

Recurso en línea

Depósitos de colecciones Guía metodológica para su diseño

Unidad de Patrimonio Construido y Escultórico

INDICE

PRESENTACIÓN	4
INTRODUCCIÓN	6
ANTECEDENTES	8
CONSIDERACIONES GENERALES PARA UN DEPÓSITO	13
LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	23
RIESGOS EN UN DEPÓSITO DE COLECCIONES	28
DISEÑO DE UN RECINTO COMO DEPÓSITO	34
COMENTARIOS FINALES	49
REFERENCIAS CITADAS	51

PRESENTACIÓN

El Centro Nacional de Conservación y Restauración (CNCR), institución dependiente del Servicio Nacional del Patrimonio Cultural ha tenido en el transcurso de su historia —el 2022 cumplió 40 años— un rol activo en la protección, recuperación y valoración del patrimonio de Chile, lo que ha significado desarrollar investigaciones transdisciplinarias, ejecutar procedimientos de intervención especializados y generar iniciativas para la transferencia de competencias y conocimientos en el campo de la preservación y gestión patrimonial, con la finalidad de cumplir su misión de salvaguardar la diversidad y sustentabilidad de los territorios, sus memorias e identidades.

Entre sus objetivos estratégicos se cuentan mejorar las condiciones de preservación del patrimonio de interés local, regional y nacional, mediante procesos y acciones especializadas de conservación y restauración, que contribuyan a su reconocimiento, valoración y acceso de modo participativo y, además, incrementar la información y conocimiento en torno al resguardo del patrimonio, mediante la ejecución de estudios, investigaciones, publicaciones y acciones de difusión que aporten a su valoración y promoción. Para el desarrollo de sus funciones el CNCR se articula mediante cuatro unidades patrimoniales especializadas: patrimonio gráfico y documental, de las artes visuales, arqueológico y etnográfico, y construido y escultórico; a las que se suman las unidades transversales de ciencias de la conservación, documentación visual e imagenología, patrimonio y territorio, centro de información y biblioteca especializada Guillermo Joiko Heriquez, y extensión y comunicaciones¹.

En el marco de la reciente creación del Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, el CNCR se plantea nuevos desafíos, tendientes a materializar el enfoque de derecho y el enfoque territorial en el que se sostiene la nueva institucionalidad, con la finalidad de contribuir a la salvaguarda de memorias e identidades y al resguardo de la diversidad cultural y sustentabilidad de los distintos territorios de Chile.

¹ Ver Manual de Funciones CNCR <https://bit.ly/40U44F0>

Depósitos de colecciones. Guía metodológica para su diseño, pretende dar respuesta a una creciente demanda por directrices para crear espacios eficientes y adecuados para la protección y resguardo del patrimonio cultural del país —específicamente, bienes culturales de museos—. Esta guía condensa la experiencia práctica, aprendizajes y trayectoria del CNCR en asesorías vinculadas con el manejo de colecciones y lineamientos para su conservación preventiva, realizadas a instituciones públicas, privadas y comunitarias. También, incorporando la experiencia en la difusión y aplicación de las metodologías de Gestión de Riesgos para el Patrimonio y RE-ORG, ambas iniciativas formuladas y difundidas por el International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property (ICCROM). Esta experiencia se ha complementado con la revisión y recopilación de los conceptos y acciones fundamentales presentes en la literatura especializada y vigente en el tema, dejando espacio para la revisión de casos específicos, entendiendo la diversidad de patrimonios que resguardan nuestros museos en las distintas regiones de Chile.

El objetivo de la guía es fortalecer las competencias técnicas de aquellas instituciones que se encargan de gestionar y supervisar la creación de estos espacios, a la vez que entregar cierta autonomía a otros organismos que no necesariamente cuentan con todos los recursos para su desarrollo. Esta guía es un instrumento amplio, pero también preciso en términos técnicos y metodológicos, de manera que permite dar cabida a las distintas condiciones en que se encuentran las colecciones del país. Con estas indicaciones es posible generar espacios que sean lo más aptos posible para el resguardo de bienes patrimoniales con los recursos disponibles. Por todo ello, esperamos que sea un instrumento de consulta y orientación para las personas que participan en la planificación, diseño y gestión de los depósitos que albergan bienes culturales. Además, este documento busca tender un puente entre la diversidad de formatos en que puede presentarse el patrimonio cultural, y las actuales normativas para el diseño de espacios museográficos.

Para finalizar, agradecemos a todas las instituciones que han acogido nuestras ideas y sugerencias para el mejoramiento de sus depósitos de colecciones, ya que han sido un gran aporte a este recorrido. Asimismo, queremos alentar a las personas que trabajan en este ámbito a consultar la guía y enviarnos sus comentarios, los que sin duda podrán enriquecer nuevas versiones de esta publicación.

Roxana Seguel Quintana

Directora

Centro Nacional de Conservación y Restauración

INTRODUCCIÓN

Este documento tiene por objetivo principal proponer los principales requerimientos de un depósito de colecciones, con el fin de que sean contemplados en el desarrollo de un nuevo proyecto o en el mejoramiento de un espacio existente destinado para almacenamiento de bienes patrimoniales. Es menester señalar que lo contenido en esta guía se elabora a partir de la experiencia adquirida en asesorías relacionadas a la conservación preventiva y el manejo de colecciones, además de utilizar como apoyo la literatura actualizada en la materia. Los principales documentos que se han usado como referencia para la elaboración de esta propuesta son el Manual de RE-ORG (International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property [ICCROM], 2017/2018); el documento de Requerimientos para Depósito de Colecciones (Lab. Monumentos, 2017); el Manual de Estándares Mínimos de Colección Preventiva para Colecciones Arqueológicas y Paleontológicas (Consejo de Monumentos Nacionales [CMN], 2018); y los diversos recursos preparados por el Canadian Conservation Institute [CCI] acerca de la gestión de depósitos y colecciones. El detalle se encuentra al final de esta guía.

Este manual pretende aportar a la gestión de proyectos relacionados con acervos culturales de diversa naturaleza y su correcto almacenamiento, sirviendo de guía para las y los profesionales involucrados en su planificación, diseño, gestión y uso. Por esta razón, el enfoque principal son los espacios destinados a depósitos de colecciones y bienes patrimoniales. En un inicio la elaboración de este documento tuvo como objetivo dar respuesta a una necesidad externa, se ha detectado su utilidad para otras instituciones nacionales y también internacionales (Figueroa, 2021); es por ello que su objetivo principal es actualizar lo difundido en pasadas ocasiones, mediante la compilación y profundización en la información contenida en manuales relativos al almacenamiento de bienes patrimoniales y los requerimientos básicos para su conservación en los depósitos destinados a su protección y resguardo.

Para facilitar la comprensión, se dividió el documento en 6 acápites principales, abordando los antecedentes de un depósito como recinto, las consideraciones generales para su gestión, el levantamiento de información necesaria para la toma de decisiones, la identificación de los riesgos posibles y el diseño del recinto en un proyecto museográfico integral.

Unidad de Patrimonio Construido y Escultórico (UPCE)

Centro Nacional de Conservación y Restauración

ANTECEDENTES

El patrimonio cultural

El patrimonio cultural es “un conjunto determinado de bienes tangibles, intangibles y naturales que forman parte de prácticas sociales, a los que se les atribuyen valores a ser transmitidos, y luego resignificados, de una época a otra, o de una generación a las siguientes. Así, un objeto se transforma en patrimonio o bien cultural, o deja de serlo, mediante un proceso y/o cuando alguien —individuo o colectividad—, afirma su nueva condición” (Dirección de bibliotecas, Archivos y Museos [DIBAM], 2005). De lo anterior se desprende que el patrimonio cultural es algo dinámico, complejo y un lugar de disensos, ya que surge de la construcción de significados y sentidos de una sociedad en particular. Este proceso no sólo considera bienes materiales, sino también manifestaciones culturales a lo largo del tiempo y, por tanto, su rol en la sociedad va mutando conforme ésta cambia en su historia; en la actualidad, no solo se incluyen las expresiones del pasado, sino que también las del presente, siempre teniendo en consideración que su traspaso a las generaciones futuras es uno de los ejes principales para su cuidado y preservación.

En algún momento, este concepto se refirió exclusivamente a los monumentos, resaltando a la materia física como lo principal a ser resguardado; no obstante, y como ha sido indicado por la UNESCO (2014), el patrimonio cultural no siempre ha tenido el mismo significado y su amplia evolución ha permitido incorporar nuevas categorías que ayudan a entender y proteger lo que una cultura interpreta y valora como patrimonio. Asimismo, se nos insta a asumir la diversidad de valores sociales asignados a un bien patrimonial como el paso clave para asegurar el acceso equitativo y democrático al derecho cultural de las comunidades (UNESCO, 2005), lo que se puede concretar mediante interpretaciones eficaces de sus valores y de la interacción entre la sociedad civil, especialistas, el Estado y las comunidades que conviven con los bienes patrimoniales en cuestión. De esta forma, el resguardo adecuado y oportuno del patrimonio cultural, en sus múltiples manifestaciones, no puede dejar de lado los intereses y lecturas específicas de todos los actores que se vinculan con él.

Esta guía toma como foco principal los bienes patrimoniales cuya expresión material se resguarda en un determinado espacio, por lo que no se abordará en esta ocasión aquello que no pueda ser almacenado en un depósito de colecciones.

Gestión de riesgos en el patrimonio

Se considera el término “gestión de riesgos” a toda acción que realizamos para comprender y gestionar posibles impactos negativos en nuestros objetivos. Para entender cómo este concepto se aplica en el resguardo del patrimonio, es necesario tener en cuenta los siguientes conceptos:

Preservación. Todas aquellas actividades para la protección de bienes culturales, orientadas a minimizar los daños físicos y la pérdida de información que puedan sufrir. El objetivo principal es prolongar las expectativas de vida de las colecciones y con ello, permitir el correcto acceso a ellas. La preservación de colecciones se aplica en tres niveles distintos: la conservación preventiva (acciones sobre el entorno o área circundante); la conservación directa (acciones directas para detener los procesos de deterioro); y la restauración (acciones directas para facilitar la apreciación y uso de un acervo cultural) (International Council of Museums [ICOM], 2018).

Valores y significados. Los objetos tienen atributos que se encarnan en valores reconocidos por parte de una persona o grupo social en un contexto determinado; estos valores son aquellos que otorgan significación. Los valores deben ser examinados desde la perspectiva y el momento en que se encuentren; en el caso de los museos, la valoración de colecciones es dinámica y compleja, ya que su público y exhibición cambian constantemente. El asignar valores a los bienes culturales tutelados permite que las instituciones prioricen acciones de rescate y, desde otra arista, facilita el análisis de riesgo, asociado a una posible pérdida de valor de un objeto y su colección (ICCROM, 2016/2017).

El impacto que los riesgos tienen sobre un objeto o una colección se expresa en términos de la pérdida de valor esperada en el acervo (ICCROM, 2016/2017). Es por ello que en la creación y habilitación de espacios para preservar colecciones es muy importante abordar la conservación preventiva desde las herramientas que propone la gestión de riesgos. Para profundizar en esta materia, se recomienda la revisión de lo propuesto por ICCROM (2014) respecto del riesgo de desastre en el patrimonio².

¿Qué es un depósito de colecciones?

Un depósito de colecciones, conocido también como reserva o almacén, es un recinto fundamental para el funcionamiento eficiente de un museo y la gestión de las colecciones que éste exhibe y contiene; sin embargo, un depósito también puede contribuir a la gestión de lugares cuyo quehacer difiere de lo museográfico, como los centros especializados de investigación, instituciones públicas o privadas, entre otros. Ha evolucionado desde un simple espacio de almacenamiento al servicio de

2 Ver más información al respecto en: <https://bit.ly/2NY9PQ3>

una exhibición a un lugar mucho más complejo, cuyo uso se concibe también para la documentación, investigación y tratamiento de los bienes patrimoniales, adquiriendo un papel activo en la organización de un museo.

En la actualidad, el depósito debe ser considerado en políticas y planes de gestión integrales del museo al que pertenece, ligándose de forma transversal a las actividades del mismo. Se estima que más de un 80 % de las colecciones que posee un museo se encuentran en la actualidad en áreas de depósito, las que suelen verse limitadas en espacio y óptimo funcionamiento por falta de recursos (económicos, humanos, entre otros). Si bien los depósitos suelen tener características compartidas, estos recintos contemplan ciertas especificaciones dictadas por las particularidades de la o las colecciones que resguardarán, además de considerar, en el ideal de los casos, espacios para trabajos in situ con los objetos si fuese necesario.

El anterior escenario se da con mayor facilidad en depósitos que han debido ser considerados fuera de los recintos de un museo, ya que su actualización requiere logísticas espaciales y económicas que afectan a todo el espacio museográfico. Aun cuando se suele recomendar optar por lugares dentro del museo para la ubicación de un depósito —dado que esto reduce de forma considerable las gestiones de traslado y manipulación de los objetos—, un depósito remoto posee la ventaja de permitir la creación de espacios altamente eficientes para el almacenamiento e incluso estudio de los objetos mientras no son exhibidos, actuando como una innovadora estrategia para su conservación preventiva (Barrio y Berasain, 2018, p. 227).

Por lo general, un depósito debe considerar los siguientes aspectos (Herrero, 2012, p. 13):

- El papel de las colecciones en el museo.
- La temática del museo y las colecciones que posee.
- Las características del edificio.
- Los equipamientos técnicos disponibles.
- Los requerimientos de circulación tanto para bienes culturales como para quienes interactúan con ellos.
- La metodología de orden y documentación de piezas.

Estos aspectos complementan lo planteado por ICCROM (2017/2018) en su metodología RE-ORG, al señalar que los 10 criterios de calidad de un depósito adecuado son:

- Estar a cargo de una persona capacitada al respecto.
- Solo contener objetos registrados en el inventario.

- Contar con espacios de apoyo dedicados (oficina, taller, depósito para artículos que no pertenecen a la colección, entre otros).
- Ningún objeto de la colección se encuentra de forma directa sobre el piso.
- A cada objeto se le ha asignado una ubicación específica en el depósito y puede ser localizado en menos de tres minutos.
- Cada objeto puede ser recuperado físicamente sin que más de dos objetos deban ser movidos de su lugar.
- Los objetos están organizados por categorías.
- Existen y se aplican políticas y procedimientos clave.
- El edificio y el depósito ofrecen una adecuada protección para la colección.
- No hay objetos con señales de deterioro activo y todos pueden ser utilizados en las actividades del museo en todo momento.

