



Canadian
Conservation Institute

Institut canadien
de conservation

International Centre for the
Study of the Preservation and
Restoration of Cultural Property



RE-ORG

UN MÉTODO PARA REORGANIZAR EL DEPÓSITO DEL MUSEO

III. Recursos Adicionales

Traducido por:



iber
museos
museus

Método **+RE-ORG**

III. Recursos Adicionales



Canadian
Conservation Institute

Institut canadien
de conservation

Traducido con el apoyo de



Método RE-ORG: III. Recursos adicionales

© ICCROM, 2017

© Derechos de autoría en poder del ICCROM, el Gobierno de Canadá, y el Instituto Canadiense de Conservación, para la versión original tal como se publicó en <http://www.re-org.info>, 2017

© IBERMUSEOS, ICCROM, 2017 (versión en español)

Las versiones en inglés y francés de este manual, así como las revisiones subsiguientes realizadas por el ICCROM y el CCI, son las únicas versiones originales. ICCROM-CCI solamente asume la responsabilidad sobre las versiones originales. IBERMUSEOS asume la responsabilidad de la calidad de la traducción al español. Esta publicación ha sido desarrollada gracias a una colaboración entre el ICCROM (Centro Internacional para el Estudio de la Preservación y Restauración de los Bienes Culturales) y el Instituto Canadiense de Conservación (CCI).

Esta traducción al español es ofrecida por IBERMUSEOS gracias a la generosa contribución de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.



Este material ha sido publicado bajo una licencia [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

RE-ORG: Un método para reorganizar el depósito del museo ISBN 978-92-9077-273-6

III. Recursos Adicionales 978-92-9077-276-7

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la manera en que se presentan los datos que contiene no implican la expresión de ninguna opinión por parte del ICCROM y del CCI sobre la situación jurídica de ningún país, territorio, ciudad o zona o de sus autoridades o sobre la delimitación de sus fronteras o límites.

Editor y coordinador de publicaciones

Simon Lambert, Instituto Canadiense de Conservación (CCI)

Principales redactores

Gaël de Guichen, ICCROM

Simon Lambert, Instituto Canadiense de Conservación (CCI)

Traducción y revisión de la edición en español

Martín Fernández Ordóñez, Guatemala

Clara González Fernández, España

Colaboraron

Entre 2011 y 2017, las instituciones que figuran a continuación ayudaron a facilitar la práctica de los muchos talleres de formación; estos talleres proporcionaron oportunidades excepcionales para probar y mejorar algunas de las herramientas y consejos que forman parte de esta reciente revisión del *Método Re-Org*:

Bélgica: el Royal Institute for Cultural Heritage (KIK-IRPA), el Museo Cinquantenaire de Burselas, la Oficina Belga de Política Científica (BELSPO), el Centro Belga de Relación para el Patrimonio (FARO), la Federación Valonia-Bruselas y Provincia Amberes;

Canadá: el Museo y Archivo Brant en Brantford, Ontario, el Historeum Colchester en Truro, Nueva Escocia, el Museo del Oratorio San José de Mont Royal en Montreal, Quebec, la Asociación de Museos de Ontario, la Asociación de Museos de Nueva Escocia, la Sociedad de los Museos de Quebec, el Programa de Asistencia a Museos - Departamento del Patrimonio de Canadá;

India: El Centro Nacional para las Artes (IGNCA), el Museo Alwar, the Museo del Estado de Assam, el museo del City Palace en Udaipur, el Trust Nacional para el Arte y el Patrimonio Cultural (INTACH), el Departamento de Asuntos Culturales, Gobierno de Assam;

Serbia: el Instituto Central de Conservación de Belgrado (CIK), el Museo del Ferrocarril de Belgrado; la Fundación Annenberg (US), el Ministerio de Cultura (Serbia), la Alianza Regional ICOM para el Sureste de Europa – ICOM SEE.

Agradecemos de forma especial a aquellos que contribuyeron con su opinión, revisión, edición, o que ayudaron en la redacción de secciones concretas: Catherine Antomarchi, Giorgia Bonesso, Jennifer Copithorne, Natalija Ćosić, Estelle De Bruyn, Laura Debry, Marjolijn Debulpaep, Veljko Džikić, Pingli Feng, Clara González Fernández, Alicia Ghadban, Irene Karsten, Griet Kockelkoren, Caroline Meert, Dahlia Mees, Aleksandra Nikolić, Achal Pandya, Margaux Phillips, Jane Sirois, Jean Tétreault, Isabelle Verger, Vesna Živković, Mônica Barcelos, Tatiana Coutinho, Vanessa de Britto, Gustavo Marcondes

Queríamos dedicar esta publicación a Dña. Galia Saouma, quien, durante el tiempo que trabajó en UNESCO, creyó en el proyecto y fue capaz de reunir la financiación necesaria para su lanzamiento.



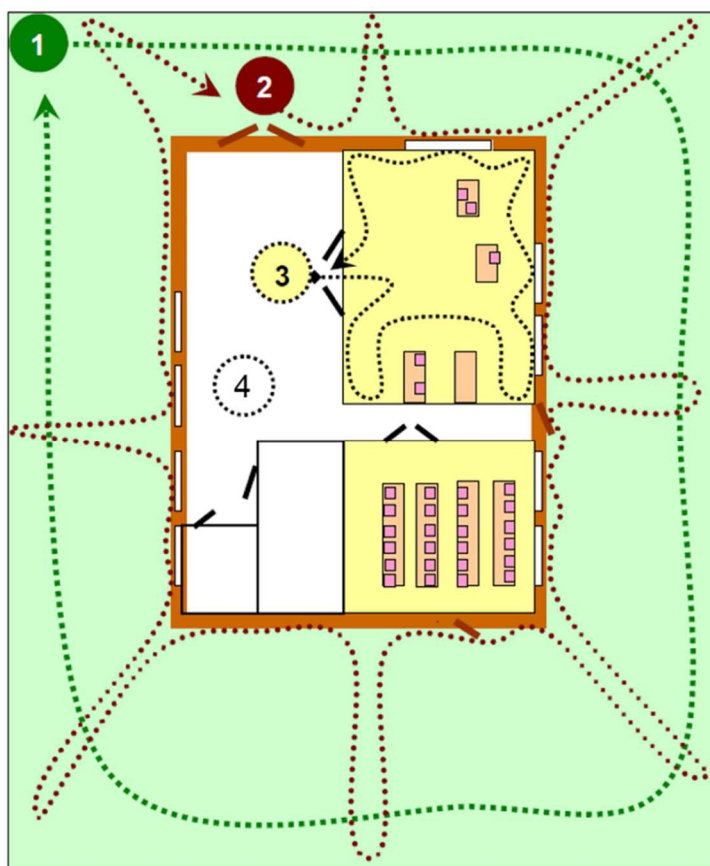
Esta publicación se basa en el método "RE-ORG", que ha desarrollado el ICCROM con el apoyo de la UNESCO (2007-2011) y publicado originalmente en <http://www.re-org.info>

