



Programa capacitaciones CNCR

## Detección temprana de plagas en el patrimonio

30 de junio al 28 de julio de 2026

Centro Nacional de Conservación y Restauración  
Servicio Nacional del Patrimonio Cultural

### DESCRIPCIÓN

El patrimonio cultural constituye una fuente esencial de conocimiento, memoria e identidad colectiva. Sin embargo, gran parte de los bienes que lo integran, como objetos, documentos, obras de arte y elementos arquitectónicos, están conformados por materiales orgánicos susceptibles de sufrir procesos de degradación provocados por agentes biológicos. Este fenómeno, conocido como biodeterioro, representa una de las principales amenazas para la preservación de las colecciones patrimoniales.

La detección temprana de estos agentes constituye una estrategia fundamental dentro de la gestión de riesgos en el patrimonio, ya que permite anticipar y mitigar los daños antes de que comprometan la integridad física, estética o histórica de los bienes. Reconocer los signos iniciales que facilitan la detección temprana de plagas contribuye no solo a reducir los costos asociados a intervenciones correctivas, sino también a prolongar la vida útil de las colecciones, asegurando su preservación.

Este curso propone una aproximación integral al problema del biodeterioro desde la perspectiva de la gestión de riesgos, ofreciendo herramientas para reconocer los principales agentes biológicos involucrados y los indicadores que evidencian su presencia. Desde este enfoque, busca fortalecer las capacidades de las personas que trabajan o colaboran en instituciones que custodian patrimonio de uso público, promoviendo la implementación de medidas preventivas que favorezcan la preservación sostenible del patrimonio cultural.

**Cupo:** 30 personas.

**Horas:** 24 horas.

**Modalidad:** asincrónica.

**A quienes va dirigido:** está dirigido específicamente a equipos e instituciones que gestionan, conservan y resguardan bienes patrimoniales de uso público, por lo que no está destinado a profesores/as, estudiantes, pasantes, practicantes, investigadores/as, empresas consultoras ni instituciones académicas.

#### Condiciones y requisitos:

- Es necesario contar con conexión a internet.
- Las personas postulantes deben trabajar directamente con colecciones en organizaciones que resguarden patrimonio cultural de uso público.

- Las postulaciones se realizan mediante el formulario de postulación incluido en este llamado.
- Las postulaciones deben efectuarse utilizando un correo institucional asociado a la organización correspondiente; las enviadas desde correos personales serán consideradas inadmisibles.
- Las postulaciones recibidas serán objeto de un proceso de selección, a fin de conformar el grupo final de participantes.
- El periodo de postulación se cerrará una vez completados los cupos disponibles, considerando un margen de recepción de hasta 50 postulaciones para la selección final de 30 personas. En caso de alcanzarse este número antes del cierre oficial, la convocatoria se dará por finalizada anticipadamente.

#### **Requisito de aprobación:**

- El logro de los objetivos de aprendizaje se mide por medio de pruebas, una vez finalizado cada módulo, y una evaluación final.
- La evaluación se realiza a partir de una pauta preestablecida, considerando una escala de medición de 1 a 7.
- Las notas están calculadas con promedio simple: 4 notas de evaluación ponderadas con 20 % cada una (80 % total) y la evaluación final 20 %.
- Es requisito aprobar la evaluación de un módulo para pasar al siguiente.
- Si alguien no realiza la evaluación final no completa el curso.
- El curso es aprobado con una nota igual o superior a 4.
- Al finalizar el curso se otorga un certificado, en el que se indica su nivel y duración, así como la evaluación alcanzada.

#### **Tutoras:**

- María Isabel Amaya Torres ([maria.amaya@patrimoniocultural.gob.cl](mailto:maria.amaya@patrimoniocultural.gob.cl))
- Claudia Pradenas Farías ([claudia.pradenas@patrimoniocultural.gob.cl](mailto:claudia.pradenas@patrimoniocultural.gob.cl))
- Viviana Hervé Jiménez ([viviana.herve@patrimoniocultural.gob.cl](mailto:viviana.herve@patrimoniocultural.gob.cl))

#### **Colaboradora:**

- Rosalía Astorga Serrano ([rosalia.astorga@patrimoniocultural.gob.cl](mailto:rosalia.astorga@patrimoniocultural.gob.cl))

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Conocer y adquirir herramientas metodológicas básicas para la detección temprana de plagas comunes en colecciones e inmuebles patrimoniales, con el fin de prevenir daños, proteger la integridad de los bienes y prolongar la vida útil de las colecciones.