Al ser un problema multidimensional, la gestión de un depósito debe contar con una adecuada planificación previa y un posterior plan de gestión que permita su funcionamiento a lo largo del tiempo, en especial porque debe asumirse que las colecciones son un acervo dinámico que cambia y, en la mayoría de los casos, crece con el tiempo. Este plan se debe vincular de manera estrecha con la política que se diseñe para el manejo de las colecciones, ya que uno retroalimenta de pasos y acciones al otro (Centro de Documentación de Bienes Patrimoniales [CBDP], 2021, p. 25).

El depósito hoy

En la actualidad, las discusiones contemporáneas sitúan al depósito de colecciones como un espacio tan poderoso como el espacio museal, como el lugar que “no es el museo” pero que, de hecho, sí lo es; esta paradoja puede entenderse desde la perspectiva decolonial de los discursos patrimoniales no exhibidos (Brusius y Singh, 2018) —y es probable que no autorizados— y los bienes culturales que los portan, cuya gestión refleja de forma inversa lo que sucede en el espacio museográfico. Todo lo que se almacena habla mucho más de la postura discursiva frente al patrimonio, que aquello que sí se puede ver en las vitrinas de un museo; una primera conclusión de esto es que el depósito encarna la verdadera política de colecciones.

Aun en el presente, la crítica al rol de los museos posee una vigencia persistente que presiona a sus gestores a desarticular la idea sobre el almacenamiento del patrimonio como acumulación o acaparamiento del mismo. Esta idea fue instalada a fines de los años ochenta en Inglaterra por diversos colectivos artísticos, que vieron mucha de su producción siendo almacenada en depósitos debido

a las políticas de los museos a cargo, los que terminaron acusados de negligencia en su labor y falta de responsabilidad para con sus públicos (Brusius y Singh, 2018, p.18). La distribución simbólica del patrimonio dentro del espacio museográfico y sus efectos, se han trasladado sin duda a sus espacios complementarios.

En este contexto, la siguiente guía propone colocar un acento acerca de la importancia del depósito en el sentido estricto de su labor de resguardo, pero también en su rol de apoyo a una institución que visibiliza, en un esfuerzo por aportar a la democratización del patrimonio, bienes culturales cuidadosamente resguardados en los recintos de los que este documento busca hacerse cargo.

CONSIDERACIONES GENERALES PARA UN DEPÓSITO DE COLECCIONES

Si bien el foco de este documento apunta a entregar los lineamientos técnicos mediante un guía para la construcción de depósitos para bienes patrimoniales, no se puede contemplar esta instancia como algo aislado, pues estos espacios la mayoría de las veces están asociados a toda una infraestructura edificada, que a su vez está bajo el alero de la institución destinada a la preservación e investigación de materiales de distinta naturaleza. Esto implica que cada institución debe contemplar de forma previa el uso de los espacios por medio de una planificación de metas y objetivos a corto, mediano y largo plazo, y las consecuentes estrategias para cumplirlos (Davis, 1990).

Recintos ideales

Los espacios ideales que se deben evaluar para ser incorporados al proyecto institucional son los siguientes (Hernández, 1998):

Área de depósito. Espacio práctico y eficiente, en donde sólo se resguardan y preservan las colecciones.

Área de conservación e investigación. Espacio cuyo fin es el estudio de las colecciones y para ello se contempla su registro e identificación, investigación científica, preservación, tratamiento y embalaje.

Área de difusión. Tiene como fin difundir las colecciones, ya sea por medio de exhibiciones, potenciar la realización de actividades, entre otras.

Área de administración. Espacio que contempla las funciones de la administración de los recursos, la seguridad de las colecciones, la gestión económica-administrativa.

Área de dirección. Espacio cuya función es la articulación de las tres áreas anteriores descritas, además de dirigir y coordinar los trabajos, la organización y gestión, adoptar medidas para la seguridad de las colecciones, entre otras labores.

En los acápites siguientes se abordan los lineamientos generales de infraestructura para las áreas técnicas y operativas vinculadas al manejo integral de colecciones de bienes patrimoniales.

Características generales de un depósito

Una propuesta para la habilitación de recintos nuevos destinados a depósitos de colecciones de bienes patrimoniales, debe tener en cuenta los siguientes criterios generales, descritos con mayor profundidad más adelante:

Condiciones de infraestructura, medioambiente y ubicación del recinto.

- El área de depósitos debe quedar aislada de la influencia del clima exterior y sus variaciones. Por lo anterior, es fundamental que esté construido bajo la norma dispuesta para estos fines, con materiales que sean capaces de otorgar una buena aislación térmica e impermeabilización³. Lo más importante es evitar fluctuaciones excesivas de temperatura y humedad relativa. Los elementos arquitectónicos a evaluar para este caso incluyen puertas, ventanas, muros, pisos y cielos.
- Es fundamental que los recintos permitan la circulación constante de aire. Para ello es recomendable generar ventilación cruzada o la utilización de equipos que produzcan circulación de aire forzada. No es recomendable el uso de aire acondicionado, pues su mantención y altos costos de operación suelen inhabilitarlos y los depósitos pierden el flujo de recambio de aire.
- Los muros y cielos deben otorgar la solidez suficiente para apoyar o adosar algún tipo de mobiliario técnico, además de soportar el sistema eléctrico de iluminación.
- La iluminación se debe realizar con fuentes de bajo consumo de energía, que posean un mayor tiempo de vida, tamaño reducido, mayor resistencia a las vibraciones, baja emisión de radiación infrarroja y ultravioleta.
- El pavimento debe ser de un material no texturizado que permita alto tráfico, que soporte mucho peso y que haya sido nivelado de forma previa, con el fin de permitir el

³ Es importante señalar que todo proyecto se debe realizar de acuerdo a la normativa vigente de cada país. En el caso de Chile existe la Ley General de Urbanismo y Construcciones, D.F.L. N°458 de 1976 y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, D.S. N°47, de 1992, además de normativa técnica obligatoria, disponible en <http://normastecnicas.minvu.cl/>.

fácil y rápido desplazamiento de equipos como arsenaleras o carros de transporte. Lo ideal es que sea impermeabilizado y recubierto con materiales que faciliten su limpieza. Se recomienda evitar materiales que sean susceptibles de ser atacados por insectos o roedores, que acumulen humedad o polvo (evitar alfombras o cubrepisos y madera).

- El espacio que se genere para el acceso de las piezas se debe adaptar para permitir un tránsito fluido de las mismas y los equipos necesarios para su traslado y manejo. Asimismo, la distribución del mobiliario debe promover áreas libres y ordenadas, con el fin de evitar riesgos en la manipulación de los objetos.
- En relación con la ubicación, ésta debe ser en lo posible equidistante a todas las dependencias del edificio que se triangulen con el manejo de piezas (Villa, 1995, p.15). Esta relación de cercanía impedirá que los diferentes objetos deban recorrer grandes distancias desde un recinto a otro, o bien subir y bajar niveles, evitando situaciones de riesgo de deterioro para la colección.
- Es fundamental reducir al mínimo toda fuente de humedad cercana, por lo tanto, se espera que un depósito no colinde con recintos que posean cañerías, llaves de agua, desagües, etc.

Mobiliario técnico

- El material del mobiliario debe ofrecer resistencia estructural para soportar el peso de los objetos, además de golpes y vibraciones en caso de movimientos sísmicos de escalas considerables.
- Debido a lo anterior, es importante que los muebles se puedan anclar a la edificación o entre ellos, además de contemplar algún sistema antivuelco para el caso de estanterías abiertas, y de cerraduras o seguros para estanterías cerradas.
- Será siempre necesario que el tamaño y la cantidad de mobiliario disponible sea proporcional al tamaño y cantidad de objetos o contenedores presentes en la colección⁴.

Condiciones de seguridad

- Respecto del acceso a las colecciones, la opción más eficaz es la combinación de varios sistemas de seguridad en conjunto, además de contemplar una persona encargada de la vigilancia y el acceso restringido a las instalaciones.
- En lo que respecta a la prevención de riesgos, debe contemplarse que el depósito

4 Para más información a este respecto, ver el recurso adicional 10 del libro Recursos de RE-ORG: <https://bit.ly/40INbNa>

cuenta con instalaciones eléctricas de acuerdo a la norma vigente, puertas y muros cortafuego, detectores de humo, elementos como extintores y luces de emergencia (centralizadas o portátiles).

Proyección del crecimiento de la colección

- El tamaño del espacio para depósito requiere considerar las políticas de adquisición de la institución. Esto quiere decir que sus dimensiones y necesidades de ampliación quedarán supeditadas a las proyecciones de crecimiento de las colecciones.

El detalle del diseño y características arquitectónicas de un depósito de colecciones se especifica en el apartado “Diseño de un recinto como depósito de colecciones”, de este documento.

La distribución funcional de los espacios

Al momento de diseñar un espacio destinado al cuidado de bienes culturales, es preciso que deba facilitar la cómoda ejecución de tareas y actividades de las personas usuarias del recinto. Además, no todo el trabajo que se realiza es solo de depósito, también se ejecutan labores paralelas, como es la fabricación de embalajes especializados, revisión de los sistemas de almacenamiento, aclimatación y desinsectación de objetos, por lo que la función de cada espacio debe estar muy bien definida y en lo preferente separadas una de otra cuando sea posible. La distribución de un depósito también está ligada a las características del mobiliario técnico y equipos de laboratorio que sean necesarios para su correcto funcionamiento.

A partir de las recomendaciones, se podría esbozar un plano de una distribución ideal. Si bien este esbozo no considera un metraje o costo asociado a las instalaciones y su mantención, ofrece una alternativa para visualizar el óptimo requerimiento en cuanto a la operatividad y cantidad de recintos.

En la Figura 1 se manifiesta la diferencia de las áreas de trabajo y sus características; existen 9 salas especializadas, más 2 áreas exclusivas:

Salas de depósito. Se utilizan dependiendo del tipo de colección que requiera ser almacenada. Al menos una de ellas se debe situar junto al montacargas, ya que allí pueden ser depositados objetos de gran formato y peso considerable, reduciendo al máximo su manipulación. Las salas contiguas se utilizarán para el resguardo de objetos de tamaño medio y pequeños, sucesivamente. Es importante señalar que la implementación de un montacargas necesita de recursos para su funcionamiento y mantención, por esto su utilización debe ser

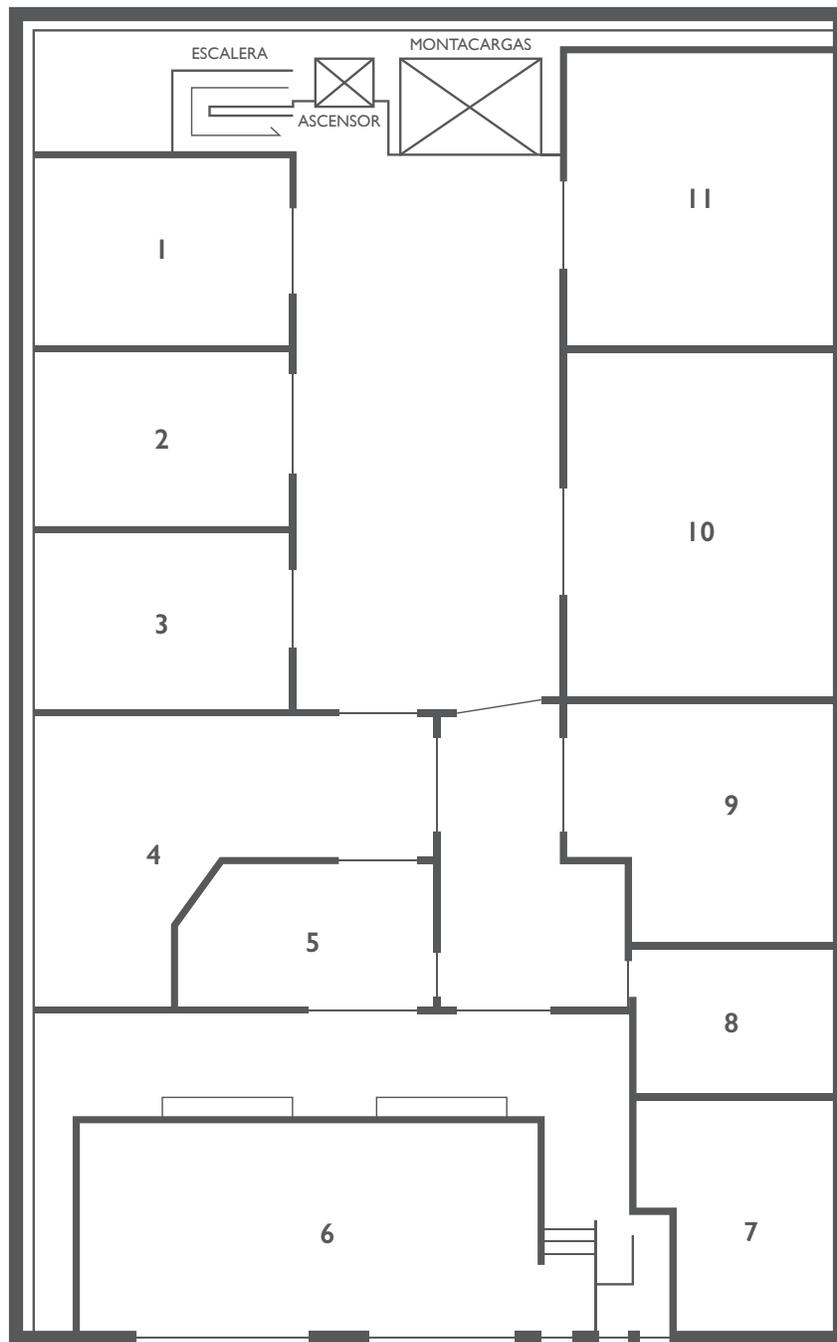


Figura 1. Plano de distribución ideal de un depósito: 1, 2, 3. Salas de depósito; 4. Sala de tránsito; 5. Sala de aclimatación; 6. Sector para muelle de carga; 7. Zona para control de seguridad; 8. Sala de desinsectación; 9. Sala para embalaje especializado; 10. Laboratorio seco; 11. Laboratorio húmedo (de *Transporte, depósito y manipulación de obras de arte*, Rotaèche, 2008, p.182).

evaluada según los recursos económicos con los que se cuente. Aunque los bienes patrimoniales almacenados provengan de colecciones temáticas diversas, se recomienda realizar la distribución de los objetos en el interior del depósito bajo criterios de conservación y practicidad mediante la optimización del espacio, agrupando formatos, materias o formas (Barrio y Berasain, 2018, p. 230); si bien esto no favorece especialmente a la labor investigativa, simplifica de manera significativa el sistema de almacenaje y permite que aquellos elementos con requerimientos similares sean guardados juntos, con similares condiciones de conservación (Johnson y Horgan, 1979, p. 12). Para mayor detalle de la organización específica de las salas de depósito, se sugiere revisar la metodología RE-ORG⁵.