Índice

Recurso 1 - Estudio del edificio	III - 1
Recurso 2 - Requisitos generales de carga del piso	III - 12
Recurso 3 - Determinación del nivel de saturación de las unidades de almacenamiento.....	III - 13
Recurso 4 - Productos y materiales para almacenar	III - 17
Recurso 5 - Opciones de la regla del 50%.....	III - 22
Recurso 6 - Ocupación máxima de espacio de piso por tipo de unidad	III - 23
Recurso 7 – Tiempo que toma localizar un objeto en el depósito (ejercicio).....	III - 24
Recurso 8 - Principales vulnerabilidades de la colección.....	III - 26
Recurso 9 - Estimando la saturación del depósito	III - 27
Recurso 10 - Las 12 categorías de objetos.....	III - 29
Recurso 11 - Reorganización virtual del espacio utilizando un enfoque visual.....	III - 49
Recurso 12 - Análisis de problemas	III - 52
Recurso 13 - Creación de un diagrama general del proyecto	III - 54
Recurso 14 - Breve guía para crear un diagrama de seguimiento RE-ORG	III - 55
Recurso 15 - Registrando la ubicación de los objetos	III - 57
Recurso 16 - Creación de un sistema de localización simple	III - 58
Recurso 17 - Contabilizando el crecimiento de la colección	III - 60
Recurso 18 - Diccionario visual de unidades de almacenamiento	III - 61
Recurso 19 - Diccionario visual de pequeños equipos.....	III - 62

Recurso 1 - Estudio del edificio

Este puede ser un ejercicio muy demorado si te fijas en los detalles. Tu objetivo es identificar las deficiencias que pueden tener un impacto en las colecciones, no enumerar todos los defectos que encuentres en el edificio.



Sugerencia de recorrido del estudio

1. Recorrido del sitio
2. Recorrido del área externa del edificio
3. Recorrido de las zonas de depósito
4. Recorrido de las áreas no destinadas a depósito

Figura adaptada de la "Figura 12. Recorrido sugerido para estudiar una colección dentro de un edificio y en las áreas externas del mismo" (pág. 82). En: [The ABC Method: a risk management approach to the preservation of cultural heritage](#) (enlace externo). © Gobierno de Canadá, Instituto Canadiense de Conservación. CCI 96638-0007

Este método de estudio ha sido adaptado de: Michalski, S. 2004. "[Preservación de las colecciones - Anexo 1. Los datos visibles: itinerario propuesto para la inspección del museo, serie de observaciones y serie de fotografías.](#)" En "[Como Administrar un Museo: Manual Práctico.](#)" (enlace externo) Paris: Consejo Internacional de Museos (ICOM), pp. 85–88.

1. Recorrido del sitio



Camina alrededor de todo el sitio, a una distancia de entre 10 m y 50 m del edificio.



Toma fotos: Vistas completas de las fachadas frontal, izquierda, trasera y derecha del edificio.

¿El edificio está situado en una zona sujeta a inundaciones?

i Probablemente no puedas hacer nada para cambiar esta situación, pero si el edificio se sitúa en una zona sujeta a inundaciones debes prestar especial atención a dónde las colecciones son almacenadas (y expuestas). Busca en internet “Mapa de riesgo de inundaciones de [tu municipio o región]” para determinar tu nivel de exposición específica a inundaciones.

¿El edificio está situado en una región particularmente sujeta a grandes desastres naturales? (p. ej., tornados, huracanes, tsunamis, incendios forestales, otros)

i Probablemente no puedas cambiar esta situación, pero si el edificio se sitúa en una zona particularmente sujeta a ciertos tipos de desastres, debes estar preparado para tomar medidas de mitigación. Busca en internet “[tipo de peligro] en [tu municipio o región]” para ver mapas que muestren tu probable exposición a este tipo de desastres.

¿Hay cuevas de tierras lindantes más elevadas que el edificio y que avanzan en su dirección? ¿A qué distancia se encuentran los ríos más próximos? ¿Hay alcantarillas en el exterior? ¿Funcionan?

i Estos factores pueden elevar el riesgo de inundación y, a largo plazo, podrían comprometer la estructura del edificio.

¿Los sistemas de abastecimiento, drenaje y alcantarillado que ves aparentan estar en mal estado?

i En caso de lluvias torrenciales, el riesgo de inundación sería mayor y tu colección podría verse afectada si está almacenada por debajo del nivel del suelo.

¿Cerca del edificio hay alguna línea de conducción de agua?

i Cuanto mayor sea la línea de conducción de agua, y mientras más cerca esté del edificio, mayor será el riesgo, sobre todo si el depósito de agua se encuentra por debajo del nivel del suelo. Probablemente no puedas cambiar esta situación, pero sí debes prestar especial atención a dónde las colecciones son almacenadas (y expuestas).

¿Los edificios cercanos o contiguos se destinan a uso industrial o a almacenar material de alto riesgo? ¿Hay algún edificio contiguo, u otros ocupantes con los que compartas las instalaciones, desprotegido contra incendios?

i Las actividades potencialmente peligrosas que no están bajo el control del museo (especialmente si tienen lugar en espacios adyacentes que no están protegidos contra incendios) constituyen una amenaza para la colección.

¿Hay tomas de agua cerca?

i La falta de tomas de agua cerca del edificio puede perjudicar la efectividad de la respuesta del cuerpo de bomberos.

¿El museo está ubicado en una zona con alto índice de delincuencia? ¿El sitio está mal iluminado por la noche?

i Estos factores pueden representar un mayor riesgo para la seguridad.

2. Recorrido del área externa del edificio

Perímetro



Caminando por el perímetro del edificio, fíjate en las paredes y el techo (obtén acceso al techo, conforme sea necesario).



Toma fotos: Vistas generales (gran angular) de las fachadas delantera, derecha, trasera e izquierda del edificio.

¿Las paredes presentan huecos o grietas u otros indicios de que la construcción sea de mala calidad?

i El edificio es la primera línea de defensa contra las amenazas del exterior, por lo tanto, una estructura externa debilitada perjudica la protección básica con la que cuenta la colección contra todos los agentes de deterioro.

¿La construcción está hecha de materiales combustibles? (p. ej., madera)

i En caso de un incendio, la probabilidad de pérdida total del edificio es mucho mayor si su estructura es inflamable. Eso no es algo que puedas cambiar y significa que tu colección corre más riesgo en caso de incendio, de manera que serán aún más críticos algunos aspectos como detección, medidas de respuesta y procedimientos.


¿Hay algún respiradero que no esté protegido con rejilla u otra clase de barrera contra la entrada de plagas o ladrones?

i Los respiraderos son un punto de entrada para las plagas y también pueden serlo para seres humanos (una apertura de 25 cm x 25 cm es suficiente para que una persona pueda pasar). Este es un riesgo que puede ser resuelto con rejillas y con barras de seguridad y alarmas, respectivamente contra plagas y ladrones.


¿Hay maleza en las áreas alrededor del sitio del museo o hay basura acumulada cerca?


i Estos factores aumentan el riesgo de infestación de plagas.

¿El techo es plano? ¿Los desagües, los aleros o los canalones se ven averiados o poco firmes?


 El agua debe ser desviada del edificio para proteger su estructura e indirectamente para proteger la colección. El agua tiende a empozarse en los techos planos, por lo que el estado de la membrana de impermeabilización y de los drenajes pluviales es crítico para evitar goteras en los espacios abajo. Aleros obstruidos o dañados pueden provocar daños en los cimientos o provocar goteras.