### **Objetivos específicos**

- Aprender los conceptos fundamentales del marco metodológico de la gestión de riesgos para el patrimonio cultural, con enfoque en el agente plagas.

- Comprender el biodeterioro y su relación con los principales materiales de los objetos culturales, así como la afectación que las plagas más comunes generan en ellos y en su entorno.
- Reconocer los signos y marcadores que permiten identificar de manera temprana la presencia de plagas comunes en colecciones e inmuebles patrimoniales.

## MÓDULOS DE APRENDIZAJE

- Módulo 1: Introducción a la gestión de riesgos en el patrimonio cultural.
- Módulo 2: Alteraciones y agentes de deterioro: conceptos fundamentales.
- Módulo 3: Relación entre objetos culturales y las plagas más comunes.
- Módulo 4: Estrategias y claves para la detección temprana de plagas en colecciones e inmuebles patrimoniales.

### MÓDULO 1: Introducción a la gestión de riesgos en el patrimonio cultural

El objetivo de este módulo es comprender la importancia de la gestión de riesgos en el patrimonio cultural como herramienta para su protección y preservación, reconociendo los conceptos fundamentales asociados al patrimonio, su institucionalidad, los agentes de deterioro y los marcos normativos nacionales e internacionales que orientan su resguardo.

#### Contenido del módulo

- Institucionalidad cultural y marcos normativos nacionales e internacionales.
- Conceptos de riesgo, pérdida de valor y gestión de riesgos.
- Etapas del proceso de gestión de riesgos en patrimonio.
- Preservación, conservación preventiva y restauración.
- Relación entre la gestión de riesgos y la protección del patrimonio.

### MÓDULO 2: Alteraciones y agentes de deterioro: conceptos fundamentales

El módulo tiene por objetivo reconocer los distintos tipos de alteraciones y procesos de deterioro en los bienes patrimoniales, comprendiendo cómo actúan los agentes en relación con los materiales y factores ambientales. Asimismo, introduce el marco de la gestión de riesgos aplicado al patrimonio cultural, permitiendo comprender cómo la identificación de agentes y mecanismos de deterioro contribuye al análisis y posterior tratamiento de los riesgos.

#### Contenidos del módulo

- Diferencia entre alteraciones y deterioros.
- Los diez agentes de deterioro y su impacto en el patrimonio.
- Procesos físicos, químicos, biológicos y antrópicos.
- Naturaleza y vulnerabilidad de los materiales culturales.
- Introducción al biodeterioro: causas, condiciones y manifestaciones.
- Factores que favorecen la acción de los agentes biológicos.

- Relación entre agentes de deterioro, identificación de riesgos y estrategias básicas para su tratamiento.

### **MÓDULO 3: Relación entre objetos culturales y las plagas más comunes**

Este módulo profundiza en la relación entre los materiales de los bienes culturales y las plagas que provocan su deterioro. Se revisan los tipos de plagas más comunes en el país, su ciclo de vida y las condiciones que propician su desarrollo, junto con el análisis de los daños que generan en colecciones y edificaciones patrimoniales.

#### **Contenidos del módulo**

- Concepto de plaga y su impacto en el patrimonio cultural.
- Clasificación de plagas comunes en colecciones e inmuebles patrimoniales.
- Relación entre materiales orgánicos e inorgánicos y tipos de plagas.
- Ciclo de vida, comportamiento y condiciones ambientales favorables.
- Casos de biodeterioro causados por plagas en Chile.
- Indicadores y signos iniciales de infestación.

### **MÓDULO 4: Estrategias y claves para la detección temprana de plagas en colecciones e inmuebles patrimoniales**

El objetivo de este módulo es conocer herramientas y criterios para la detección temprana de plagas en colecciones e inmuebles patrimoniales, integrando la observación sistemática en los procesos de gestión de riesgos.

#### **Contenidos del módulo**

- Indicadores y marcadores de presencia de plagas.
- Métodos de inspección, monitoreo y registro.
- Estrategias preventivas en la gestión de riesgos.
- Protocolos de detección y comunicación de hallazgos.
- Casos prácticos y ejercicios de identificación.
- Coordinación con entidades competentes y medidas de mitigación.