Sala de aclimatación o cuarentena. Esta sala, concebida como espacio intermedio entre el exterior e interior, se utiliza para permitir que el conjunto de embalaje y obra se acostumbre a las condiciones del lugar en que será almacenado; este paso es imprescindible pues evita el efecto de choque para la obra, la que absorbe o libera de golpe humedad relativa o temperatura, y con ello se ve expuesta a movimientos bruscos de contracción y dilatación, los que pueden provocar daños irreversibles a las piezas. Esta ventana de tiempo también permite un adecuado desembalaje e inspección de los objetos, donde la detección de actividades biológicas traídas desde el exterior permite frenar su propagación al delimitar el área afectada, evitando que se difunda al resto del museo. La ubicación de este recinto debe considerarse entre la sala de tránsito y el muelle de carga, forzando el almacenamiento temporal de las obras antes de disponer de ellas (Rotaèche, 2008, p. 179).

Sala de tránsito. Este recinto posee 2 accesos, siendo uno de ellos el que colinda con la sala destinada a la aclimatación de los bienes patrimoniales; de este modo, los objetos que llegan pasan directamente a esta sala, donde son monitoreados el tiempo que sea necesario antes de su apertura y desembalaje. Suele compartimentarse según los formatos de los objetos (Rotaèche, 2008, p. 177).

Muelle de carga y control de seguridad. Son recintos contiguos interdependientes; el muelle posee acceso para vehículos y personas, junto al puesto de seguridad, lo que permite controlar en todo momento el tránsito hacia y desde el depósito.

Sala de desinsectación. Se encuentra aislada del resto de las salas por medio de dos puertas, una que separa el pasillo de acceso desde el muelle de carga y otra que da directamente a la sala desde el interior. Esto evita que se produzca una posible propagación de contaminantes externos en caso de recibirse un bien contaminado, el que debe aislarse de forma rápida y segura del resto de los objetos.

Embalaje especializado. Este recinto está destinado a la fabricación, mantenimiento y al-

5 Ver <https://bit.ly/3v6SPum>

macenaje de materiales de conservación relacionados. Es recomendable ubicarlo cerca de un acceso para la descarga de materiales voluminosos, evitando así traslados extensos. Se sugiere incorporar una sala anexa a ésta que permita acopiar los materiales que se utilizan para los procesos de embalaje, además de envolturas y contenedores mientras el objeto esté siendo estudiado, intervenido o exhibido en el museo.

Laboratorio seco y laboratorio húmedo. Estos recintos están habilitados para el desarrollo de trabajos técnicos y experimentales en los centros de conservación; son fundamentales para estudiar y tratar los objetos que pertenecen a una colección de un museo. (Calvo, 2003, p. 129).

El funcionamiento de un depósito debe considerar su estrecha relación con los recintos donde se montarán y desmontarán exhibiciones en el museo, ya sea mediante la cercanía física a las salas o un plan de circulación que permita el tránsito fluido desde y hacia el depósito. El esquema de la Figura 2 ejemplifica las relaciones entre los recintos propios y exteriores de un área de almacenamiento de colecciones (Johnson y Horgan, 1979, p. 13), de especial utilidad para planificar de antemano la distribución y funcionamiento entre el depósito, las áreas de apoyo y otros equipamientos propios de un museo.

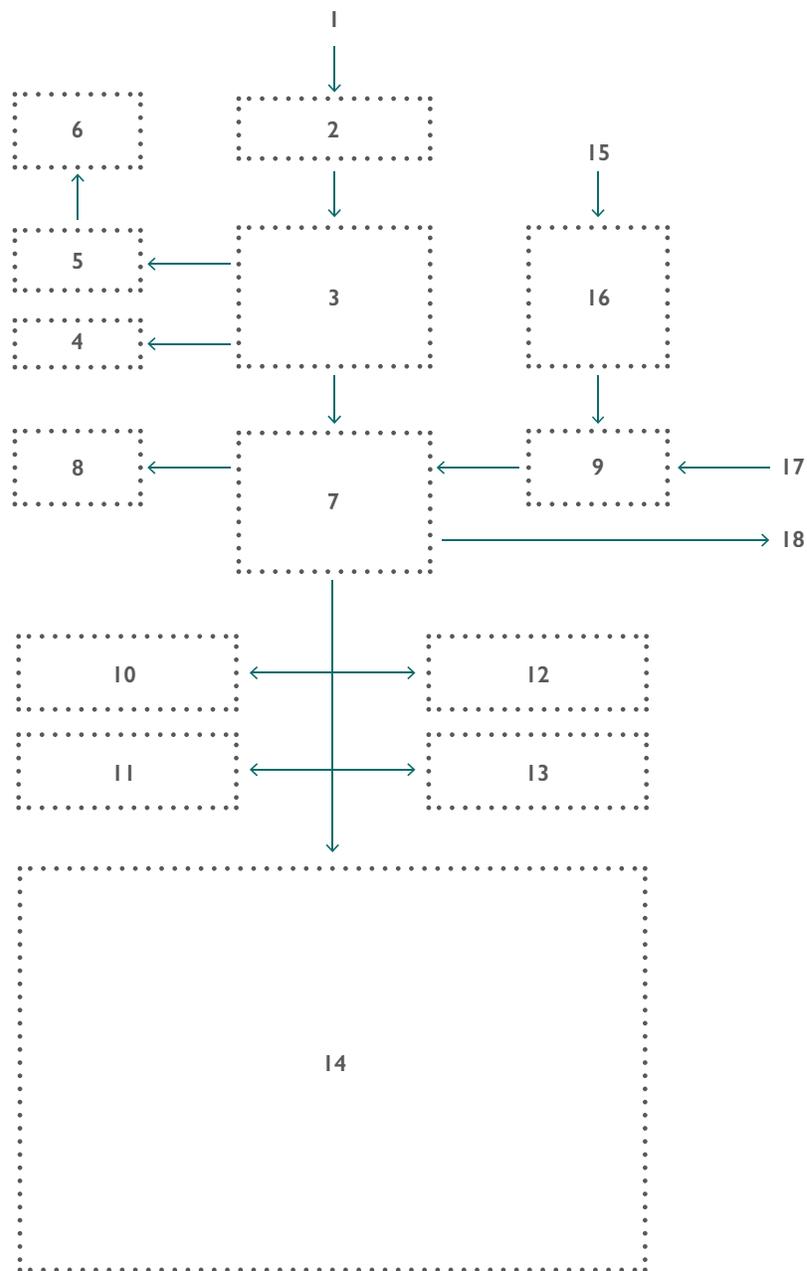


Figura 2. Esquema de planificación y relaciones entre recintos de un depósito: 1. Patio de servicio; 2. Muelle de carga; 3. Área de recepción; 4. Área de fumigación y limpieza; 5. Área de embalaje; 6. Depósito de embalajes ; 7. Zona de registro y tránsito ; 8. Bóveda de registro; 9. Recepción y Secretaría; 10. Laboratorios; 11. Área de investigación; 12. Unidad de fotografía; 13. Laboratorio de conservación; 14. Depósito de colecciones; 15. Entrada exterior nocturna; 16. Control de seguridad y acceso; 17. Entrada para público y staff; 18. Conexión a salas de preparación y galerías para exhibición. (de *Museum Collection Storage*, Johnson y Horgan, 1978, p. 13).

Unidades destinadas a la investigación, conservación y preservación

Estos espacios, como se ha mencionado antes, deben estar individualizados para promover las condiciones que permitan llevar a cabo mediciones, investigaciones o intervenciones, por lo que, atendiendo a las características del trabajo habitual que se realiza en un laboratorio destinado a la conservación y restauración de bienes patrimoniales, se recomienda generar los siguientes recintos:

Laboratorio húmedo. Los laboratorios húmedos se habilitan para el uso de sustancias químicas y diversos análisis de precisión. Debido a esto, tales espacios tienen mayores especificidades:

- Equipos y mobiliario especializado para trabajo que sea resistente a las abrasiones continuas y derrames de sustancias químicas.
- Red húmeda que permita la limpieza del instrumental, aseo de manos y ojos.
- Gabinetes específicos para el resguardo de artículos de vidrio necesarios para disolventes u otros productos químicos.
- Extractores que puedan reducir o eliminar el riesgo de inhalación de solventes o gases producidos por reacciones químicas.
- Distancia prudente del espacio destinado a depósito (debido a la red húmeda y almacenamiento de productos químicos).
- Distancia próxima al laboratorio seco para facilitar el traslado de muestras o artefactos que requieran análisis e intervenciones.
- Red eléctrica que permita la conexión de equipos para análisis o almacenamiento.
- Equipos de emergencia y prevención de riesgos.

Laboratorio seco. En este espacio se llevan a cabo con mayor frecuencia mediciones con equipos e instrumentos especializados, además de los estudios de alteraciones e intervenciones. Los aspectos generales a considerar son los siguientes:

- Planta libre para facilitar la funcionalidad y accesibilidad de los objetos en tránsito.
- Mobiliario para trabajos de intervención proporcionales al tamaño de los objetos que se trabajarían de forma regular y al tamaño del recinto. Debe ser de material sólido, de superficie lisa y resistente al agua.
- Mobiliario para trabajo de escritorio o gabinete.
- Es deseable contar con superficies móviles con el fin de reconfigurarlas en el espacio designado y que tengan una altura de operación cómoda para los diversos elementos.

- Módulos aéreos que permitan almacenar materiales de intervención e insumos.
- Extractores que puedan reducir o eliminar el riesgo de inhalación de polvo y solventes.
- Distancia próxima al laboratorio húmedo para facilitar el traslado de muestras o artefactos que requieran análisis e intervenciones.
- Distancia promedio hacia el depósito para evitar riesgos de deterioro por traslados.
- Red eléctrica que permita la conexión de equipos para mediciones y trabajo de escritorio o gabinete.
- Red de iluminación con temperatura de color similar a la luz día e idealmente estanca.

Unidad de documentación visual. Es fundamental contar con espacio acondicionado para asegurar tanto la calidad de las fotografías de registro como la manipulación adecuada de los objetos, en particular referido a soportes y amplitud de movimiento. Se recomienda que sea un recinto cerrado opaco, cuyos aspectos generales a considerar son los siguientes:

- Encontrarse al interior o en cercanía del laboratorio seco.
- Planta libre de manera que la ubicación de equipos permita amplitud de movimiento.
- Sistema de iluminación aérea que no genere focos de luz y sombra, con temperatura de color similar a la luz día.
- Equipos y estructuras especializadas que permitan la manipulación de artefactos de forma indirecta y capturas fotográficas aéreas.

LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

La Colección

Uno de los insumos más importantes al momento de gestionar un nuevo depósito es la identificación de los elementos que conforman o conformarán una colección (materialidad, dimensiones, pesos, usos en la muestra y por contextos sociales, estado de conservación y valorización de la colección). Como menciona Caraballo (2011, p. 35), “poco puede hacerse por la valoración o la conservación material [de un bien patrimonial], o de su riqueza inmaterial, si no lo conocemos”. Estos datos permiten optimizar los recursos destinados a la creación de un depósito, permitiendo minimizar los riesgos asociados y mejorar la accesibilidad a dichos bienes patrimoniales, mediante su resguardo adecuado y oportuno. El levantamiento de información sobre una colección debe considerar los objetos que la componen, el mobiliario que los almacena y los espacios para disponer de ellos.

Objetos. Para la identificación de los objetos que componen la colección, se sugiere seguir la siguiente pauta, considerando además un sistema de registro asociado que permita acceder a la información recabada de manera clara y expedita (Johnson y Horgan, 1979, p. 14). Esta instancia puede ser además aprovechada para la actualización de inventarios y estados de conservación de colecciones preexistentes (Duyck, 2012):

- Examinar la colección completa, con especial énfasis en aquellos objetos que han sido designados para almacenaje.
- Registrar la tipología material y morfológica de los objetos, considerando su cuantía y posible volumen total dentro de un depósito.
- Registrar los requerimientos de almacenamiento de los objetos; aun cuando ciertos bienes patrimoniales puedan compartir materialidad o formato, cada uno debe registrarse en función de sus necesidades de conservación (humedad relativa, temperatura, iluminación, entre otros).
- Estimar en lo posible, la cantidad y características de las futuras adquisiciones por parte del museo y los requerimientos como se han señalado antes.

Mobiliario. El uso de muebles y estanterías apropiados para almacenar bienes patrimoniales es quizás uno de los factores más críticos de la gestión de un depósito, por cuanto son primera barrera entre los objetos y todo ambiente exterior. De esta forma, es fundamental levantar las condiciones actuales de almacenamiento (en caso de un depósito existente a ser renovado) o determinar las más adecuadas para recibir una colección en particular (en un nuevo depósito). Se sugiere realizar las siguientes acciones al respecto:

- Examinar todo el mobiliario disponible, con énfasis en aquellos que han sido destinados como espacios de almacenamiento.
- Registrar la tipología (material y morfológica) del mobiliario disponible, considerando su cuantía y posible volumen total dentro de un depósito. Los esquemas de distribución son especialmente útiles para entender la lógica de distribución actual.
- Determinar si existe algún criterio de distribución espacial y qué características de conservación preventiva cumplen los elementos de mobiliario con el que se cuenta en la actualidad.
- Según los requerimientos de los objetos levantados de forma previa, determinar su idoneidad para almacenar la colección actual y las posibles nuevas adquisiciones.
- Evaluar tanto los contenedores externos (vitriñas, estanterías, anaqueles, entre otros), como aquellos que tienen contacto directo con los objetos (fanales, envoltorios, cajas de embalaje, etc.) y su nivel de organización, desde una perspectiva que considere la correcta protección de los bienes y la optimización del espacio.

Espacios. Debido a que los bienes culturales, sea cual sea su naturaleza, se almacenan de diferentes formas, es clave levantar información acerca de los lugares destinados a ser un depósito; esta información arrojará muchas luces respecto al estado actual de conservación de los objetos resguardados y permitirá tomar decisiones de su reacondicionamiento técnico y organización espacial.

- Examinar los espacios con los que se cuenta en la actualidad para el almacenamiento de bienes patrimoniales y estudiar su actual idoneidad para contener la colección.
- Registrar los recintos disponibles (sistemas constructivos, dimensiones, otros), mediante esquemas de distribución que los relacionen entre ellos y entre los espacios de exhibición, verificando si existe algún criterio de distribución espacial previo.
- Determinar la lógica utilizada para delimitar las áreas de almacenamiento, evaluando a su vez factibilidades de traslado en caso de ser necesario.