Puertas y ventanas


 **Caminando** por el perímetro del edificio, fíjate en las puertas y ventanas (obten acceso para ver el interior de cada puerta y ventana cuando sea necesario).

 **Toma fotos** en primer plano de cerraduras, rendijas y de cualquier señal de puertas y ventanas en malas condiciones (siempre en secuencia, comenzando con la foto de toda la puerta/ventana).

Puertas: ¿Ves cerraduras, bisagras o burletes dañados o poco firmes? ¿Ves rendijas o algún indicio de que la construcción sea de mala calidad?

 Como ya dijimos, una estructura externa comprometida perjudica la protección básica de las colecciones contra todos los agentes de deterioro.

Ventanas: ¿Ves cerraduras, burletes o rejillas dañados o poco firmes? ¿Ves rendijas o algún indicio de que la construcción sea de mala calidad?

 Como ya dijimos, una estructura externa comprometida perjudica la protección básica de las colecciones contra todos los agentes de deterioro.

¿Existen otros riesgos evidentes relacionados con las puertas y ventanas?

Describe los sistemas de seguridad instalados (marca todos los que correspondan):

Detección

contactos en puertas y ventanas sensores de movimiento cámaras de vigilancia

alarma en las zonas de depósito durante el horario de funcionamiento del museo


presencia física de guardias de seguridad entrenados presencia física del personal del museo


Sistema de alarma

¿El recinto cuenta con un sistema de alarma que sea monitoreado a tiempo completo? Sí

No


3. Recorrido de la(s) zona(s) de depósito de la colección

 **Caminando**, recorre cada depósito de la colección. Dentro de cada espacio, recorre todo el perímetro varias veces, mirando con atención, antes de tomar fotos o notas. También puedes hacerlo en las áreas de exposición, pero ese no es el foco específico de RE-ORG.

 **Toma fotos:** Utiliza un lente gran angular para tomar fotos de las cuatro direcciones, cada una de ellas tomada desde lo más lejos posible. Comienza por la pared de la puerta y continúa en el sentido de las agujas del reloj. Si las fotos de la pared no capturan el techo y el piso, toma fotos separadas de ambos. Para cada una de las observaciones a continuación, al identificar un riesgo particular toma una foto en primer plano.

¿Las zonas de depósito están situadas por debajo de la planta baja? Si la respuesta es afirmativa,

- ¿Se han instalado detectores de agua?
- ¿Hay desagües en el piso? ¿Funcionan y cuentan con prevención de reflujo?
- ¿El pozo séptico cuenta con bomba?

 Los depósitos situados en el sótano están particularmente expuestos a inundaciones, por lo que es de suma importancia adoptar medidas preventivas.


Describe los sistemas de protección contra incendios existentes:

Rociadores automáticos

___ Tenemos ___ No tenemos

¿Son inspeccionados anualmente? ___ Sí ___ No (explicar)

¿Qué áreas del edificio no están cubiertas por los rociadores?

 La probabilidad de pérdida total en los edificios que cuentan con rociadores automáticos es mucho menor, ya que estos ayudan a limitar la propagación del fuego en sus primeras fases. Conviene tener rociadores automáticos en las zonas de almacenamiento, pero mucho más eficaz es tenerlos distribuidos por todo el edificio, sobre todo porque la mayoría de los incendios no empiezan en el depósito. En general es sabido que los rociadores húmedos son más confiables y menos costosos de mantener que los rociadores secos u otros tipos de rociadores.

Si te preocupa la posibilidad de una descarga accidental de los rociadores sobre las colecciones, te interesará saber lo siguiente: “Las descargas accidentales y las fugas debido a defectos de fabricación son relativamente raras. Además, el daño causado por los rociadores es generalmente mucho menor que el de las mangueras de alta potencia utilizadas para combatir incendios. En el sistema de rociadores, la descarga es de aproximadamente 100 litros por rociador por minuto, aparte de que el agua cae como una llovizna; mientras que el sistema de mangueras alcanza un caudal de aproximadamente 500 a 1000 litros por manguera por minuto, con chorros de alta presión.” CCI, [Agentes de deterioro: Fuego](#) (Enlace externo)

Extintores portátiles

Tenemos No tenemos

¿El personal está capacitado para usarlos? Sí No

¿Con qué frecuencia se lleva a cabo la capacitación? cada 3 años cada 5 años
 por cada nuevo funcionario nunca

¿El personal inspecciona los extintores visualmente cada mes? Sí No

¿Son inspeccionados anualmente por una empresa especializada? Sí No (explica)

i En caso de incendio, la prioridad de seguridad es la vida, por lo que, según la situación, quizá no siempre sea factible o recomendable que el personal apague los incendios con extintores. Dicho esto, los extintores pueden ser útiles para evitar que pequeños incendios se propaguen y se vuelvan incontrolables. Es sumamente importante ser capaz de utilizarlos correctamente y tener fácil acceso a ellos. Las inspecciones visuales mensuales por parte del personal tienen como objeto comprobar que sean accesibles y estén en condiciones de uso; mientras que las inspecciones anuales por parte de una empresa especializada tienen la finalidad de asegurar que todavía estén funcionales y debidamente presurizados. Si los extintores portátiles son la única manera de combatir incendios (es decir, si no hay rociadores automáticos), dichas inspecciones son aun más importantes.

Detectores

¿Hay detectores de humo en todo el edificio (incluido el depósito)? Sí No

¿Están conectados al sistema de alarma central? Sí No

¿Hay detectores de calor en todo el edificio? Sí No

i Es importante contar con detectores de humo en las zonas de almacenamiento porque muchos incendios de combustión lenta pueden hacer un daño considerable a las colecciones antes de que sean detectados por sensores de calor.

Sistema de alarma

¿Todas las áreas del edificio están cubiertas por un sistema de alarma que sea monitoreado a tiempo completo?

Sí No

¿El sistema de alarma contra incendios cuenta con una línea telefónica dedicada y supervisada?

Sí No

¿Qué tipo de equipos o sistemas de climatización se utilizan (marca todos los que correspondan)?

Equipo portátil: humidificadores deshumidificadores calentadores ventiladores

Sistema fijo: calentadores (radiadores / eléctricos) ventilación mecánica (solo calefacción)
 HVAC

¿Hay tubería visible en el cielo raso, en las paredes o cerca del piso?

i Tubería en las salas de depósito de colección puede dar lugar a incidentes con agua, en especial si está presurizada (p. ej., líneas de suministro de agua).

**¿Hay desagües en el piso? ¿Están dispuestos de tal manera que proporcionan un buen drenaje?
¿Parecen estar en buenas condiciones?**

i Tener desagües funcionales (sin obstrucciones y situados de tal manera que el desnivel del piso favorezca la circulación del agua hacia ellos) es especialmente importante si la sala de almacenamiento se encuentra por debajo del nivel del suelo o si hay tuberías o rociadores automáticos en el espacio.

¿Las luces permanecen encendidas cuando el espacio está desocupado? ¿Hay ventanas en este espacio que no estén bloqueadas para evitar la entrada de luz?

i En la medida de lo posible, el depósito debe permanecer en oscuridad, particularmente si hay materiales sensibles a la luz almacenados en estantes abiertos en vez de guardados en contenedores opacos.