## BIBLIOGRAFÍA GENERAL

1. **Avrami, E., Randall M. y De la Torre, M.** (2000). *Values and Heritage Conservation: Research Report*. GCI.  
[https://www.getty.edu/conservation/publications\\_resources/pdf\\_publications/pdf/v\\_aluesrpt.pdf](https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/pdf/v_aluesrpt.pdf)
2. **BugGuide.Net.** Identification, Information For Insects, Spiders and Their Kin For the United States and Canada. (10 de noviembre, 2025).  
<https://bugguide.net/node/view/255031/tree>
3. **Canadian Conservation Institute, International Centre the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property.** (2016) [2009]. (CNCR Trad. Versión español). *Agentes de deterioro*. CCI, ICCROM, CNCR.  
<https://www.cncr.gob.cl/publicaciones/agentes-de-deterioro>
4. **Canadian Conservation Institute.** (2017, febrero 16). *Risk management Webcast Part 1: Why risk-based decision making?* [Archivo de video].  
[https://www.youtube.com/watch?v=aSMlf\\_h2mHM](https://www.youtube.com/watch?v=aSMlf_h2mHM)
5. **Canadian Conservation Institute.** (2017, marzo 3). *Risk management Webcast Part 2: Why the value pie?* [Archivo de video].  
<https://www.youtube.com/watch?v=i77jgT1U1RA>
6. **Canadian Conservation Institute.** (2017, mayo 23). *Risk management Webcast Part 3: Effectiveness and cost-effectiveness* [Archivo de video].  
<https://www.youtube.com/watch?v=F9tDtvplAkI>
7. **Canadian Conservation Institute.** (2017, mayo 23). *Risk management Webcast Part 4: Frameworks, maps, tools and patterns* [Archivo de video].  
<https://www.youtube.com/watch?v=13lBgAUgWDg>
8. **Centro Nacional de Conservación y Restauración.** (2013). Identificación de riesgos. Basado en "Identificación exhaustiva del riesgo 1: Los agentes y el formulario de tipos". En S. Michalsky, (Ed.), *Manual de referencia para el método de gestión de riesgos del ICC, ICCROM-RCE* (pp. 47). CNCR. Documento no publicado.
9. **Centro Nacional de Conservación y Restauración.** (2013). Lista de riesgos. Basado en "Los Diez Agentes de deterioro y pérdida". En S. Michalsky, (Ed.), *Manual de referencia para el método de gestión de riesgos del ICC, ICCROM-RCE* (pp. 41). CNCR. Documento no publicado.
10. **Centro Nacional de Conservación y Restauración.** (2013). Tratamiento de los riesgos. Basado en "Desarrollando opciones: la matriz de niveles y etapas". En S. Michalsky, (Ed.), *Manual de referencia para el método de gestión de riesgos del ICC, ICCROM-RCE* (pp. 90). CNCR. Documento no publicado.
11. **Centro Nacional de Conservación y Restauración. Unidad de Patrimonio Arqueológico y Etnográfico.** (2022). *Catálogo de materiales para embalaje. Conservación de objetos patrimoniales.* CNCR.  
[https://www.cncr.gob.cl/sites/www.cncr.gob.cl/files/2022-05/20220524\\_catalogo\\_materiales\\_VF.pdf](https://www.cncr.gob.cl/sites/www.cncr.gob.cl/files/2022-05/20220524_catalogo_materiales_VF.pdf)