Contextos

Dependiendo de las características, de la magnitud y complejidad del proyecto, y del territorio donde éste se encuentre, se propone determinar ciertas variables del contexto territorial general y específico, las que debiesen ser descritas de forma textual y visual (cartografía) con el nivel de profundidad que sea pertinente. Si bien esto es de particular importancia en el proceso proyectual de un nuevo recinto para depósito, se recomienda tomar todas las variables que apliquen al caso específico cuando se trate de reacondicionamiento de espacios o mejoras a depósitos existentes. Lo importante es tener en cuenta que todo depósito posee un contexto geoambiental, exterior al inmueble mismo, que determina gran parte de las condiciones a corregir o mantener en su interior. Los esquemas de las Figuras 3 y 4 señalan, en términos generales, los dos tipos principales de variables contextuales a ser consideradas en el proceso de creación y futura gestión de un depósito: las variables del territorio donde se emplaza y las variables del sistema institucional que lo maneja.



Figura 3. Esquema general de las principales variables territoriales asociadas a un depósito de colecciones (Figueroa, A. 2023, Archivo CNCR).



Figura 4. Esquema de las principales variables del sistema institucional asociadas a un depósito de colecciones (Figuerola, A. 2023. Archivo CNCR).

De acuerdo con las variables anteriores, se propone establecer modelos socio-espaciales que permitan identificar las relaciones que se establecen entre las colecciones patrimoniales y sus diversos contextos, lo que se puede resumir en una localización óptima y estratégica de acuerdo a parámetros como:

- El tipo de colección y relación que se espera establecer con la comunidad.
- Favorecer el acceso territorial equitativo a los diversos actores asociados.
- El entorno cultural actual, donde se identifiquen comunidades territoriales que demanden alguna participación pertinente.

Como resumen de lo expuesto hasta ahora, la Figura 5 da cuenta de un esquema general de planificación para el levantamiento de información de los diversos aspectos espaciales que convergen a la hora de diseñar un depósito de colecciones. Debido a las diferentes variables involucradas, no existe una única forma de abordarlas en términos cronológicos o de prioridad; no obstante, todas ellas deben considerarse para el desarrollo exitoso de un depósito, por cuanto cada una de ellas tiene influencia en su correcto funcionamiento y, al mismo tiempo, en posibles deterioros si no se les aborda de manera adecuada.

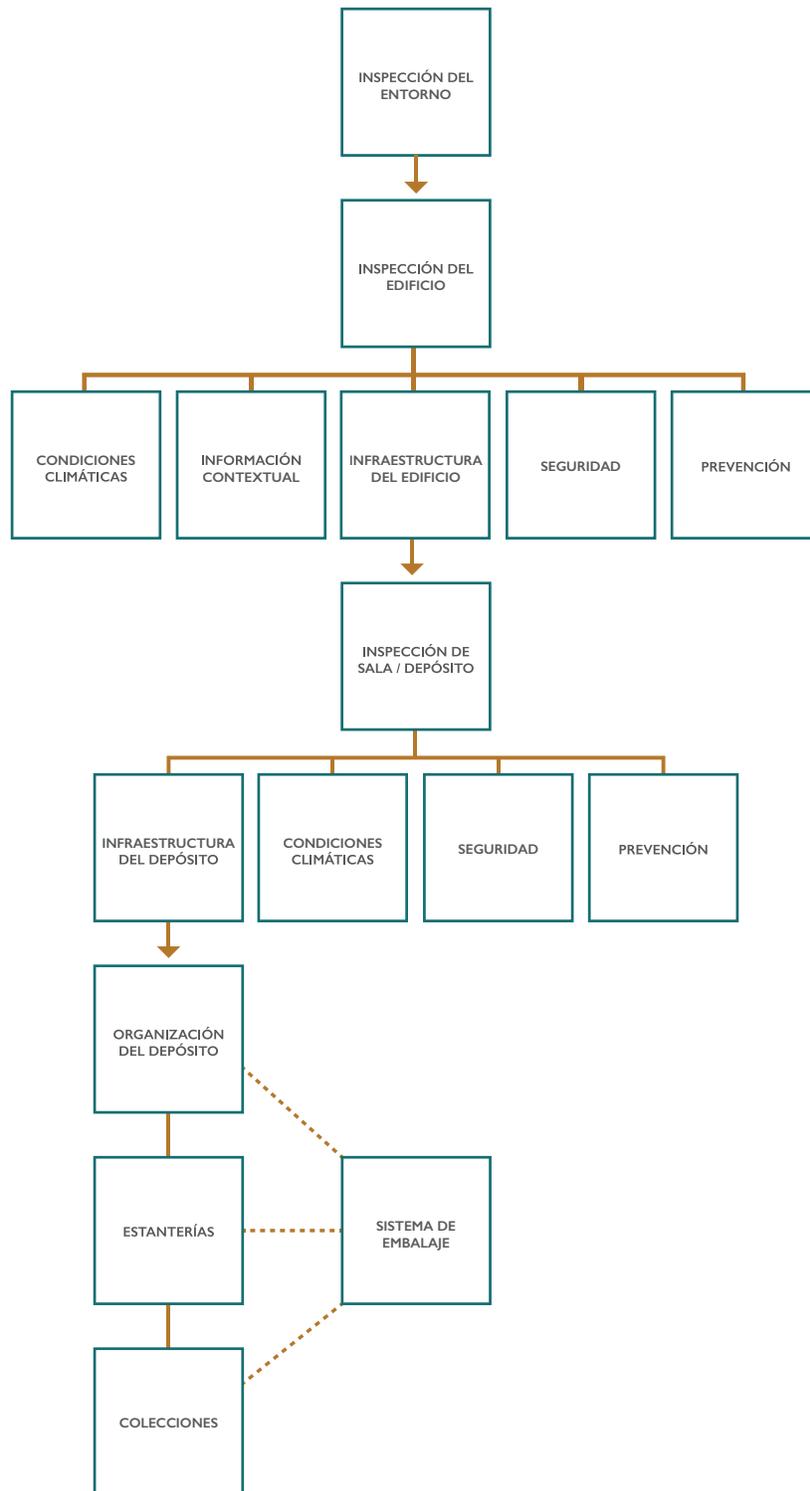


Figura 5. Esquema general de planificación para el levantamiento de información en los diversos niveles de contexto involucrados en el diseño de un depósito de colecciones (Figuroa, A. 2022, Archivo CNCR).

RIESGOS EN UN DEPÓSITO DE COLECCIONES

La identificación de los riesgos a los que está expuesta una colección y el inmueble que la alberga, permitirá tomar las medidas para gestionarlos al momento del diseño de un depósito y de esta forma, reducir el impacto o las consecuencias que estos puedan tener tanto sobre la colección como sobre el inmueble mismo. Es necesario tener en cuenta que los riesgos detectados no siempre son compartidos entre uno u otro y por tanto, es muy importante hacer la distinción entre ellos y co-tejar su influencia en los distintos niveles en que se involucran los bienes patrimoniales en cuestión.

Recordemos que el riesgo requiere no solo la existencia de una amenaza, sino también que los objetos sean vulnerables a ella. Por ejemplo, la amenaza de la radiación del sol afectará a los objetos sensibles a ella, como libros y fotografías, existiendo un riesgo de decoloración o pérdida de la imagen; sin embargo, una colección geológica no se verá afectada debido a que estos bienes no son sensibles a las radiaciones solares.

Cuando hay una amenaza, no todos los objetos estarán afectados, solo se afectarán los que realmente han sido expuestos y que además sean vulnerables a esa amenaza.

VULNERABLE.
Objetos vulnerables
a un agente o amenaza.

EXPUESTO.
Objetos expuestos
a un agente o amenaza.

AFECTADO.
Objetos afectados
o en riesgos.

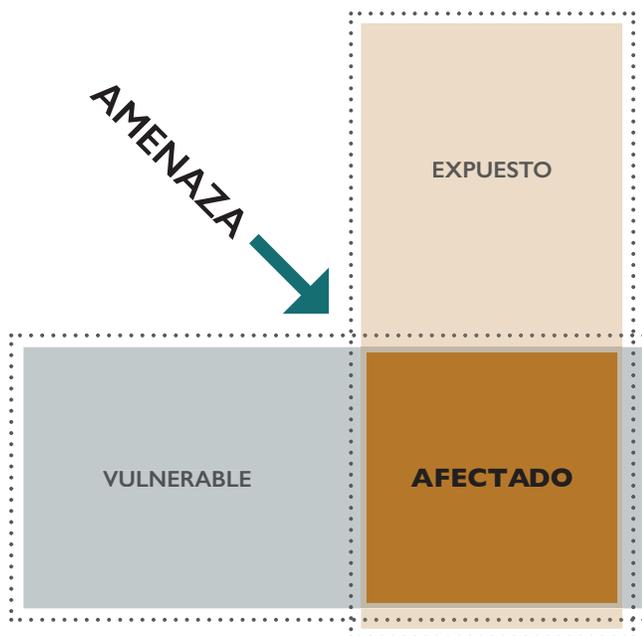


Figura 6. Esquema de vulnerabilidad de un objeto y su exposición (Adaptado de *Manual de Referencia*, Michalsky y Pedersoli, 2013, p.38).

Luego de conocer el contexto del museo y su colección, se debe realizar un estudio sistemático y exhaustivo de los riesgos a los que se encuentre expuestos tanto el inmueble como la colección. En esta guía se propone tomar como base los “10 Agentes de Deterioro” desarrollados por el Canadian Conservation Institute [CCI] (2009/2016). Los agentes a analizar son: las Fuerzas Físicas; Robos y Vandalismo; Fuego; Agua; Plagas; Contaminantes; Luz Visible, Radiación Ultravioleta e Infrarroja; Temperatura Incorrecta; Humedad Relativa Incorrecta y Disociación⁶. Cada uno de estos agentes puede afectar, por si solo o de manera combinada, a un bien patrimonial, produciendo diferentes alteraciones en ellos como desprendimientos, grietas y fisuras, manchas, aparición de hongos, deformaciones, entre otros. Por ejemplo, en un incendio no sólo los bienes son afectados por el fuego directo, también el humo y el hollín de incendios ocurridos en otros lugares, los pueden afectar.

A su vez, existen diferentes amenazas que puedan causar daño y pérdida de valor para los bienes de una colección o su inmueble contenedor. Por esta razón, es importante analizar los distintos niveles de envoltura y levantar los posibles riesgos en cada uno de ellos. Los niveles que se analizan suelen ser factores indirectos y suprarregionales, región, comuna y entorno, el predio, inmueble, la sala, mobiliario y contenedor, como lo señala la Figura 7. Estas amenazas serán diferentes dependiendo de los niveles de envoltura o de contexto que rodea el objeto o bien patrimonial. Por ejemplo, una biblioteca ubicada en las cercanías de un río está amenazada por su desborde y la inundación de sus dependencias, pero los bienes pueden estar almacenados en correctos sistemas de embalaje que ofrecen protección directa a su materialidad.

⁶ Ver <https://bit.ly/3VypVzo>

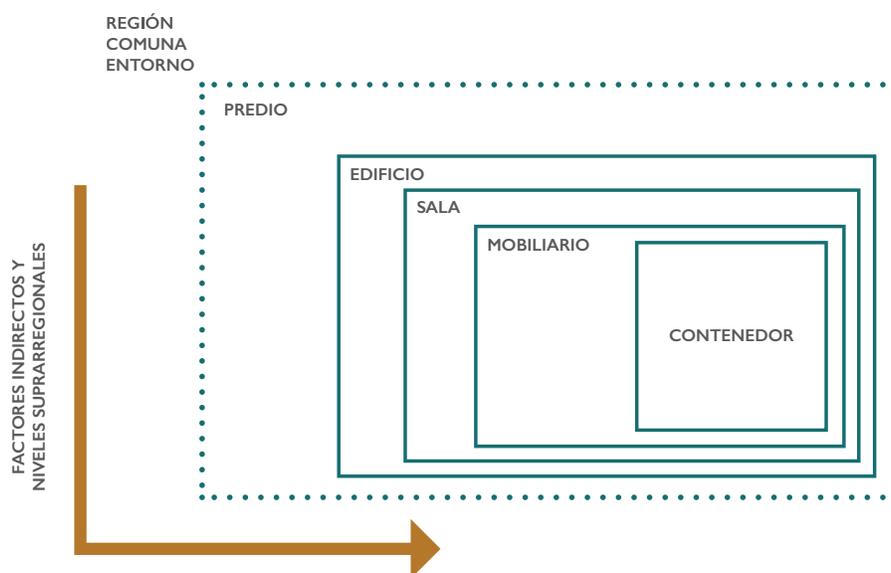


Figura 7. Niveles de envoltura para un bien patrimonial en resguardo (Adaptado de *Manual de referencia*, Michalsky y Pedersoli, 2013, p.45).