¿Las cerraduras, bisagras o burletes de las puertas y ventanas que dan a este espacio presentan alguna señal de daño o de defecto? ¿Ves rendijas o algún indicio de que la construcción sea de mala calidad? (ver Paso 2 - Puertas y ventanas)

i El edificio es la primera línea de defensa contra las amenazas del exterior, por lo tanto, una estructura externa debilitada perjudica la protección básica con la que cuenta la colección contra todos los agentes de deterioro.

Menciona cualquier otro peligro evidente relacionado con el depósito (p.ej., se almacenan materiales altamente combustibles o peligrosos, etc.)

4. Recorrido de las áreas no destinadas a depósito



Camina por todas las salas y galerías sin colecciones.



Toma fotos con lente gran angular de cada sala (es decir, una hacia la puerta y una en la dirección opuesta). Registra en primer plano las observaciones pertinentes.

Muelle de carga: ¿Está diseñado para minimizar los riesgos?

i Si el museo cuenta con un muelle de carga, ¿se almacenan residuos de alimentos ahí (riesgo de plagas)? ¿Las colecciones pueden ingresar y salir del edificio sin riesgo de dañarse?

Sala de cuarentena: ¿Los objetos que llegan son aislados para inspección antes de ser introducidos en el depósito?

i Una sala designada para aislar y dejar bajo observación los objetos entrantes minimiza los riesgos de infestación generalizada de insectos que puedan afectar a toda la colección.

Sistemas eléctricos: ¿Cuántos años tiene el edificio? Si el edificio tiene más de 40 años, ¿se realizan inspecciones eléctricas al menos cada 10 años? ¿Hay señales visibles de averías en el sistema eléctrico?

i Sistemas eléctricos defectuosos representan un riesgo de incendio. Si el edificio es antiguo y la instalación eléctrica no ha sido renovada, el riesgo podría ser mayor.

Respecto a los cuartos de limpieza, baños, salas de máquinas, fregaderos, cañería y desagües de desbordamiento: ¿alguno de estos se encuentra justo por encima de los depósitos? En caso afirmativo, ¿qué medidas se han tomado para impedir posibles fugas?

i Cualquier fuente de agua por encima del depósito debe ser tratada de alguna manera a través de impermeabilización, barreras físicas, sistemas de detección u otras medidas.

Preparación de alimentos, salas de servicio y basura: ¿Estos espacios están adecuadamente aislados de las zonas donde las colecciones están almacenadas o por donde vayan a pasar?

i Los alimentos y los desperdicios de comida atraen plagas, por lo que las áreas donde están presentes deben estar bien selladas y aisladas de aquellas donde se encuentra la colección. A 10 °C, la actividad de los insectos disminuye considerablemente, razón por la cual las salas refrigeradas para residuos de alimentos son una manera eficaz de mitigar este riesgo.

EVALUACIÓN

Basándote en la información que has reunido, ¿cuáles son los principales problemas respecto al edificio que deben ser trabajados como parte del proyecto de reorganización?



Recurso 2 - Requisitos generales de carga del piso

En la relación abajo se enumeran diferentes unidades de almacenamiento y tipos de colección con los correspondientes requisitos de carga del piso.

- **Estanterías, bastidores o armarios, sin compactar:** mínimo de 7,2 kN/m² (150 psf)
- **Bastidores para fotografías / pinturas:** de 7,2 kN/m² (150 psf)
- **Libros y pilas de archivos, sin compactar:** 13,2 kN/m² (200 psf)*
- **Almacenamiento móvil de alta densidad:** hasta 21,5 kN/m² (250 psf)
- **Almacenamiento temporal y en cajas:** hasta 13,2 kN/m² (200 psf)
- **Objetos grandes y pesados:** 21,5 kN/m² (250 psf)

Fuente: Maximea, H. 2012. "Planning for Collections Storage". Manual of Museum Planning, eds. B. Lord, G. Dexter Lord, L. Martin. Lanham: AltaMira Press. 250-285.

* Otros valores para archivos: 150 psf para estanterías estáticas; 250 psf para estanterías compactas (Pacífico & Wilsted. 2009. Archival and Special Collections Facilities: Guidelines for Archivists, Librarians, Architects, and Engineers. SAA.)



Recurso 3 - Determinación del nivel de saturación de las unidades de almacenamiento

Este breve ejercicio demuestra los principios claves para hacer una rápida estimación visual del nivel de saturación de las unidades.



¿100%? (¿saturación total?)



...¿o quizá lleno al 60%?

Podrías agregar al menos dos estantes más y aun así mantener un acceso seguro a las colecciones. En este caso, 3 de los 5 estantes se utilizan, o en otras palabras, están saturados al **60%**.



¿Y este estante?

En este caso, los objetos de tamaño parecido fueron agrupados, siendo esta la solución más eficiente para el espacio. Además, las alturas de los estantes fueron ajustadas para minimizar el espacio perdido entre ellos. Tal vez sea posible añadir algunos objetos al estante inferior, con lo cual esta unidad estaría a un **95% de saturación**.



© ICCROM

¿Este estante está al 100%?



© ICCROM

¿o al 50%?

Dependiendo del tipo de unidad, puede tomarte algo de tiempo el agregar o ajustar los estantes, ¡pero valdrá la pena si con ello consigues duplicar el espacio en una sola unidad!



© ICCROM

Ahora bien, si consideramos esta unidad, ¿está al 100% llena o más?



100%

100%

200%

200%

200%

Incluso si agregas un estante más para descomprimir el estante superior, los 2 estantes superiores seguirán al 100% de saturación.

... y los demás probablemente estén, **por lo menos**, a un 200% (estimación muy conservadora).

Así, al calcular el promedio $((100\% + 100\% + 200\% + 200\% + 200\%) \div 5)$, obtendrás un **160% de saturación**



© ICCROM

¿Esta situación se puede mejorar?



© ICCROM

De hecho, tendrías un estante más si las ajustaras para adaptarse al tamaño de los contenedores



© ICCROM

En este depósito de archivos, siguiendo la misma lógica del ejemplo anterior... se está desperdiciando 1 estante en cada estantería, y teniendo en cuenta que hay 4 estantes por estantería y 8 estanterías... 32 estantes desperdiciados, o el equivalente a... **2 estanterías adosadas.** La moraleja de la historia es la siguiente: De estante en estante, ¡pronto verás que el espacio perdido no es nada despreciable!

Ahora un ejercicio un poco más difícil. Si sabes que los objetos con un círculo amarillo serán eliminados porque no pertenecen al depósito, ¿cuál es el nivel de saturación de estas unidades?





Recurso 4 - Productos y materiales para almacenar

Usa esta guía para identificar qué materiales y productos podrían ser una amenaza para los objetos más sensibles a ácidos. Esta hoja de consejos fue desarrollada en colaboración con Jean Tétreault, CCI.

Los objetos más sensibles a los ácidos

- Metales (especialmente plomo, bronce y latón)
- Fotografías en color
- Papel (algunos papeles ya son ácidos, por lo que el mayor impacto será en los tipos no ácidos)
- Conchas, coral, caliza
- Acetato de celulosa (objetos sintéticos)

OBSERVACIÓN: Otros materiales también son sensibles a los ácidos, pero en menor grado. Para obtener una lista completa de vulnerabilidades de materiales, consulta el Apéndice 2 de: Tétreault, J. 2003. *Airborne Pollutants in Museums, Galleries, and Archives: Risk Assessment, Control Strategies, and Preservation Management*. Ottawa: Canadian Conservation Institute).