12. **De Guichen, G.** (1987). *El clima en los museos*. ICCROM, PNUD.  
<https://www.ICCROM.org/publication/el-clima-en-los-museos-medici%C3%B3n-fichas-tecnicas>
13. **Dorge, V. y Jones, S.L. (Comps.)**. (2004) [1999]. (GCI Trad. Versión español). *Creación de un plan de emergencia: Guía para museos y otras instituciones culturales*. GCI.  
[https://www.getty.edu/conservation/publications\\_resources/pdf\\_publications/pdf/emergency\\_sp.pdf](https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/pdf/emergency_sp.pdf)
14. **English Heritage**. Collections Conservation Advice and Guidance. (10 de noviembre, 2025). <https://www.english-heritage.org.uk/learn/conservation/collections-advice-and-guidance/>
15. **Foundation for Advancement in Conservation**. Sustainability in Cultural Heritage (STiCH). (10 de noviembre, 2025). <https://stich.culturalheritage.org/>
16. **Fritz, A.** (2003). *Manual la construcción de viviendas en madera*. CORMA.  
<https://madera.uc.cl/images/recursos/manual-la-construccion-de-viviendas-en-madera-corma.pdf>
17. **Grupo Español de Ciudades Patrimonio de la Humanidad, Comisión de Prevención de Incendios y Protección Civil**. (2009). Manipulación de Bienes Culturales en emergencias, En *Manual básico de seguridad y protección contra incendios en ciudades patrimonio de la humanidad* (pp. 111-152). Grupo Español de Ciudades Patrimonio de la Humanidad. <https://oepac.es/wp-content/uploads/2022/04/2009-Manual-Ba%CC%81sico-seguridad-incendios-ciudades-patrimonio1.pdf>
18. **El hilo: radio ambulante studios**. (10 de noviembre, 2025).  
<https://elhilo.audio/podcast/dengue-mosquito/>
19. **Ibermuseos**. (2021, julio 12). *Mini curso "Estrategias de gestión de riesgos para museos pequeños y medianos. Sesión 01"*. [Archivo de video].  
<https://www.youtube.com/watch?v=bpZVFlqA9j8&t=3627s>
20. **Ibermuseos**. (2021, julio 12). *Mini curso "Estrategias de gestión de riesgos para museos pequeños y medianos. Sesión 02"*. [Archivo de video].  
<https://www.youtube.com/watch?v=FOHJle6A05M&t=2462s>
21. **Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE)**. (2009). *Normas de conservación preventiva para la implantación de sistemas de control de condiciones ambientales en museos, bibliotecas, archivos, monumentos y edificios históricos*.  
<https://www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/dam/jcr:a8616b46-27cb-45fd-b121-79899d8d6907/ipce-normas-climatizacion.pdf>
22. **International Centre the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property**. (2018). *First aid to Cultural Heritage in Times of Crisis*. ICCROM. (v.1)  
[https://www.cncr.gob.cl/sites/www.cncr.gob.cl/files/images/articles-88731\\_archivo\\_01.pdf](https://www.cncr.gob.cl/sites/www.cncr.gob.cl/files/images/articles-88731_archivo_01.pdf) y (v.2)  
[https://www.cncr.gob.cl/sites/www.cncr.gob.cl/files/images/articles-88731\\_archivo\\_02.pdf](https://www.cncr.gob.cl/sites/www.cncr.gob.cl/files/images/articles-88731_archivo_02.pdf)
23. **International Centre the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property**. (2020). *Plantilla de Evaluación Rápida Inicial para la Identificación de Riesgos, monitoreo de Impactos y Evaluación de Necesidades del Patrimonio Cultural*

Mueble. ICCROM.

[https://www.ICCROM.org/sites/default/files/ICCROM\\_Formulario\\_Evaluacion\\_Patrimonio\\_Cultural\\_Mueble.pdf](https://www.ICCROM.org/sites/default/files/ICCROM_Formulario_Evaluacion_Patrimonio_Cultural_Mueble.pdf)