AGENTE DE DETERIORO	DETERIOROS	CAUSAS	COLECCIONES VULNERABLES	
Fuerzas físicas	Rotura, deformación, perforación, abrasión, separación de partes, otros.	Sismos, mala manipulación, depósitos sobrecargados, acondicionamiento inadecuado, tránsito descuidado, impacto, choque, vibración, presión, otros.	Todo tipo de objetos.	
Robo y vandalismo	Pérdida total, mutilación, manchas, rayados, quemaduras, otros.	Delincuencia, atentados, mala protección, objetos muy expuestos, falta de vigilancia, sistemas de seguridad deficientes, otros.	Todo tipo de objetos.	
Fuego	Pérdida parcial o total, quemaduras, depósito de hollín, residuos de humo, daño colateral por agua, otros.	Incendio o amago, sistemas eléctricos defectuosos, acumulación de basura combustible, construcciones vulnerables adyacentes, otros.	Todo tipo de objetos.	
Agua	Manchas, aureolas, solubilización de tintas, eflorescencia, dilatación, corrosión, deformación, otros.	Inundaciones, techumbres defectuosas, instalaciones con mala mantenimiento, redes de agua, extintores, otros.	Todo tipo de objetos, especialmente los de material orgánico y metales.	La ocurrencia de los daños por agua puede ser tanto un evento como un proceso.
Plagas	Destrucción, perforaciones, debilitamiento, manchas, daño químico, otros.	Parámetros ambientales inadecuados, falta de limpieza y mantención, recurrencia.	Todo tipo de objetos, especialmente los de material orgánico; piedra vulnerable a moho; bienes de material inorgánico vulnerable a detritus de aves.	La ocurrencia de los daños por plagas puede ser tanto un evento como un proceso.
Contaminantes	Desintegración, decoloración, corrosión, manchas, acidificación, otros.	Polución ambiental, contacto con materiales de mala calidad, contaminantes internos, materiales de almacenamiento y mantenimiento inadecuados, otros.	Todo tipo de objetos, especialmente materiales porosos y reactivos.	Externos: transportados por el aire o transferidos por contacto. Internos: materias primas y fabricación. La ocurrencia de los daños por agua puede ser tanto un evento como un proceso.
Luz y radiaciones UV e IR	Desintegración, decoloración, friabilidad, amarilleamiento, otros.	Incidencia directa de luz solar, iluminación eléctrica, tragaluces, ventanas sin protección, otros.	Todo tipo de objetos, especialmente materiales orgánicos y algunos inorgánicos coloreados.	La ocurrencia de los daños por la luz es un proceso.
Temperatura Incorrecta	Desintegración progresiva, decoloración, friabilidad, agrietamiento, separación de capas, deformaciones, otros.	Clima local, incidencia de luz de sol directa, instalaciones técnicas inadecuadas o defectuosas, mala aislación del exterior, otros.	Todo tipo de objetos, especialmente materiales orgánicos químicamente inestables, polímeros termoplásticos, objetos de materiales mixtos.	La ocurrencia de los efectos por la temperatura es un proceso.
Hum. Relativa Incorrecta	Proliferación de microorganismos, corrosión, decoloración y desintegración progresiva, encogimiento, otros.	Clima local, desagües, filtraciones, paredes frías, ventilación inadecuada, instalaciones defectuosas, otros.	Todo tipo de objetos, especialmente materiales orgánicos, objetos y componentes metálicos.	La ocurrencia de los efectos por la HR es un proceso.
Disociación	Pérdida de objetos, pérdida de información, desvinculación de objetos y partes, otros.	Desorden, procedimientos de inventario, clasificación y almacenamiento inadecuados, políticas de colecciones insuficientes, otros.	Todo tipo de objetos.	La ocurrencia de la disociación puede ser tanto un evento como un proceso.

Tabla I. Los 10 agentes de deterioro, sus causas, consecuencias y las colecciones vulnerables a ellos (Adaptado de *Curso "Orientaciones para la preservación de colecciones"*, CNCR, pp.17-41).

Análisis de riesgos

Para identificar aquellos riesgos que deben ser abordados en el diseño de un depósito, es importante considerarlos y evaluarlos en base a criterios que consideran la **magnitud** del riesgo medida en base a la **frecuencia** de ocurrencia, el **impacto** de este riesgo sobre el bien o la colección y la **pérdida de valor patrimonial** que produce sobre los bienes afectados al ocurrir el riesgo. De ahí que el análisis de riesgo sea una parte fundamental a la hora gestionar un nuevo depósito de colecciones, por cuanto el diseño y ejecución de un recinto destinado a la custodia de bienes patrimoniales debe supeditarse a esa función primordial: el resguardo adecuado. A mayor frecuencia o rapidez de un evento/proceso, mayor será la pérdida de valor de los bienes afectados.

AGENTE DE DETERIORO	REGIÓN	SITIO	EDIFICIO	SALA DEPÓSITO	MOBILIARIO
Fuerzas físicas	Actividad sísmica.	Lecho de río.	Construcción sin normativa antisísmica.	Torre contigua y pilares.	– no aplica –
Robo y vandalismo	Excesivo turismo.	Centro histórico con muchos delitos.	Ventanas y puertas poco seguras y sin rejas.	Sin alarmas ni vigilantes.	Objetos al alcance de la mano.
Fuego	Ciudad antigua.	Terreno con relieve geográfico.	Inmueble de madera, sist. eléctrico antiguo	Pisos de madera, sin extintores	De madera.
Agua	Tipo de clima.	Cercanía a río y mar.	Cubiertas planas.	Filtraciones, muros húmedos.	Materiales inadecuados, ausencia de embalaje.

Tabla 2. Algunos agentes de deterioro y ejemplos aplicados a los diferentes niveles de envoltura (Figueroa, A. 2023. Archivo CNCR).

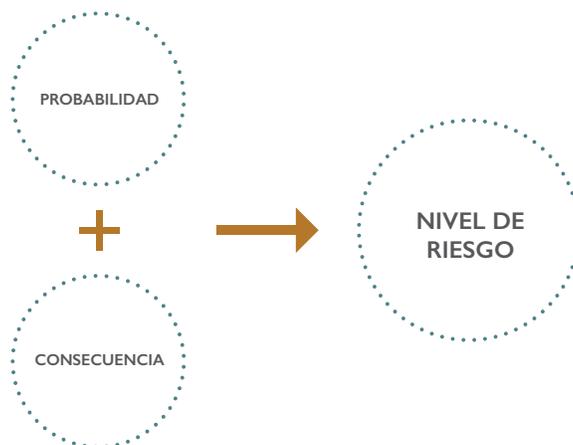


Figura 8. Esquema de relación entre probabilidad de ocurrencia de eventos y su consecuencia (Adaptado de *Manual de referencia*, Michalsky y Pedersoli, 2013, p.14).

Etapas de Control

Es importante pensar que los riesgos detectados pueden ser tratados o gestionados en diferentes momentos o etapas de control por medio de acciones que apuntan a la prevención y otras a la reacción para reducir los efectos en un bien patrimonial. Las etapas de control se definen, en orden de ocurrencia como: **evitar - bloquear - detectar - responder - tratar o recuperar.**

En el caso del diseño de un depósito es fundamental analizar si la propuesta contempla medidas para alguna de las cuatro primeras etapas de control. Si evita o bloquea alguno de los riesgos detectados en cualquiera de los niveles de protección (contexto, inmueble, sala o mobiliario) o por lo menos considera elementos que permitan detectar a tiempo la ocurrencia del riesgo y así responder oportunamente. A modo de ejemplo, se recomienda evitar la construcción de depósitos en zonas que pueden ser afectadas por inundaciones. Sin embargo, si esto no fuera posible, se sugiere no ubicar estos recintos en subterráneos y en paralelo, contemplar medidas para bloquear el ingreso de agua ante la ocurrencia de una inundación. Para analizar diversas formas de gestionar los riesgos, se deben combinar las etapas de control con los niveles de envoltura. Así, para cada nivel propuesto en el apartado anterior, se pueden plantear alternativas de control de algún riesgo. Los niveles de contexto y las etapas de control pueden articularse juntos para determinar los tratamientos adecuados a cada nivel y etapa.

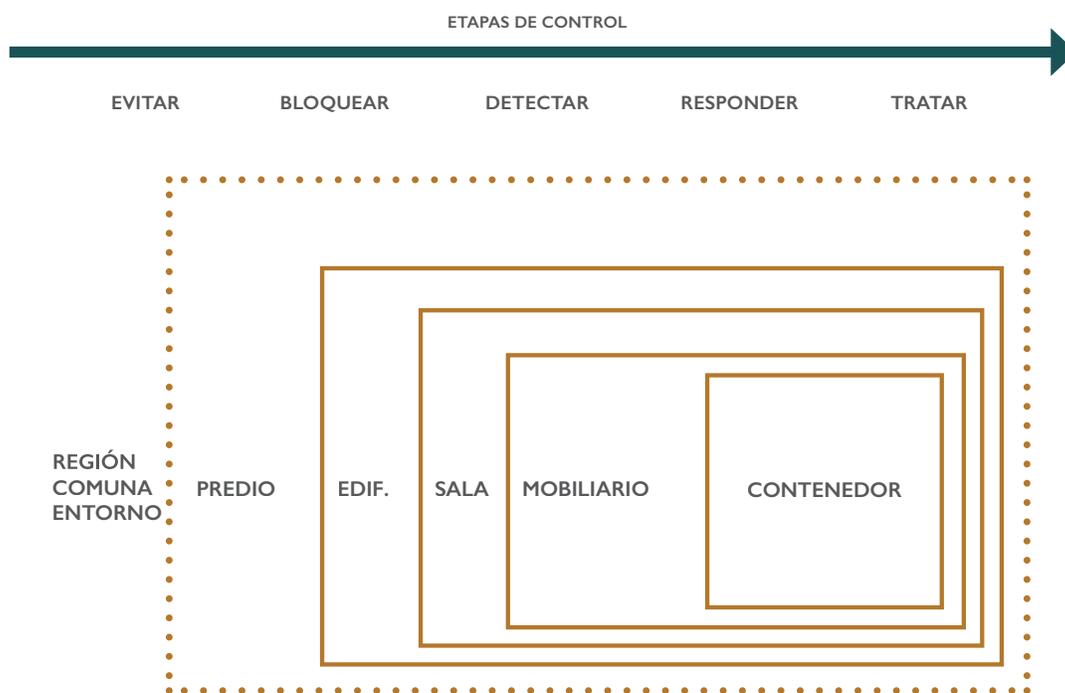


Figura 9. Herramientas para el tratamiento de riesgos según el nivel de contexto (Adaptado de *Manual de referencia*, Michalsky y Pedersoli, 2013, p.44-45).

	REGIÓN	SITIO	EDIFICIO	SALA DEPÓSITO	MOBILIARIO
EVITAR	Construir cerca de fuentes inflamables.		Sistema de calefacción a leña o con fuego. Depósitos en niveles subterráneos.	Bodegas de materiales en zonas cercanas al depósito.	Uso de material combustible.
BLOQUEAR			Materiales cortafuego entre construcciones y en entretechos.		
DETECTAR				Detectores de humo.	
RESPONDER		Barreras físicas para evitar la propagación de incendios desde predios aledaños.		Rociadores automáticos.	

Tabla 3. Etapas de control y ejemplo de acciones aplicadas en los diversos niveles de envoltura (Adaptado de *Guía de gestión de riesgos para el patrimonio museológico*, ICCROM y CCI, 2017, p.108)

DISEÑO DE UN RECINTO COMO DEPÓSITO

Ubicación dentro del edificio

Para un depósito, es usual que el edificio constituya la primera capa de protección de los objetos y por tanto, su emplazamiento es fundamental para asegurar su conservación, en especial cuando se trabaja con bienes patrimoniales que no están en constante exhibición. Como se comenta en secciones anteriores, durante el proceso para definir dónde debe emplazarse una nueva instalación, se recomienda evitar a toda costa zonas que presenten riesgos de inundación o desplazamientos de tierra (como subterráneos, altillos, entre otros) y la cercanía a edificios que puedan contener materiales combustibles (por ejemplo, estaciones de bencina o industrias químicas). Es fundamental tener identificados, previo al bosquejo de cualquier diseño, los agentes de deterioro antes mencionados, ya que en la práctica aquellos agentes externos o ambientales rara vez pueden ser modificados y son, a largo plazo y junto con las características de la colección, los que determinan el rumbo de un proyecto.

De igual forma, la ubicación del depósito debe planificarse en lo posible dentro del edificio, a cierta distancia de los muros de fachada para mantenerse aislado de las variaciones climáticas que afectan a la envolvente de un inmueble. Se recomienda que el área donde se almacenarán los bienes patrimoniales tenga el menor número posible de paramentos hacia el exterior. En ese sentido, subterráneos y áticos deben descartarse como lugares apropiados para el almacenamiento de bienes patrimoniales, debido a las bruscas fluctuaciones ambientales que allí ocurren, tanto de humedad relativa como de temperatura. Además, el potencial contacto con el agua u otros líquidos, tanto en niveles superiores como inferiores de un edificio, reviste un importante riesgo para cualquier tipo de colección que se esté almacenando en el recinto. Un ejemplo claro de esto son las lluvias o inundaciones producto de un frente de mal tiempo, que pueden afectar en las bases a un edificio (filtraciones) o los sectores superiores cuando la estanqueidad del inmueble no está asegurada (De Guichen, 1987).

Es necesario hacer énfasis en la ubicación con relación al acceso; si se manejan criterios centralizados, el depósito debe estar equidistante a todas las dependencias del edificio (Villa, 1995, p. 15). Esta relación de cercanía impedirá que los diferentes objetos deban ser trasladados grandes distancias desde un recinto a otro, o bien subir y bajar niveles, evitando situaciones de riesgo para la colección.

Como reglas generales, se debe **evitar** ubicar un depósito de bienes patrimoniales:

- a. Cerca de una bodega de materiales. Estos recintos suelen contener materiales y líquidos combustibles, además de no contar de forma habitual con inspecciones relativas a los daños colaterales de un posible incendio (CCI, 1998/2014).
- b. Próximo al área de cuarentena de los objetos. En tales salas, materiales y bienes que ingresan al museo son almacenados de forma temporal, sobre todo con fines de aclimatación, pero también como un primero control para posibles infestaciones.
- c. En espacios o salas cuyos paramentos verticales posean una gran superficie de puertas y ventanas; se consideran muros exteriores, divisiones interiores permanentes o provisorias, entre otros. Esto es de especial cuidado cuando los vanos son elementos acristalados.
- d. En espacios que colinden con otros lugares que puedan transformarse en posibles fuentes de humedad. De especial atención son recintos aledaños como baños, cocinas, jardines u otros; de existir filtraciones, se debe evaluar la clausura de esas fuentes y aunque sean recintos que no se encuentren en uso, es menester revisar que esas filtraciones no existan.
- e. En espacios o salas cuyos muros presenten problemas previos de filtración. Aun cuando éstos pueden ser solucionados, la experiencia indica que, a menos que haya existido una gran intervención que los elimina de raíz (por ejemplo, el retiro y modificación de trazado de alguna instalación sanitaria), siempre es preferible evitar estos recintos.

Diseño. Espacio interior y funcionalidad

Al momento de diseñar un espacio destinado al almacenamiento, es preciso que deba facilitar la cómoda ejecución de tareas y actividades de las personas usuarias del depósito. Las vías de acceso y de circulación interior deben estar despejadas y ser tan amplias como para permitir el paso de objetos voluminosos (Rallo, 2012, p. 18). Esto apunta a una manipulación segura y a una evacuación efectiva en caso de emergencia.

Para lograr espacios seguros en términos prácticos y de conservación, se recomienda que los depósitos sean espacios independientes y separados de otros recintos de un museo; sin embargo, su relación con el espacio principal debe ser lo más fluida y expedita posible, considerando que minimizar la exposición de los objetos en su traslado siempre es considerado un beneficio. Esto permite guiar la revisión de espacios ya existentes y constatar su idoneidad actual para la colección.

Algunos requerimientos sugeridos se detallan a continuación (Johnson y Horgan, 1979, p. 7):

- Ubicar el depósito fuera de cualquier área susceptible de inundación; es deseable contar con planimetrías que reflejen el trazado de crecidas o cursos de agua históricos que puedan influenciar el emplazamiento de un nuevo recinto.
- El espacio para depósito sólo debiese contener objetos y colecciones (ICCROM, 2017/2018); cualquier programa que implique ocupación de personas se puede ubicar cerca, pero no dentro del recinto de almacenaje.
- Los espacios proyectados deben ser considerar el tamaño necesario para resguardar la colección actual del museo y la proporción de un posible crecimiento en los próximos 10 años.