Madera y productos de madera

Problemas

- La madera libera ácidos que pueden dañar la **mayoría de los objetos sensibles a los ácidos** (ver lista anterior), proceso este que se acelera en condiciones de humedad elevada. Todas las especies de madera son una amenaza potencial para los objetos sensibles a los ácidos.
- Los productos de madera (p. ej., MDF, aglomerados de partículas y aglomerados de fibra) también liberan ácidos. Con productos de madera, es más difícil controlar las especies de madera utilizadas.



NO ES SEGURO

- El contacto directo entre **objetos sensibles a los ácidos** y madera o productos de madera.
- Madera verde, sin tratar y con nudos. Las peores especies son el cedro rojo, el roble (el 80% de los vapores liberados son ácidos) y el pino de Oregón.



SEGURO

- Si resulta inevitable utilizar madera para los **objetos sensibles a los ácidos** (p. ej., el mobiliario de almacenamiento existente es de madera), puedes sellar las unidades con esmalte acrílico (emulsión).

Como regla general, aplica una capa de imprimante y dos de esmalte por encima. El tiempo mínimo de secado para armarios cerrados o cajoneras es de 4 semanas y para estantes abiertos de 4 días. Para objetos pesados, es preferible un esmalte uretano-acrílico anti abrasivo o una pintura de uretano de dos componentes. Si los propios objetos ya contienen disolventes, son oleosos o grasientos, lo mejor será usar pintura epoxi de dos componentes. Otra posibilidad es revestir los propios estantes con un producto de espuma de polietileno o utilizar fundas de protección. Si las unidades existentes ya están recubiertas, y lo están desde hace mucho tiempo, será seguro usarlas sin revestimiento de espuma, independientemente del tipo de pintura que se utilizó.

- Si resulta inevitable utilizar productos de madera con **objetos sensibles a los ácidos**, asegúrate de que todas las superficies estén selladas adecuadamente utilizando la técnica ya descrita o con un producto de polietileno aluminizado (p. ej., "Marvelseal").
- Prefiere la madera envejecida, tratada y seca. Algunas especies son menos ácidas, como el corcho.
- Utiliza como materiales metal con pintura electrostática (mejor), metal galvanizado, acero inoxidable, paneles de plástico o vidrio.

Recubrimientos (pinturas, barnices)

Problemas

- Algunos recubrimientos liberan grandes cantidades de gases nocivos durante un largo periodo de tiempo (entre los cuales los vapores ácidos) que pueden dañar a la **mayoría de los objetos sensibles a los ácidos** (ver la lista anterior).



NO ES SEGURO

- Usar pinturas con base de aceite, de aceite modificadas (p. ej., uretano), alquídicas, melamínicas.
- Pinturas epoxi de un componente (en una lata).
- Uretano de curado por humedad (“barniz marino”).



SEGURO

- Pintura de látex (emulsión): Barrera moderada contra vapores dañinos, baja resistencia a arañazos.
- Shellac: Poca barrera al vapor, muy buena para sellar nudos.
- Epoxi de dos o tres componentes: Buena barrera al vapor; muy resistente a arañazos.
- Uretano de dos componentes: Buena barrera al vapor; muy resistente a arañazos.
- Armarios metálicos con pintura electrostática (mejor); recubiertos con resinas alquídicas secantes (bueno); pero no con alquídicas no secantes o semisecantes (peor).

Para más información sobre el uso de recubrimientos, consulta:

Tétreault, J. 1999. [Coatings for Display and Storage in Museums. Technical Bulletin 21](#) (enlace externo). Ottawa: Canadian Conservation Institute.

Tétreault, J. 2011. [Sustainable use of coatings in museums and archives – some critical observations](#) (enlace externo). e-Preservation Science.

Usos	Productos de madera	Metales	Hormigón ^a
Muebles cerrados, como vitrinas y armarios:	Evitar maderas ácidas, como el roble y el cedro. Todos los recubrimientos son aceptables, excepto los de secado oxidativo ^b . Los barnices requieren aplicar más capas. Dejar secar la película durante cuatro semanas.	Electrostática en polvo; un día de secado. Con epoxi de dos componentes o (cuando corresponda) recubrimientos alquídicos secantes esperar cuatro semanas.	No es común su uso.
Estructuras abiertas, como estanterías, paredes y techos:	Todos los recubrimientos son aceptables para todas las superficies, excepto las pinturas de secado oxidativo ^b . Las pinturas de secado oxidativo al aire solo son aceptables si se aplican en superficies pequeñas y la ventilación del ambiente es adecuada. Dejar secar la película durante cuatro días. Consultar al distribuidor o los datos técnicos si es apropiado para la superficie a recubrir.		
Pisos (caso especial de estructura abierta):	Todos los recubrimientos son aceptables para todas las superficies, excepto los de secado oxidativo ^b . Seleccionar recubrimientos recomendados para este propósito. Dejar secar la película durante cuatro días o más, si así lo especifica el fabricante.		
Contacto entre objetos y película de pintura:	Esperar cuatro semanas antes de que objetos y superficies pintadas estén en contacto directo. Intercalaciones como las láminas de plástico (Melinex 516 o Marvelseal 360) pueden utilizarse después de cuatro días de secado. Con las superficies metálicas, el contacto entre los objetos y los recubrimientos secados durante un día es posible si los recubrimientos son electrostáticos en polvo y alquídicos al horno.		
Exposición y almacenamiento de objetos de plomo en ambientes o muebles cerrados recién pintados:	Incluso después de seleccionar un recubrimiento adecuado y permitir un período de secado adecuado, algunos objetos de plomo, o aleaciones ricas en plomo, pueden ser alterados por vapores de ácido carboxílico, especialmente el ácido acético que liberan los recubrimientos o los productos de madera. Evitar el uso de recubrimientos para exponer o almacenar artículos de plomo.		

a: Superficies nuevas de hormigón tendrán que ser grabadas con una solución de ácido muriático para mejorar la adherencia de la pintura. Para las superficies de hormigón antiguas, una solución de fosfato trisódico (TSP) debe ser suficiente.

b: Las pinturas de secado oxidativo incluyen los siguientes tipos: al aceite, uretano a base de aceite, alquídicas y ésteres epoxi (es decir, epoxi en una lata de pintura).

Papel



NO ES SEGURO

- Usar sobres de papel glassine para almacenar fotografías. El papel glassine se fabrica con fibras de pasta de madera cortas y quebradizas, que son propensas a la descomposición rápida y tienen aditivos desconocidos para aumentar su flexibilidad y translucidez. Por lo tanto, se debe evitar este tipo de papel para almacenar fotografías debido a posibles impurezas de la pulpa de madera, eventuales aditivos nocivos y el deterioro de la fibra de papel.
- Usar cajas de cartón corriente para almacenar **objetos sensibles a los ácidos** (ver la lista anterior).