24. **International Centre the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property.** (2020). *Plantilla de Evaluación Rápida Inicial para la Identificación de Riesgos, Monitoreo de Impactos y Evaluación de Necesidades del Patrimonio Cultural Inmueble.* ICCROM.  
[https://www.ICCROM.org/sites/default/files/ICCROM\\_Formulario\\_Evaluacion\\_Patrimonio\\_Cultural\\_Inmueble.pdf](https://www.ICCROM.org/sites/default/files/ICCROM_Formulario_Evaluacion_Patrimonio_Cultural_Inmueble.pdf)
25. **International Centre the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property.** (2020). *Plantilla de Evaluación Rápida Inicial para la Identificación de Riesgos, Monitoreo de Impactos y Evaluación de Necesidades del Patrimonio Inmaterial.* ICCROM.  
[https://www.ICCROM.org/sites/default/files/ICCROM\\_Formulario\\_Evaluacion\\_Patrimonio\\_Cultural\\_Inmaterial.pdf](https://www.ICCROM.org/sites/default/files/ICCROM_Formulario_Evaluacion_Patrimonio_Cultural_Inmaterial.pdf)
26. **Jokilehto, J.** (2016). Valores patrimoniales y valoración. *Conversaciones*, 2 (2), 20-32. Recuperado de  
<https://mediateca.inah.gob.mx/repositorio/islandora/object/articulo:16535>
27. **Joseph, E.** (Ed.). (2021) *Microorganisms in the Deterioration and Preservation of Cultural Heritage.* Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-69411-1>
28. **Ki Culture.** Sustainability is the future. Culture is the Key. (10 de noviembre, 2025).  
<https://www.kiculture.org/>
29. **Ley N° 21045.** *Diario Oficial de la República de Chile*, 3 de noviembre de 2017.  
<http://bcn.cl/2f7iu>
30. **Michalsky, S., Pedersoli, J.L.** (2013) [2011]. (Seelenberger, M., Trad. Versión español). *Manual de referencia para el método de gestión de riesgos del ICC, ICCROM-RCE.* CNCR. Documento no publicado.
31. **Michalsky, S., Pedersoli, J.L.** (2013) [2011]. (Seelenberger, M., Trad. Versión español). Mapa de riesgos. Identificación exhaustiva del riesgo 4: Uso eficiente de las rutas de Inspección (ejemplo de edificios y bienes patrimoniales). En S. Michalsky, (Ed.), *Manual de referencia para el método de gestión de riesgos del ICC, ICCROM-RCE* (pp. 49). CNCR. Documento no publicado.
32. **Montero, S.** (2008). Insect extermination by anoxia in the collections of the Museo del Traje. CIPE. *Indumenta: Revista del Museo del Traje*, 1, 146-165.  
<https://www.culturaydeporte.gob.es/mtraje/dam/jcr:beff52b5-a6f5-4ea4-9f14-56226210d223/8-desinsectacion-por-anoxia.pdf>
33. **Mouton, B.** (2019). Notre Dame de Paris: consternación y esperanza. *Loggia, Arquitectura y Restauración*, 32, 34-45.  
<https://polipapers.upv.es/index.php/loggia/article/view/12045/12104>
34. **Museum Pests.net.** A Product of Integrated Pest Management for Cultural Heritage (10 de noviembre, 2025). <https://es.museumpests.net/>
35. **Museum Pests.net.** Integrated Pest Management Working Group (10 de noviembre, 2025). <https://museumpests.net/>

36. **Pedersoli, J. L., Antomarchi, C. y Michalski, S.** (2017) [2016]. (Ibermuseos Trad. Versión español). *Guía de gestión de riesgos para el patrimonio museológico*. CCI, ICCROM, Ibermuseos. <http://www.ibermuseos.org/recursos/publicaciones/guia-de-gestao-de-riscos-para-o-patrimonio-museologico/>
37. **Pest Odissey U.K.** (10 de noviembre, 2025). <https://www.pestodyssey.org/about-us.php>
38. **Pinniger, D., Meyer, A., Townsend, A.** (2001). *Pest Management in Museums, Archives and Historic Houses*. Archetype.
39. **Pontificia Universidad Católica de Chile.** Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal. Morfología e identificación de Insectos. (10 de noviembre, 2025). [https://www7.uc.cl/sw\\_educ/agronomia/insectos/index.html](https://www7.uc.cl/sw_educ/agronomia/insectos/index.html)
40. **Ripa S., R y Luppichini B., P. (Eds.)**. (2004) *Termitas y otros insectos xilófagos en Chile: especies, biología y manejo*. INIA. [h https://biblioteca.inia.cl/items/fa7b7f26-0aa2-46a4-aca5-a234279c758e](https://biblioteca.inia.cl/items/fa7b7f26-0aa2-46a4-aca5-a234279c758e)
41. **Rochester Institute of Technology. Image Permanence Institute.** (2012). *IPI's guide to sustainable preservation practices for managing storage environments* [https://www.rit.edu/ipi/sites/rit.edu.ipi/files/documents/sustainable\\_preservation\\_practices\\_all.pdf](https://www.rit.edu/ipi/sites/rit.edu.ipi/files/documents/sustainable_preservation_practices_all.pdf)
42. **Rodríguez, C.** (2016). *Rescate de material bibliográfico patrimonial afectado por inundación. Informe de asesoría al Centro de Documentación Patrimonial de la Universidad de Talca*. CNCR. Documento no publicado.
43. **Rodríguez, C.** (2017). *Segunda etapa evaluación del proceso de secado del material bibliográfico patrimonial afectado por inundación. Informe de asesoría al Centro de Documentación Patrimonial de la Universidad de Talca*. CNCR. Documento no publicado.
44. **Rojas, E. y Gallardo, R.** (2004). *Manual de insectos asociados a maderas en la zona sur de Chile*. SAG. [https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/MANUAL\\_INSECTOS\\_MADERA.pdf](https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/MANUAL_INSECTOS_MADERA.pdf)
45. **Russell, R. y Winkworth, K.** (2009). *Significance 2.0. A guide to assessing the significance of collections*. Collections Council of Australia. <https://www.arts.gov.au/what-we-do/museums-libraries-and-galleries/significance-20>
46. **Ryder, S. y Crossman, A.** (Eds.) (2022). *Integrated Pest Management for Collections, Proceedings of 2021: A Pest Odyssey, The Next Generation*. Springer.
47. **Stovel, H.** (2003) [1998]. (ICCROM Trad. Versión español). *Preparación ante el riesgo. Un manual para el manejo del Patrimonio Cultural Mundial*. ICCROM. [https://www.ICCROM.org/sites/default/files/2018-02/2003\\_stovel\\_preparacion\\_riesgo\\_spa\\_85751\\_light.pdf](https://www.ICCROM.org/sites/default/files/2018-02/2003_stovel_preparacion_riesgo_spa_85751_light.pdf)
48. **Strang, T. y Kigawa, R.** (2009). (CCI, ICCROM Trad. Versión español). *Combatiendo las plagas del patrimonio cultural*. CCI, ICCROM. <https://www.cncr.gob.cl/sites/www.cncr.gob.cl/files/2021-04/chap06-spa.pdf>