Es necesario contemplar un área disponible al interior del depósito, en caso de movimiento de los objetos patrimoniales, para carga o descarga de los embalajes, ya sea por una nueva planificación de exhibición, la aplicación de un plan de emergencia, incremento de las colecciones, donaciones, préstamos, consulta, traslados, documentación, catalogación, etc. (Alegría et al., 2005, p. 89), y también para realizar trabajos de monitoreo propios a la colección. La distribución funcional también va ligada a las características del mobiliario técnico y equipos de laboratorio. Ante el problema de áreas reducidas se deben adaptar estrategias de distribución funcional del mobiliario técnico, por ejemplo, con el uso de módulos mecanos o altillos, entre otras soluciones.

Características constructivas

Para el proceso de planificación del diseño (ya sea de habilitación u obra nueva), se recomienda de forma enérgica considerar desde su inicio **la participación de profesionales del área de la conservación y restauración**; esto permite establecer condiciones adecuadas para la colección y su resguardo, por cuanto este profesional provee de levantamientos fundamentales de la información sobre los bienes en cuestión, aportando a la priorización de la correcta habilitación y distribución de espacios por parte del equipo responsable. De la misma manera, se debe contar con la asesoría de profesionales expertos y certificados en cada área requerida por el proyecto; de especial cuidado son las especialidades de electricidad, instalaciones sanitarias y de clima.

Como se ha mencionado antes, cuando se diseña un depósito es primordial la caracterización de la colección a almacenar; este espacio debe ser capaz de albergar al menos todo el volumen actual de la colección completa, además de un pequeño margen de crecimiento en función de las políticas de colecciones del museo; conocer la naturaleza de los bienes en cuestión permite determinar proyecciones de crecimiento adecuadas y realistas. A modo de ejemplo, una colección del tipo arqueoló-

gica, por los marcos legales que posee Chile, es un acervo que crece mucho más rápido que otro tipo de colecciones. La capacidad de almacenamiento de los recintos debe ser especificada en m^3 , entendiendo la tridimensionalidad de los objetos; este dato debe ser cotejado a su vez con el peso (en kg) que pueden soportar las diferentes superficies destinadas a almacenamiento.

Se sugiere que los recintos de almacenamiento sean construidos con materiales de larga durabilidad y calidad certificada, buena inercia térmica, seguros, resistentes al fuego e inocuos para la colección (entre ellos, destacan el hormigón armado o albañilería). Toda la envolvente (piso, muro, cielo, cubierta) debe contar con aislación térmica e impermeabilización eficiente. Debido a la variación climática que existe en nuestro territorio nacional e insular, un requisito fundamental es tener en cuenta la zonificación climática y térmica, como puede observar en la Figura 10 y Tabla 4.

Como regla general, la habilitación interior de los espacios debiera guiarse por lo siguiente:

Muros. El área de depósitos debe quedar aislada de la influencia del clima exterior y sus variaciones. Por lo anterior, es fundamental que el depósito y el edificio en sí estén construidos con materiales adecuados y de calidad certificada. Un buen promedio de espesor en los muros macizos es 25 cm (Villa, 1995, p. 13), ya que así se cuenta con una buena aislación térmica e impermeabilización, para evitar fluctuaciones excesivas de temperatura y humedad relativa, manteniendo las condiciones ambientales óptimas; otra alternativa son los muros de doble pared con cámara de aire.

Piso y pavimentos. Se recomienda el uso de pavimentos y revestimiento de suelos con materiales de alto tráfico, de acabado parejo y fácil de limpiar, por ejemplo, un radier afinado con terminación pulida antideslizante o linóleo con retorno, para evitar acumulación de suciedad. Si el presupuesto lo permite, se sugiere revisar y aplicar procedimientos constructivos implementados para los recintos de alta esterilidad en proyectos hospitalarios, en específico para el encuentro entre muros y pavimentos interiores. Aun cuando muchos de los depósitos se encuentran dentro de edificios que originalmente poseen pavimentos de madera, alfombras, cubrepisos u otro material susceptible al ataque de insectos y roedores, se recomienda no utilizarlos en el desarrollo de obra nueva.

Cielos. En la habilitación de espacios para depósito, se recomienda descartar el uso de cielos falsos, los que además de disminuir la capacidad de almacenamiento del recinto en su altura, impiden la detección temprana de filtraciones, además de proveer un ambiente propicio para la proliferación de plagas. En el caso de obra nueva, los cielos deben tener al menos las mismas características que los muros, porque además de soportar el sistema eléctrico de iluminación, deben permitir el apoyo o adosamiento de algún tipo de mobiliario técnico.

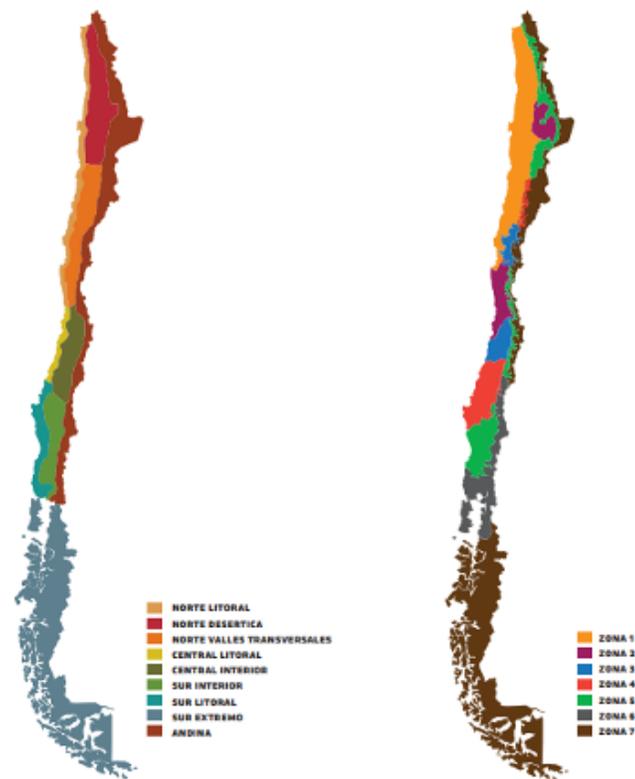


Figura 10. Mapas de zonificación climática y térmica de Chile (de *Guía de diseño para la Eficiencia Energética*, Bustamante, 2009, p. 24).

ZONA TÉRMICA	GRADOS DÍA (ANUAL BASE 15°)
1	< 500
2	> 500 – < 750
3	> 750 – < 1000
4	> 1000 – < 1250
5	> 1250 – < 1500
6	> 1500 – < 2000
7	> 2000

Tabla 4. Grados día anuales por zona térmica (de *Guía de diseño para la Eficiencia Energética*, Bustamante, 2009, p. 23).

Revestimientos. Para los revestimientos interiores, se recomienda el uso de pintura tipo látex acrílico de color claro, favoreciendo el color blanco. Evitar en lo posible pinturas en base a óleo u otras sustancias inflamables.

Ventilación. Es fundamental que los recintos estén ventilados. Para ello es recomendable generar ventilación cruzada mediante respiraderos o mamparas y equipos que produzcan circulación de aire. En caso de que esto no fuera suficiente, se puede instalar un sistema de ventilación forzada, como por ejemplo, extractores eléctricos de muro o extractores eólicos. Los ductos de ventilación deben protegerse de modo que no ingrese polvo o pequeños animales a los depósitos.

Espacios de circulación. Como se mencionó anteriormente, es fundamental contar con espacios que permitan la circulación y manipulación de los objetos incluyendo su embalaje. En ese sentido, para colecciones de gran formato se deben contemplar espacios de circulación adecuados para facilitar sus traslados y evacuación en caso de emergencia.

Puertas y ventanas. Las puertas y ventanas de un depósito deben cumplir con tres características importantes:

- Dar un efectivo aislamiento climático y ambiental entre los espacios que los vanos comunican. Para ello es recomendable instalar una puerta principal (depósito) y una de emergencia (división de vidrio), con recorridos distintos.
- Dar seguridad a la colección para impedir robos o cualquier situación imprevista de naturaleza similar. Para cumplir esta función, puertas y ventanas deben ser sólidas, además poseer un sistema de cerradura adecuado a las circunstancias; para el caso de las puertas, éstas deben contar con un brazo hidráulico de cierre automático.
- Para un acceso seguro de las piezas a las dependencias de un depósito, se debe considerar la adaptación posible de los vanos de tránsito; una medida práctica y muy útil cuando la colección es muy variada en cuanto a tamaño, es implementar un sistema de puertas correderas o plegables que permita adaptarse a los distintos tamaños de los objetos.

Cuando se contempla emplazar el depósito en recintos de un edificio ya existente, es fundamental habilitarlo para hacerlo viable de albergar colecciones (Instituto Nacional de Normalización [INN], 2020). Se sugiere realizar todas las faenas y obras necesarias antes del traslado de la colección, tales como:

- a. Revisión (y corrección, si fuese necesario) de la calidad de los materiales y de la aislación térmica de los recintos, así como verificar la estanqueidad de ellos y del edificio en general.

b. Verificar la existencia de plagas activas y de los daños causados por éstas en el pasado que puedan repercutir en el correcto resguardo de la colección. Si éste fuera el caso, es preciso desinfectar, desinsectar e incluso reemplazar los materiales dañados antes de ingresar los objetos al depósito.

Mobiliario

La elección del mobiliario se realizará en función a las necesidades de la colección según su materialidad, sus dimensiones, la cantidad de piezas a ser almacenadas y la tipología de ellas. Su diseño favorecerá la fácil manipulación y accesibilidad a los bienes, y se realizará con materiales homologados que promuevan un adecuado y seguro ambiente de conservación. En la actualidad existe mobiliario muy especializado que se adapta al tipo de material o dimensiones de los bienes patrimoniales. Estos elementos permiten incluso mitigar carencias de espacio en el depósito, al crear habitáculos en espacios perdidos.

Se sugiere que cumplan con las siguientes características generales, adaptadas y mejoradas en casos específicos que así lo requieran (Johnson y Horgan, 1979, p. 12):

- Gabinetes y estanterías deben estar al menos 10 cm distanciados del suelo, como medida preventiva ante posibles inundaciones y para facilitar la limpieza de los recintos.
- Se recomienda que estos elementos de almacenaje (estanterías, alacenas, repisas, entre otros) estén fabricados en metal, ya que materiales como la madera o el plástico pueden presentar problemas propios de su naturaleza (por ejemplo, plagas xilófagas o quiebre por envejecimiento).
- Se sugiere que todo el mobiliario destinado a almacenar objetos cuente con sistemas de seguridad antivuelco, tanto para los objetos que contienen (barras, encordados u otros) como para los muebles mismos (fijaciones a muro, topes antideslizantes, etc.). Esto es obligatorio para zonas donde se experimenten sismos con frecuencia.

Todos los elementos del mobiliario pueden presentarse como unidad independiente, fija o móvil, al igual que los muebles de uso diario (estaciones de trabajo), mesones de intervención, cajoneras, entre otros. En ese sentido, es necesario considerar en todo momento equipos y mobiliario fabricado en materiales neutros y químicamente estables. Entre los tipos de mobiliario más frecuentes destacan:

- **Estanterías fijas.** Las estanterías fijas pueden ser la mejor solución, ya que son una estructura muy versátil, tanto por su montaje como por su capacidad de adaptación a lugares confinados, además su morfología permite la expansión del depósito sin tener que recurrir a otro mobiliario diferente. El almacenamiento de objetos de peso medio y

bajo, incluso de objetos bidimensionales, funcionan muy bien en este tipo de estantería. El inconveniente que presenta esta opción es que no pueden alcanzar alturas superiores a los tres metros sin tener que recurrir a un bastidor o altillo que refuerce su estructura, por ende los objetos pesados (por ejemplo, líticos u otros de gran tamaño) siempre tendrán que ir depositados a baja altura, ya que son muy difíciles de manipular, siendo peligroso tanto para ellos como para el personal a cargo.

- **Estanterías rodantes.** La mejor característica de este tipo de estantería es que permite economizar hasta el 50 % del espacio dentro de un depósito, dependiendo de la capacidad real que proyecte. La estantería rodante está diseñada de tal manera que permite el movimiento fluido de los paneles con el mínimo esfuerzo, lo que a su vez permite soportar pesos considerables debido a su fabricación. Sin embargo, algunas están restringidas a resguardar objetos de formatos únicos o estándar.

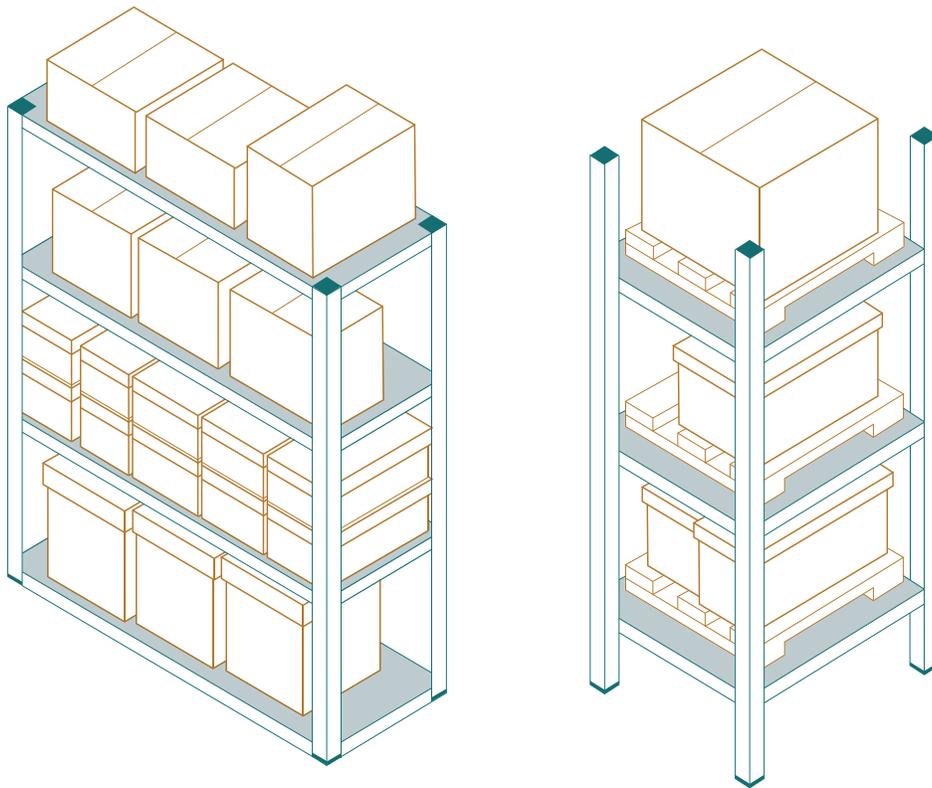


Figura 11. Estantería fija tipo mecano.