Plásticos

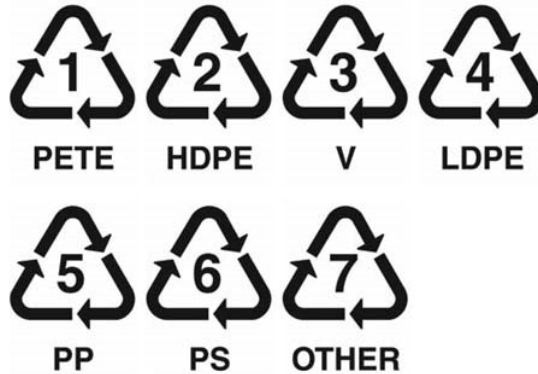
Problemas

- Algunos plásticos pueden liberar vapores nocivos capaces de dañar los **objetos sensibles a los ácidos** (ver la lista anterior).



NO ES SEGURO

- PVC (cloruro de polivinilo), especialmente tipo flexible: Riesgo de volverse pegajoso de corroer objetos sensibles a los ácidos debido a la liberación de ácido benzoico (después de 5 años); algunos todavía presentan una buena apariencia después de 20 años.
- Acetato de celulosa: Puede comenzar a liberar ácido acético (es decir, síndrome vinagre) y deformarse después de 30 años a temperatura ambiente.
- Poliuretano de bajo costo.
- Gomas que contienen agentes vulcanizar de azufre.
- Siliconas RTV (RTV: vulcanización a temperatura ambiente), tipo ácido.



Símbolos utilizados para identificar los tipos más comunes de plásticos (Sociedad de la Industria del Plástico)

PETE: tereftalato de polietileno
HDPE: polietileno de alta densidad
V: Vinilo / cloruro de polivinilo
LDPE: Polietileno de baja densidad
PP: Polipropileno
PS: poliestireno
OTROS: diferentes de los anteriores



SEGURO

- Polipropileno (PP), Polietileno (PE): laminas corrugadas o caneladas (“Coroplast”, “Corex”).
- Poliéster, Tereftalato de polietileno (PET) (“Mylar” / “Melinex”).
- Láminas de polietileno tereftalato glicol (PETG) (“Vivak”).
- Poliestireno (PS) y PS modificado, como el poliestireno de alto impacto (HIPS). Presente en pequeños contenedores.
- Acrílico (MMA o PMMA) (p. ej., “Plexiglass” / “Perspex”, “Acrylite”).
- Acrilonitrilo / butadieno / estireno (ABS) (plástico laminado).
- Polycarbonato (PC): hojas gruesas (“Lexan”, “Tuffak”).
- Politetrafluoroetileno (PTFE) (Teflón).
- Polietileno de baja densidad (LDPE), para usos a corto plazo (5-10 años, después de lo cual se vuelve amarillo y quebradizo, aunque no mancha los objetos): revestimientos, bolsas, sobres.
- Poliuretano de alta calidad y bien caracterizado.

Espumas

Problemas

- Algunas espumas pueden liberar vapores dañinos, degradarse y volverse pegajosas con el tiempo.



NO ES SEGURO

- Usar espumas de poliuretano en contacto prolongado con los objetos, ya que liberan contaminantes gaseosos nocivos que pueden manchar a través del contacto y volverse pegajosas con el tiempo.
- Espuma de PVC.
- Espuma de silicona.
- Espuma de neopreno (posiblemente contiene cloruros).



SEGURO

- Espumas de poliuretano, pero solo cuando el contacto con los objetos es de corta duración (p. ej., material de amortiguación en una caja de embalaje), preferiblemente con objetos previamente envueltos en láminas de polietileno u otro material intercalado. Elige el tipo incoloro (blanquecino) o negro. Para que duren más tiempo, almacena las espumas en bolsas de plástico oscuro.
- Espuma de polietileno, ya sea cerrada o abierta (“Ethafoam” / “Plastazote”).
- Espuma de polipropileno (“Microfoam”).
- Espuma de polietileno reticulada (“Nalgene”, “Volara”).



Otros recursos externos

[Discusión sobre el uso de espumas en la conservación](#)

[CAMEO](#): Conservation & Art Material Encyclopedia Online

[Préserv'Art](#): Base de données interactive de produits et d'équipements utilisés pour la conservation

Recurso 5 - Opciones de la regla del 50%











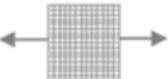




Esta tabla te dará una idea de tus opciones, dependiendo de la ocupación de espacio de piso por unidades.

	Ocupación de espacio de piso por unidades de <u>más</u> del 50%	Ocupación de espacio de piso por unidades de <u>menos</u> del 50%
	<i>el número de opciones menos costosas puede ser más limitado</i>	<i>hay varias opciones menos costosas disponibles</i>
Opciones de bajo costo	Saca del depósito los artículos que no formen parte de la colección	Saca del depósito los artículos que no formen parte de la colección
	Llena los estantes y armarios vacíos (pero moviendo máx. 2 objetos para recuperar otro)	Llena los estantes y armarios vacíos (pero moviendo máx. 2 objetos para recuperar otro)
	Reagrupa objetos de tamaños similares en los mismos estantes y ajusta la altura del estante de acuerdo con esos objetos	Reagrupa objetos de tamaños similares en los mismos estantes y ajusta la altura del estante de acuerdo con esos objetos
	Aumenta el número de estantes y reduce la distancia entre ellos	Aumenta el número de estantes y reduce la distancia entre ellos
	Utiliza el espacio encima de las unidades de almacenamiento existentes	Utiliza el espacio encima de las unidades de almacenamiento existentes
	Encuentra una manera ingeniosa de almacenar colecciones específicas	Encuentra una manera ingeniosa de almacenar colecciones específicas
	Usa paredes o los extremos de pasillos para colgar colecciones de dos dimensiones	Usa paredes o los extremos de pasillos para colgar colecciones de dos dimensiones
	Estudia si es posible dar de baja del inventario y eliminar colecciones	Estudia si es posible dar de baja del inventario y eliminar colecciones
	Reubica una de las colecciones a otra parte	Reubica una de las colecciones a otra parte
	Transfiere toda la colección a una sala más grande	Utiliza hasta el 50% del espacio de piso con estanterías no utilizadas o sin montar que encuentres en los pasillos u otras partes del edificio
		Utiliza hasta el 50% del espacio de piso con unidades de almacenamiento abandonadas que encuentres en los pasillos, salas de materiales, oficinas, etc.
Opciones más costosas	Reemplaza las unidades fijas con estanterías corredizas compactas	Compra o construye muebles nuevos
	Busca espacio de almacenamiento externo	



Recurso 6 - Ocupación máxima de espacio de piso por tipo de unidad

Esta guía muestra la ocupación máxima de espacio de piso para diferentes tipos de unidades y necesidades de recuperación. Utiliza este recurso para determinar la ocupación de espacio de piso por unidades.

	Tipo de unidad	Necesidades para la retirada de objetos	Máxima ocupación de espacio de piso para cada tipo de unidad
FIJAS	 Palets	 Maquinaria (elevadora manual o mecánica)	25%
	 Armarios	 2 personas	35%
		 1 persona	45%
	 Estanterías abiertas	 2 personas	35%
		 1 persona	45%
	 Cajoneras	 acceso horizontal	60%
MÓVILES	 Bastidores deslizantes	 acceso vertical	66%
	 Almacenamiento móvil de alta densidad	 2 personas	70%
		 1 persona	80%



Recurso 7 – Tiempo que toma localizar un objeto

Puede que te sorprendas con lo que encuentres... o no encuentres.