49. **UNESCO, ICCROM, ICOMOS, UICN.** (2014) [2010]. (Unesco trad. Versión español). *Gestión del riesgo de desastres para el patrimonio mundial*. Unesco.  
<https://whc.unesco.org/en/documents/130491>
50. **UNESCO, ICCROM.** (2020) [2016] (CNCR, trad. Versión español). *Patrimonio amenazado. Evacuación de emergencia para colecciones patrimoniales*. Serpat, CNCR. [https://www.cncr.gob.cl/sites/www.cncr.gob.cl/files/images/articles-96115\\_archivo\\_01.pdf](https://www.cncr.gob.cl/sites/www.cncr.gob.cl/files/images/articles-96115_archivo_01.pdf)
51. **University of Cambridge.** Museums. Focus on Conservation 2022, Facing Climate Change (2023, junio 9). Day 1. [Archivo de video]. *Harnessing Traditional Knowledge for Sustainable IPM in Conservation* / Angélica Isa.  
[https://www.youtube.com/watch?v=l7\\_pf9AH7rg&list=PLDhExi\\_byiwmd6rrjOmXvLmr5lZ18M3Bo&index=4](https://www.youtube.com/watch?v=l7_pf9AH7rg&list=PLDhExi_byiwmd6rrjOmXvLmr5lZ18M3Bo&index=4)
52. **University of Cambridge.** Museums and Botanic Gardens. *Facing Climate Change videos go live!* / Sophie Rowe. (10 de noviembre, 2025).  
<https://www.museums.cam.ac.uk/blog/2023/07/10/facing-climate-change-videos-go-live/>
53. **Valentín, N.** (2003). Análisis de biodeterioro. Infestaciones y su erradicación. *Bienes culturales*, (2), 175-186. <https://es.scribd.com/document/314886817/Analisis-de-Biodeterioro-Infestaciones-y-su-erradicacion>
54. **What's Eating Your Collection.** (10 de noviembre, 2025).  
<https://www.whatseatingyourcollection.com/>
55. **Zúñiga, C., Rodríguez, C. y Espinosa, F.** (2017). Estudio de carga fúngica al interior del Archivo Nacional. Evaluación del riesgo potencial en la conservación de colecciones y en la salud de Trabajadores. *Conserva*, (22), 85-102.  
[https://www.cncr.gob.cl/sites/www.cncr.gob.cl/files/images/articles-85256\\_archivo\\_09.pdf](https://www.cncr.gob.cl/sites/www.cncr.gob.cl/files/images/articles-85256_archivo_09.pdf)