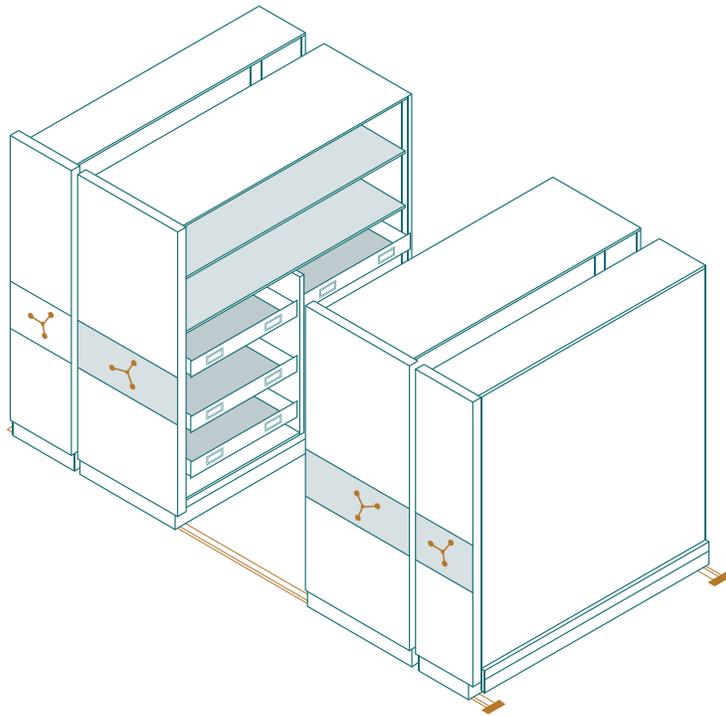


Figura 12. Estantería rodante o fullspace.

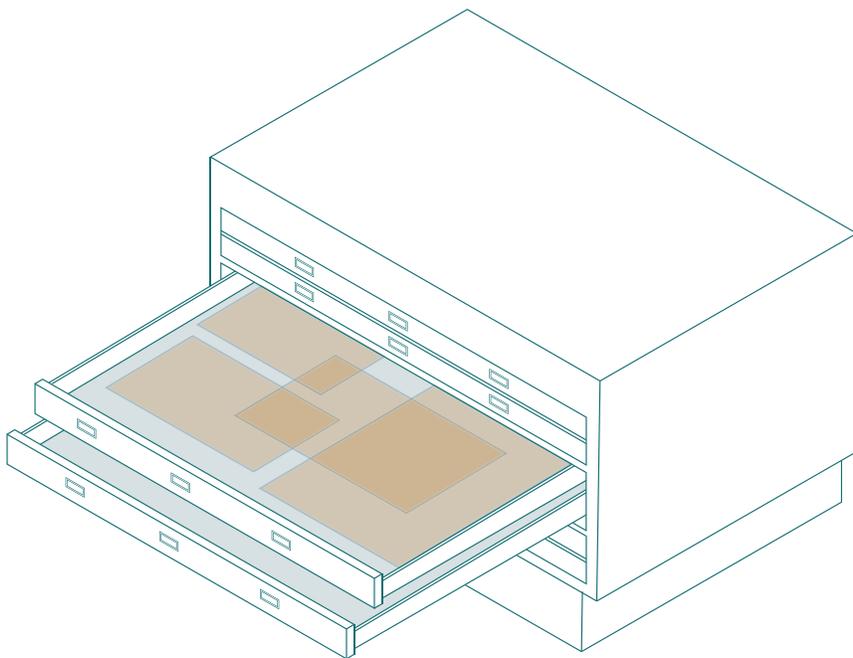


Figura 13. Mobiliario tipo planera.

- **Planeras.** Consiste en un conjunto de cajones de gran superficie que permite la conservación de obras que presenten una pequeña altura y gran fondo. En el ámbito de la conservación, este tipo de mobiliario es utilizado para almacenar de forma común textiles arqueológicos, planimetrías históricas, lienzos sin bastidor, patrimonio documental, entre otros, ya que permite que las obras descansen en posición horizontal sobre todo su reverso o anverso, evitando tensión material. Además, estas características minimizan la penetración de polvo, como asimismo, crea microclimas más fáciles de controlar y manejar (Walden, 1991, p. 179). Por lo demás, es posible almacenar materiales que requieran una manipulación más segura. Estos módulos permiten personalizar sus tamaños a las necesidades concretas del depósito.
- **Materiales adicionales.** Dentro de los materiales que se deben mantener en un depósito se encuentran algunos que, de igual manera, son diseñados de forma exclusiva para el manejo de objetos, desde los embalajes especializados hasta los mobiliarios o módulos de transporte como arsenaleras o carros, que son un medio de transporte comúnmente utilizados en las instituciones. No obstante, la incorporación de altillos en estanterías fijas obliga a la utilización de escaleras, las que deben cumplir con estándares mínimos de seguridad (pasamanos, ruedas con bloqueo, escalones antideslizantes).

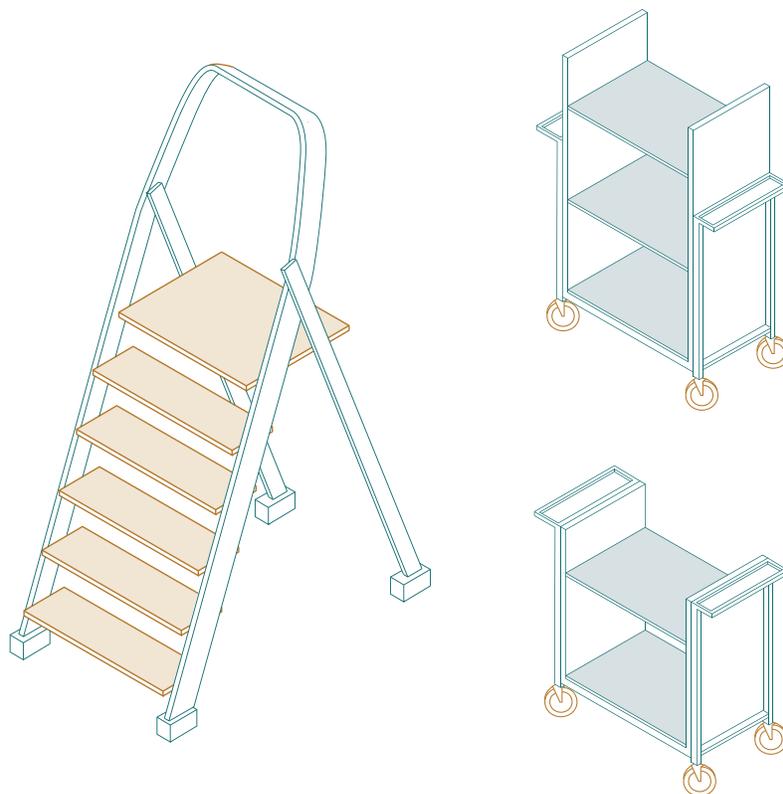


Figura 14. Mobiliario auxiliar: escaleras y carros tipo arsenalera.

Usos

Un depósito no es un espacio único en el que se guardan objetos de forma sistemática y ordenada, sino que es parte del edificio, que alberga variadas colecciones patrimoniales, que a su vez está dividido en distintas áreas que desempeñan diferentes funciones especializadas (Rotaèche, 2008, p. 177), tal como son los laboratorios destinados a la conservación y restauración de bienes patrimoniales. Estos espacios deben estar individualizados de manera clara y a su vez equipados con mobiliario técnico especializado que permita llevar a cabo estudios o análisis diversos, junto con promover condiciones controladas en sus instalaciones; por ello, su diseño y distribución es fundamental para el buen funcionamiento y desempeño de los profesionales a cargo de las colecciones y equipos.

En el proceso proyectual de un laboratorio de conservación, es importante considerar la participación de las personas usuarias, en este caso profesionales del área de la conservación-restauración. A partir de una visión integrada del uso y de los materiales de fabricación, se pueden definir diseños acordes a las necesidades específicas de cada laboratorio. Atendiendo a condiciones de seguridad antes anunciadas, y a las características del trabajo que se realiza de forma habitual en un laboratorio destinado al trabajo con bienes patrimoniales, los requisitos generales son:

- **Existencia de un laboratorio húmedo.** En general los laboratorios se clasifican como secos o húmedos. En un mismo complejo podemos encontrar una sección de laboratorio seco y una sección de laboratorio húmedo. En general, esta clasificación es determinada más bien por el flujo de intervención a desarrollar y los tipos de instrumentos o equipos a utilizar. Estos espacios están habilitados para el uso de sustancias químicas, muchas veces tóxicas, corrosivas o peligrosas, en donde el uso de gran cantidad de cristalería, hace que sea necesario considerar mobiliario especializado tanto para el resguardado de estos artículos como para la manipulación segura. Es por ello que estas instalaciones deben contar con una campana extractora, en donde estos productos puedan reducir o eliminar el riesgo de inhalación de gases tóxicos producidos por las reacciones. También deben contar con una red humedad que contemple lavaderos para lavar cristalería e instrumentos, el aseo de las manos, así como equipo de emergencia como regaderas y lavaojos.
- **Existencia de un laboratorio seco.** Estos espacios son utilizados muy pocas veces como áreas de análisis con sustancias químicas. En este espacio se llevan a cabo mayormente mediciones con equipos e instrumentos especializados, además de las intervenciones mecánicas más delicadas y precisas. Este tipo de áreas requieren gran cantidad de espacio para acomodar y montar equipos, es deseable contar con mesas móviles que permitan su reconfiguración en el espacio designado y que tengan una altura de operación cómoda para los diversos equipos y objetos a intervenir o estudiar.

- **Existencia de zonas de almacenamiento de insumos para embalaje y laboratorio.** Por lo general, los laboratorios cuentan con pequeños recintos o sectores delimitados para el resguardo de insumos y materiales. Estos espacios deben ser pensados acorde a las normativas de seguridad vigentes.

De forma habitual, estos espacios son compartidos con las estaciones de trabajo, los que están distribuidos de manera que no interfieran con la funcionalidad y accesibilidad de las obras en tránsito. Las categorías secas y húmedas no son 100 % exclusivas, ya que con frecuencia los laboratorios húmedos siempre cuentan con un área de instrumentación y los laboratorios secos siempre tendrán productos químicos a la mano. Es muy común que dentro de una misma área existan ambas categorías. Lo que sí se debe contemplar y definir es que el área designada para el laboratorio húmedo se ubique a una distancia prudente del espacio destinado a depósito.

Condiciones climáticas y ambientales

En todo momento las condiciones de ambiente deben mantenerse en situaciones óptimas. De ellas depende en un alto porcentaje la conservación de los objetos patrimoniales. Si este aspecto se descuida, se corre el riesgo de propiciar el ataque de insectos y microorganismos, favoreciendo su proliferación en la colección. No todas las colecciones requerirán espacios climatizados, sin embargo deberán considerarse espacios e instalaciones eléctricas para mobiliario especializado, como es el caso de las colecciones fotográficas y de textiles. Esto se liga de forma directa con el acápite anterior, acerca de los espacios de circulación, que de forma usual se ven reducidos por estas consideraciones.

Los indicadores a tener en cuenta para verificar si el depósito reúne las condiciones mínimas para realizar la tarea de conservar, son los siguientes:

Condiciones climáticas. De todas las características que posee el clima, la temperatura y humedad relativa tienen especial importancia para la planificación y habilitación de depósitos, ya que tienen incidencia gravitante en el tipo de clima que se da en un ambiente específico como un recinto cerrado y, dependiendo de tales características y de la naturaleza de las colecciones resguardadas, es que los objetos reaccionan en forma positiva o negativa (Walden, 1991, p. 91). En cuanto a la temperatura y humedad relativa, se han establecido parámetros y estándares para depósitos y salas de exhibición, que actualmente siguen vigentes. Una de las funciones de la estandarización es lograr unificar criterios en el trabajo con objetos patrimoniales y su conservación, de manera que exista la menor improvisación posible (Moyano, 2011, p. 17). En este sentido, llegar a criterios únicos ha sido beneficioso porque ha marcado una pauta que no existía antes y, por tanto, ha sensibilizado de una manera general a todas las instituciones, ya sea que resguarden los objetos patrimoniales, como que los exhiban.

Sin embargo, se ha comprobado que los objetos depositados logran una buena estabilidad con el tiempo, por lo que no es tan importante contar con un valor “exacto” en los parámetros, sino que establecer sin grandes fluctuaciones aquellos en los que las piezas pudieron alcanzar su equilibrio (Rallo, 2012, p. 19). En este sentido, es preciso dejar que el clima de los nuevos recintos se estabilice antes de trasladar las colecciones. Dicha aclimatación, medida tanto en términos de estabilidad de la temperatura y humedad relativa como de sus valores, debe ser evaluada mediante el monitoreo con un *datalogger*⁷. No obstante, la climatización por medio de equipos de calefacción o sistema de aire acondicionado no es recomendable, pues para que sea efectiva debe funcionar las 24 horas, y en caso de presentar fallas, las fluctuaciones climáticas generadas pueden causar serios daños a los objetos almacenados. Se sugiere contar con equipos de circulación de aire, para garantizar los ciclos de renovación del aire y el caudal de intercambio, según las condiciones ambientales requeridas y las características espaciales del inmueble.

Condiciones lumínicas. Otro factor importante a tener en cuenta es la iluminación dentro de un depósito. Esta no solo provee un aspecto positivo como es visualizar adecuadamente los recintos y el estado de conservación de los objetos de la colección, sino que también pueden provocar procesos de alteración en los distintos bienes culturales (Walden, 1991, p. 106). Al igual que la temperatura y humedad relativa, las condiciones ambientales referidas a la iluminación, también cuentan con parámetros y estándares establecidos tanto para depósitos como para salas de exhibición. Sin embargo, las condiciones específicas deben ser evaluadas teniendo en consideración factores como las tipologías de colección, su organización y almacenamiento, el recinto que la albergará, la localización geográfica del mismo, entre otros.