En tu opinión, ¿cuál sería un tiempo razonable para localizar físicamente un objeto almacenado?
_____ minutos

i Para una colección pequeña (máximo de 10.000 objetos) con un sistema de documentación bien estructurado, creemos que debería ser posible localizar físicamente objetos en el depósito con el sistema de documentación en 3 minutos o menos. Si la colección es mucho más grande, o tiene varias salas de almacenamiento, puede tomar más de 3 minutos. Lo importante es que definas cuánto tiempo debe tomar en tu museo. En el futuro, puedes utilizar esta referencia para verificar si el sistema de documentación sigue siendo funcional después de haber reorganizado el depósito.

A - Comenzando por el sistema de documentación, elige 24 objetos al azar (escribe los números de inventario en la tabla siguiente).

B - Anota dónde se supone que los objetos deberían estar de acuerdo con el sistema de documentación.

C - Utiliza un *Smart phone* o el cronometro de tu reloj para calcular cuánto tiempo te toma recuperar cada objeto.

D - Anota por qué te pareció difícil o fácil encontrar los objetos.

A Objeto	B Ubicación en el depósito	C Tiempo	D Observaciones
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			

17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			

1. ¿Cuántos objetos te tomaron más tiempo localizar físicamente que lo esperado? _____
2. Divide ese número por el tamaño de la muestra (24, en este caso): _____
3. Multiplica por 100: _____ %

Conclusión:

De acuerdo con este ejercicio, en promedio, el _____%* del tiempo te tomará más de _____ (tiempo ideal) minutos ubicar un objeto en el depósito.

*Con este tamaño de muestra, el nivel de confianza es 95% (el grado de confiabilidad) y el intervalo de confianza es 20% (el margen de error de tu porcentaje final). Para reducir el intervalo de confianza al 10%, necesitas una muestra de unos 100 objetos, independientemente del tamaño de la colección.



Recursos en línea (enlace externo)

Para probar con diferentes niveles e intervalos de confianza basándote en el tamaño de tu colección, utiliza esta [calculadora de tamaño de muestra](#)



Recurso 8 - Principales vulnerabilidades de la colección

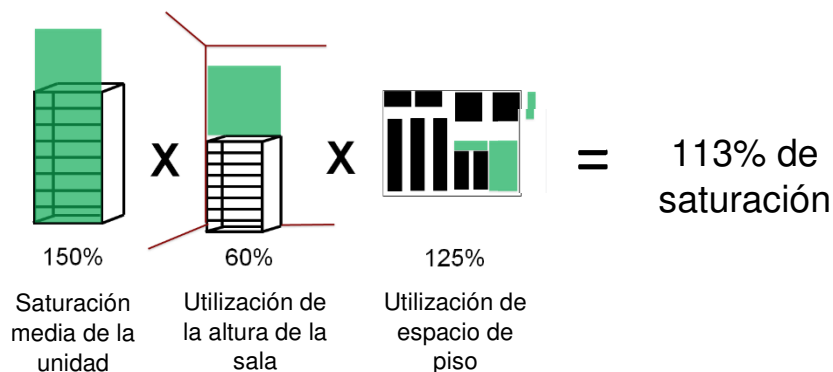
Utiliza esta tabla para identificar los objetos de la colección que pueden ser extremadamente vulnerables al deterioro continuo.

Objetos más vulnerables a HR incorrecta, temperatura incorrecta, plagas y pérdida de color	Observaciones
Materiales orgánicos con una superficie rica en proteínas solubles, almidón o azúcar mantenidos a una HR de 75% o superior (p. ej., cuero, piel, pergamino, telas o papeles almidonados o sucios)	A partir del 75% de HR, a medida que aumenta la HR el moho comienza a desarrollarse cada vez más rápido: <ul style="list-style-type: none"> ▶ 100 días a 70% de HR ▶ 10 días a 80% de HR ▶ 2 días a 90-100% de HR Más información: Agentes de deterioro: Humedad relativa incorrecta (enlace externo).
Medios magnéticos (cintas de vídeo, audio y datos; disquetes)	Incluso a temperatura ambiente y a humedad relativa moderada (20°C y 50% de HR), estos materiales solo durarán unos 30 años. Más información: Agentes de deterioro: Temperatura incorrecta (enlace externo). Es preferible almacenarlos en condiciones de frío y HR baja.
Fotografías: en color o con revelado de mala calidad	
Objetos de acetato de celulosa	
Objetos hechos de polímeros elásticos (desde goma a espumas de poliuretano)	
Papel periódico y libros de baja calidad, papeles posteriores a 1850	Incluso a temperatura ambiente y a humedad relativa moderada (20 °C y 50% de HR), estos materiales solo durarán unos 50 años. Más información: Agentes de deterioro: Temperatura incorrecta (enlace externo) Es preferible almacenarlos en condiciones de frío y HR baja.
Película de acetato	
Celuloide y muchos plásticos antiguos	
Materiales naturales acidificados por la contaminación (telas, cuero)	
Objetos adquiridos recientemente que estaban almacenados en ambientes más controlados que el tuyo, sobre todo estructuras en capas (superficies pintadas de cualquier tipo), muebles u otros objetos de madera, pieles tensas	Si estos objetos estuvieron almacenados en un ambiente fuertemente controlado en el pasado y ahora pasan a un ambiente más “relajado”, corren mayor riesgo de daño mecánico (fracturas, deformaciones, agrietamiento, descamación).
Objetos restaurados recientemente	Los objetos que fueron restaurados hace poco tiempo pueden ser más frágiles en las partes donde se realizaron las reparaciones. Al introducirlos en ambientes en los que las condiciones no están controladas, se los está exponiendo a un mayor riesgo de daño mecánico.
Objetos con alto riesgo de infestación por plagas: materiales de origen animal (pieles, cuero, telas, pelos, plumas) o especímenes de historia natural (excepto minerales)	Estos son los tipos de objetos más vulnerables. Pueden requerir medidas preventivas especiales contra plagas.
Objetos con tintes de color que se encuentran expuestos continuamente a la luz y a los rayos UV	Sin luz en el depósito, esto deja de ser un problema.

Recurso 9 - Estimando la saturación del depósito



En algunos proyectos, para estimar la saturación total del depósito, puede ser útil cuantificar cuánto se encuentra por encima de su capacidad plena. Esto puede ser de utilidad para preparar informes y para ayudarte a fundamentar algunas de tus recomendaciones.

La saturación total del depósito puede ser calculada examinando tres factores, que luego deben multiplicarse:



La saturación es una medida de cuánto está el depósito por encima de su capacidad plena. En el ejemplo anterior, el depósito estaría un 13% por encima de su capacidad (o un 13% demasiado lleno).

FACTOR 1: Saturación media de la unidad

 Ya lo hiciste en el Paso 3 (Fase 2). Fíjate en el valor que escribiste en el cuadro “k” (saturación total de la unidad) en la parte de abajo de la  **Hoja de trabajo 4.**

FACTOR 2: Utilización de la altura de la sala

Esta es una medida de cuán bien se está aprovechando el espacio vertical disponible en el depósito.


