying an Older House: Inspection Checklist. Building Practice Note*. Ottawa: June 1984.

Ontario Museum Association. *The Museum and Archival Supplies Handbook*. Toronto: 1985.

Society for the Protection of Ancient Buildings and The Fire Protection Association. *Fire Safety in Historic Buildings*. Technical Pamphlet 6, London: 1978.

The National Trust. *The National Trust Manual of Housekeeping*. London: 1984.

U.S. Department of the Interior. *Cyclical Maintenance for Historic Buildings*. Washington: Office of Archaeology and Historic Preservation, National Park Service, 1976.

Figura 1.

Descripción de la Tabla (ejemplo):

|                                   | Enero | Feb. | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Ago. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. |
|-----------------------------------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| <b>Exterior:</b>                  |       |      |       |       |      |       |       |      |      |      |      |      |
| Ventanas, puertas                 |       |      |       |       |      |       |       |      |      |      |      |      |
| Nieve/Hielo acumulado en el techo |       |      |       |       |      |       |       |      |      |      |      |      |
| <b>Interior:</b>                  |       |      |       |       |      |       |       |      |      |      |      |      |
| Bomba colectora                   |       |      |       |       |      |       |       |      |      |      |      |      |
| Registro gráfico hidrotérmico     |       |      |       |       |      |       |       |      |      |      |      |      |
| Taza del baño                     |       |      |       |       |      |       |       |      |      |      |      |      |
| Tuberías                          |       |      |       |       |      |       |       |      |      |      |      |      |
| Gel de Sílice                     |       |      |       |       |      |       |       |      |      |      |      |      |
| Trampas para ratones              |       |      |       |       |      |       |       |      |      |      |      |      |
| Inspeccionado por (iniciales)     |       |      |       |       |      |       |       |      |      |      |      |      |

Teléfonos de Emergencia

Bomberos \_\_\_\_\_

Policía \_\_\_\_\_

Alcantarillado \_\_\_\_\_

Compañía de Seguros \_\_\_\_\_

---

Escrito por Mary Peever,  
Laboratorio de Etnología

---

Versión disponible en inglés y  
francés en Government of Canada,  
Canadian Conservation Institute:  
[www.canada.ca/en/conservation-institute.html](http://www.canada.ca/en/conservation-institute.html)  
Versión en español disponible en  
[www.cncr.cl](http://www.cncr.cl)

Versión en español por CNCR-  
DIBAM.  
Traducción: Gloria Alveal.  
Revisión: Amparo Rueda de  
APOYOnline, Soledad Correa y  
Paloma Mujica.

© Government of Canada,  
Canadian Conservation Institute  
(CCI), diciembre 1988.

Cat. N° NM 95-57/1-3-1988E

ISSN 0714-6221

© Centro Nacional de Conservación  
y Restauración (CNCR), 2017.

ISSN 0717-3601

Permitida su reproducción citando  
la fuente.