Para ello, la iluminación ideal se debe realizar con luces LED, ya que presentan muchas ventajas sobre las fuentes de luz incandescente y fluorescente: el bajo consumo de energía, un mayor tiempo de vida, tamaño reducido, resistencia a las vibraciones, baja emisión IR y UV, no aportan calor al ambiente, es decir, no alteran la estabilidad climática del recinto, no contienen mercurio (el que al exponerse en el medioambiente es altamente nocivo y puede producir envenenamiento), entre otros beneficios. En caso de no contarse con luces de estas características, es indispensable considerar el bloqueo de las radiaciones mencionadas, por cuanto los diferentes usos que se han propuesto como ideales en un depósito deben poder funcionar en óptimas condiciones sin perjudicar los bienes en su interior. Respecto de esto, el Canadian Conservation Institute sugiere eliminar la iluminación natural mediante el uso de cortinas, persianas e incluso considerar la clausura fija de vanos que representen un riesgo para las colecciones al interior del recinto (CCI, 1992/2014, p. 2). De esto se desprende que las aperturas deben ser las mínimas necesarias que permitan la flexibilidad requerida según el tipo de colecciones; su ubicación en fachada debe promover la ventilación cruzada cuando sea necesaria y deben ser aperturas de fácil inspección, manipulación, capaces de ser clausuradas de la forma más hermética posible.

7 Ver Agentes de Deterioro “Temperatura Incorrecta y Humedad Relativa Incorrecta”, <https://bit.ly/3VypVzo>.

Seguridad y sistemas de emergencia

La seguridad debe ser una cuestión de prioridad al interior de un depósito, en donde se han de evitar al máximo las situaciones de riesgo. Para ello, la opción más eficaz es la combinación de varios sistemas en conjunto, además de la calidad de su diseño y construcción, los que ayudan a incrementar su efectividad ante cualquier imprevisto. Las condiciones más importantes a valorar son las siguientes:

- Debe disponerse de equipos para la atención de desastres como extintores de CO² o multipropósito y extractores de agua de acuerdo con los riesgos de inundación o infiltración. Se aconseja evitar el empleo de extintores de polvo químico y de agua. El número de unidades de control de incendios deberá estar acorde con las dimensiones del depósito y la capacidad de almacenamiento.
- Se debe implementar sistemas de alarma contra incendio (sensores de humo) y cortafuegos en el cielo y en tabiques. Se requiere que la señalización permita ubicar con rapidez los diferentes equipos para la atención de desastres. De igual forma, evitar elementos que dificulten la circulación por las rutas de evacuación.
- Es fundamental evitar toda fuente de humedad (cañerías, llaves de agua, desagües, etc.) cercana al espacio destinado a depósito, y de los recintos colindantes. Las instalaciones hidráulicas para control de incendios (grifos y bocas de incendio), deben ubicarse por fuera del depósito.
- Las instalaciones eléctricas deben ser las mínimas, solo las fuentes de luz necesaria con sus controles e interruptores por fuera del depósito.
- Se recomienda la instalación de circuitos cerrados de televisión (CCTV) y su asociación con alarmas de seguridad, para la protección general del depósito.
- Se sugiere considerar accesorios adicionales, como rejillas de seguridad para evitar el ingreso hacia el interior del depósito (animales, personas externas, entre otros).
- Es indispensable garantizar la limpieza permanente y adecuada de las instalaciones en las unidades de conservación. Se deberá impedir el ingreso de partículas sólidas y de contaminantes atmosféricos por las rejillas o sistemas de aireación cruzada.
- El depósito debe ser un área restringida que debe quedar fuera del área de circulación de público.

En resumen, las condiciones de seguridad deben cumplir con materiales que promuevan aminorar el impacto producido por catástrofes naturales y a su vez anular situaciones de robo e incendios.

COMENTARIOS FINALES

Es importante que la habilitación de un depósito —sea en un espacio existente o en uno que forma parte de un proyecto nuevo— esté asociada a la planificación y establecimiento de prioridades respecto de la preservación de los objetos a resguardar, lo que a su vez está vinculado con las tipologías de colección y los requerimientos de su exhibición en el museo.

Como se ha señalado a lo largo de este documento, es fundamental considerar una protección especial para los bienes culturales almacenados en depósitos porque, al no encontrarse constantemente vigilados, no siempre se logran visualizar los riesgos y contener las pérdidas que estos pueden causar. En ese sentido, la introducción de alarmas y sistemas de detección temprana para incendios, robos, u otro tipo de catástrofes es primordial para la puesta en marcha de un plan de respuesta rápida ante la ocurrencia de estos eventos. Este plan debe ser diseñado en función de las necesidades propias de cada colección, entendiendo su fragilidad, pero también en función del espacio que los contiene.

En cuanto al mobiliario, se ha hecho énfasis en que cualquier proyecto de habilitación de espacios para almacenamiento debe conjugar este factor con el tipo de colección a albergar, la interacción que se tendrá con ella, los agentes de deterioro probables y las dimensiones espaciales que se dispone para cualquier almacenaje. La coordinación entre estos factores, si bien compleja, una vez estudiada y planificada se transforma en una herramienta que permite disminuir al máximo los eventos posibles que puedan perjudicar a una colección y, en contraste, logra hacerlos perdurar mientras no se encuentran en exhibición.

Otro punto importante es considerar la protección de las colecciones durante las rehabilitaciones en los edificios que las contienen; esto aplica especialmente para aquellos depósitos que han sido dispuestos al interior de recintos existentes, que cuando son edificaciones patrimoniales, suelen requerir intervenciones especializadas. Debe ser de preocupación tanto de museos como de entidades a cargo de estas acciones de restauración, la de planificar de forma precisa estos procesos, teniendo como uno de los focos principales el proteger los bienes patrimoniales resguardados en un depósito, en lo posible sin alterar la lógica y funcionamiento internos de estos recintos.

A partir de la revisión de diversos recursos publicados con anterioridad, se desarrolló la presente propuesta metodológica para el diseño de depósitos de colecciones, con miras a su aplicación transversal en las instituciones que albergan bienes patrimoniales en nuestro país.

Esta guía busca entregar lineamientos generales para la creación y habilitación de espacios que cumplan la función de almacenar estos acervos mientras no se encuentran en exhibición; entendiéndose la diversidad de zonas climáticas presentes en Chile, contrastada con la cantidad de patrimonios diversos en tipología y significado que hay en nuestro territorio, es fundamental que cada caso sea evaluado en su contexto y particularidades propias, ya que esto asegura reconocer tales diferencias y propicia una protección acorde al cosmos de cada colección.

Es importante recalcar que una de las bases para la elaboración de este documento es la mirada **multiescalar** necesaria para abordar el depósito de un museo, donde los contextos globales tienen tanta influencia en la preservación como aquellos de inmediata cercanía a los bienes. Es por esto que una de las recomendaciones principales es entender que la naturaleza del acervo a resguardar es la primera línea mandatoria para los pasos a seguir en su resguardo; de esta forma, comprender qué es lo que se resguarda y cuáles son sus características, es clave para desentrañar el cómo deben llevarse a cabo las acciones que permiten su preservación. Por otro lado, y como se menciona en los capítulos expuestos, el cruce del acervo (como sujeto de protección) con los diversos factores involucrados –económicos, sociales, de gestión, espaciales, territoriales, entre otros– es, en efecto, lo que promueve un cuidado sostenible en el tiempo. Caracterizar la colección y sus contextos es, sin duda, el primer paso para poder diseñar un espacio como depósito, acorde a las necesidades tanto de los objetos como de las instituciones que los gestionan y resguardan.

REFERENCIAS CITADAS

Alegría, I., Alvarado, I., Espinoza, F., Martínez, J. M. y Nuñez, G. P. (2005). *Manejo Integral de Colecciones en el Museo Histórico Nacional*. DIBAM

Barrio, M. y Berasain, I. En Congreso GE-IIC (2018). ¿Y después?: control y mantenimiento del patrimonio cultural, una opción sostenible. *Los depósitos de colecciones: Una opción de conservación preventiva* (pp. 225-235). Grupo español del IIC. <https://bit.ly/3POZcLf>

Bustamante, W. (2009). *Guía de Diseño para la Eficiencia Energética en la Vivienda Social*. Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Programa País de Eficiencia Energética. <https://bit.ly/3CA1jMj>

Brusius, M. y Singh, K. (2018). Introduction. En M. Brusius y K. Singh (Eds.), *Museum Storage and Meaning. Tales from the Cript*, (pp. 1-33). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315158393>

Canadian Conservation Institute (CCI) (2014). *Precauciones para las Zonas de Depósitos*. *Notas del ICC 1/1*. (CNCR Trad.) CCI, CNCR. (Documento original publicado en 1992). <https://bit.ly/30DKVhb>

Canadian Conservation Institute (CCI) (2014). *Protección contra Incendios en Edificios Históricos*. *Notas del ICC 2/6*. (CNCR Trad.). CCI, CNCR. (Documento original publicado en 1998). <https://bit.ly/3FxmPgl>

Canadian Conservation Institute (CCI), International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property (ICCROM). (2016). *Agentes de deterioro*. (CNCR Trad.). CCI, ICCROM, CNCR. (Documento original publicado en 2009). <https://bit.ly/2UYWYfv>

Calvo, A. (2003). *Conservación y Restauración. Materiales, técnicas y procedimientos. De la A a la Z*. Ediciones del Serbal.

Caraballo, C. (2011). *Patrimonio Cultural. Un enfoque diverso y comprometido*. UNESCO. <https://bit.ly/3L76tY3>

Centro Nacional de Conservación y Restauración (CNCR) (2022). *Curso “Orientaciones para la preservación de colecciones”*. Módulo 2 “Los 10 agentes de deterioro y riesgos asociados”. CNCR. (Documento no publicado).

Consejo de Monumentos Nacionales (CMN). (2018). *Manual de Estándares mínimos de conservación preventiva para colecciones arqueológicas y paleontológicas*. DIBAM. <http://bit.ly/3ZKDwFA>

Centro de Documentación de Bienes Patrimoniales (CDBP). (2021). *Manual de documentación de colecciones patrimoniales*. CDBP. <http://bit.ly/3yql3S4>

Davis, F. (1990). *La gerencia estratégica*. Legis.

De Guichen, G. (1987). *El clima en los museos*. ICCROM, PNUD. <https://bit.ly/3zCyttE>

Dirección de Archivos, Bibliotecas y Museos (DIBAM). (2005). *Memoria, cultura y creación. Lineamientos políticos*. MINEDUC / DIBAM

Duyck, E. (2012). Chapter 7: Museum Collection Storage. En National Park Service (Ed.), *The Museum Handbook. Part I* (pp. 1-48). NPS. <https://bit.ly/3K5AHKI>

Figuroa, A. (2021). *Formulación de Guía Metodológica para diseño de depósitos de colecciones: informe de asesoría para la Unidad de Infraestructura del Servicio Nacional del Patrimonio Cultural*. Centro Nacional de Conservación y Restauración. Documento no publicado.

Hernández, F. (1998). *Manual de Museología*. Síntesis.

Herrero, C. (2012). De almacén a centro de conservación de colecciones. *ICOM CE Digital*, (3): 8-15. <https://bit.ly/2KmsvaC>

International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property (ICCROM) y Canadian Conservation Institute (CCI). (2017). *Guía de gestión de riesgos para el patrimonio museológico*. (Ibermuseos Trad.). ICCROM, CCI, Ibermuseos. (Documento original publicado en 2016). <https://bit.ly/3Lahjwo>

International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property (ICCROM) y Canadian Conservation Institute (CCI). (2017). *RE-ORG: Un método para reorganizar el depósito del museo. Libro de trabajo* (Ibermuseos Trad.). ICCROM, CCI, Ibermuseos. (Documento original publicado en 2017). <https://bit.ly/3v6SPum>

International Council of Museums. Committee for Conservation (ICOM-CC). (2008). *Terminología para definir la conservación del patrimonio cultural tangible. Resolución que se presentará a los miembros del ICOM-CC durante la XVa Conferencia Trienal, Nueva Dehli, 22-26 de septiembre de 2008*. <https://bit.ly/3ftaqc2>

Instituto Nacional de Normalización (INN). (2020). *Intervención en construcciones patrimoniales y edificaciones existentes* (NCh N° 3389: 2020). INN.

Johnson, E.V. y Horgan, J.C. (1979). *Museum collection storage. Protection of the cultural heritage.* UNESCO. <https://bit.ly/41ZYJgz>

Laboratorio de Escultura y Monumentos. Centro Nacional de Conservación y Restauración (CNCR). (2017). *Requerimientos para depósito de Colecciones.* CNCR, DIBAM. Documento no publicado.

Michalsky, S. y Pedersoli, J.L. (2013). *Manual de referencia para el método de gestión de riesgos del ICC, ICCROM-RCE.* (M. Seelenberger, Trad.). CNCR. (Documento original publicado en 2011). Documento no publicado.

Moyano, N. (2011). *La climatización e iluminación de la sala durante las exposiciones de obras de arte. Conservación y restauración del patrimonio.* Trea.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2014). *Gestión de riesgos de desastres para el patrimonio mundial.* UNESCO, ICCROM, ICOMOS, UICN. <https://bit.ly/3ypb4xh>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2005). *Convención sobre la protección y promoción de la diversidad de las expresiones culturales.* UNESCO. <https://bit.ly/41WWniD>

Rallo, C. (2012). Claves para un buen almacén. *ICOM CE Digital*, (3): 16-23. <https://bit.ly/3K24Vwm>

Rotaèche, M. (2008). *Transporte, depósito y manipulación de obras de arte.* Síntesis.

Villa, G. (1995). *Depósitos de archivos, consideraciones básicas para su gestión.* Archivo General de la Nación, División de programas especiales. <http://bit.ly/3ZBfoFy>

Walden, C. (1991). *Estudio sobre el depósito de las colecciones en museos: una propuesta de planificación.* [Tesis de Licenciatura, Pontificia Universidad Católica de Chile].

Centro Nacional de Conservación y Restauración
Recoleta 683, CP 8420260
Santiago, Chile
Teléfono: 56 2 29978240
Correo Electrónico: cncr@patrimoniocultural.gob.cl

Documento disponible en: www.cncr.gob.cl

Registro de Propiedad Intelectual: 2023-A-4436

Créditos:

Edición y esquemas: Arantxa Figueroa Pizarro.

Centro Nacional de Conservación y Restauración. Unidad de Patrimonio Construido y Escultórico. (2023). *Depósitos de colecciones. Guía metodológica para su diseño (Recurso en línea)*. CNCR. <https://bit.ly/41EbE7g>

PORTADA: Detalle de estanterías móviles *fullspace* en depósito CNCR (Pérez, T. 2023. Archivo CNCR).



Esta publicación está disponible en www.cncr.gob.cl bajo una Licencia Creative Commons Atribución No Comercial 4.0 Internacional <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es>