En este caso solo nos interesa la “altura libre” (es decir, el espacio vertical útil), de manera que las diversas instalaciones del edificio (iluminación, conductos de aire, rociadores) u otros obstáculos no cuentan como parte del espacio útil. En la imagen de la derecha, el 100% del espacio vertical es utilizado, ya que el conducto de aire y la viga de soporte harían imposible extender las unidades hacia arriba. El código de incendios o el código de construcción de la zona en que se sitúa el museo pueden determinar cuánto espacio libre hay que dejar debajo de las instalaciones o de los sistemas mecánicos.

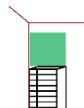
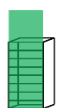


La altura libre, o espacio vertical útil, no siempre coincide con la altura de la sala debido a la presencia de obstáculos (en este caso, conductos de ventilación) © ICCROM

Examina cada sala como un todo y haz una rápida estimación visual del porcentaje de altura **útil** de la sala que se está utilizando actualmente. Si quieres hacerlo de manera más sistemática, evalúa cada una de las unidades y después calcula el promedio de cada sala, o haz una rápida estimación visual rápida de todo el espacio.

FACTOR 3: Utilización de espacio de piso

 Es posible que ya lo hayas hecho en la Fase 2, paso 4. Si no, ¡manos a la obra! Después, lo único que tienes que hacer es multiplicar los tres valores:



A Nombre del depósito	U Saturación media de la unidad (%) <i>Este dato lo encontrarás en la Hoja de trabajo 4</i>	R Utilización de la altura de la sala (%)	F Utilización de espacio de piso (%) <i>Este dato lo encontrarás en la Fase 2, Paso 4</i>	S Saturación del depósito (%) $U \times R \times F$

Otros recursos externos

Se han publicado algunos métodos que te ayudarán a estimar el espacio de almacenamiento. Algunos son específicos para ciertos tipos de objetos, algunos han sido criticados o revisados por otros. ¡A lo mejor sacas algunas ideas útiles de su lectura!

Métodos publicados

Chapman, V. 1998. "[Guesstimating storage space](#)" (enlace externo). Natural Sciences Conservation Group Newsletter 9: 34–42.

Maximea, H. 2012. "Planning for collection storage". In "Manual of Museum Planning: Sustainable space, facilities, and operations", eds. B. Lord, G. Dexter Lord, and L. Martin, 250–284. Lanham: AltaMiraPress.

National Parks Service. 1997. "[Determining museum storage space requirements](#)". Conserve O Gram 4/11 (enlace externo). Washington D.C.

Païn, S. 2010. "Un outil d'optimisation du rangement de collections conditionnées en caisses standardisées: le taux de compacité" CRBC 28: 53–61.

Walston, S. and B. Bertram. 1992. "Estimating space for the storage of ethnographic collections". In "La conservation préventive", 137–144. Paris: ARAAFU.

Reseñas de métodos publicados para estimar el espacio

Lambert, S. and T. Mottus. 2014. "Museum storage space estimations: In theory and practice". In ICOM-CC 17th Triennial Conference Preprints, Melbourne, 15–19 September 2014, ed. J. Bridgland, art. 1503, 9 pp. Paris: International Council of Museums.

Païn, S. 2009. "La «méthode Walston» : Comment ça marche, pourquoi ça marche... Et pourquoi parfois ça ne marche pas!" CRBC 27: 55–61.



Recurso 10.- Las 12 categorías de objetos

Estas directrices pueden ser utilizadas para encontrar soluciones para los objetos atípicos:

- los “objetos con requisitos especiales” que identificaste en la Fase 2 (✍ **Hoja de trabajo 6**), es decir, objetos pesados, voluminosos, largos o con formas raras;
- objetos ubicados en el piso;
- grupos de objetos para los que aún no se ha hallado una solución de almacenamiento definitiva (p.ej., adquisiciones recientes, otros objetos no procesados).

A continuación, las 12 categorías de objetos sugeridas:

- 1 - Muy pesados o voluminosos: Objetos de difícil manipulación
- 2 - Muy largos: No se sustentan solos (de más de 2 m)
- 3 - Muy pesados: Objetos que se sustentan solos y que requieren dos personas para manipularlos (más de 30 kg)
- 4 - Largos: Objetos que no se sustentan solos (de menos de 2 m)
- 5 - Pesados: Objetos que se sustentan solos y que pueden ser transportados por una persona utilizando equipo (10-30 kg)
- 6 - Ligeros: Objetos que se sustentan solos y que pueden ser transportados por una persona con las dos manos (0,5-10 kg)
- 7 - Pequeños: pueden ser sujetados con una mano
- 8 - Textiles de tres dimensiones
- 9 - Objetos que deben almacenarse en posición horizontal
- 10 - Objetos que pueden ser enrollados
- 11 - Objetos pequeños de dos dimensiones (menos de 50 cm)
- 12 - Objetos grandes de dos dimensiones (más de 50 cm)

En términos generales, estas categorías se basan en el tamaño y el peso del objeto, que son una indicación de cómo pueden ser manipulados (por una persona, por dos o más personas, con equipo especial). Puedes adaptar o aplicar otras soluciones como te parezca mejor, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Los objetos de las categorías 1 a 3 suelen ser encontrados en el piso sin una ubicación definitiva en el depósito. Esto suele pasar porque son voluminosos y requieren soluciones que no son estándar. Es importante **ocuparse de estos objetos primero**, porque la solución que elijas tendrá un impacto directo en la disponibilidad de espacio para los objetos de tamaño más común. A su vez, esto puede afectar el diseño del almacén (es decir, donde ubicarás las unidades para maximizar el espacio).
- Los objetos de la categoría 4 a menudo son encontrados en estanterías de metal corrientes, pero quizás haya otras formas más eficientes de aprovechar el espacio con ellos.

Para más ideas sobre cómo almacenar los objetos, consulta

- [Consejos y trucos para almacenar colecciones \(RE-ORG\)](#) (enlace externo)
- [Técnicas de almacenamiento para arte, ciencia e historia \(STASH\)](#) (enlace externo)

1. Muy pesados o voluminosos - Objetos de difícil manipulación

Objetos particularmente voluminosos o pesados (p. ej., más de 50 kg), objetos con formas raras o que requieren equipo especializado para su recuperación.

Ejemplos: sarcófagos de piedra, implementos agrícolas, elementos arquitectónicos, vehículos, instalaciones de arte contemporáneo, cestería de grandes dimensiones, etc.

Ejemplos de posibles soluciones de almacenamiento:



Palets en el piso, si hay pocos objetos de este tipo
© ICCROM



Palets sobre estanterías industriales, si hay suficientes objetos de este tipo que lo justifiquen © ICCROM



Objetos colgados de vigas o estructuras en el techo © ICCROM

CONSEJOS PARA ALMACENAR

- Los objetos muy pesados o voluminosos requieren atención especial en materia de salud y seguridad. Consulta a los funcionarios de salud y seguridad para asegurarte de que tus soluciones son seguras, no solo para los objetos, sino también para tu personal.
- Palets usados pueden ser encontrados a menudo en los anuncios clasificados de la prensa local, en sitios de construcción o zonas industriales cercanas. Asegúrate de que estén libres de plagas antes de introducirlos en el museo. También pueden ser hechos a la medida, como se describe en [¡Haz tus propios palets!](#) (enlace externo).
- Ubica los **palets en el piso** cerca de la puerta, si piensas mover esos objetos con frecuencia; esto facilitará la circulación. Los objetos que pueden volcarse tal vez tengan que ser sujetados al palet.
- Con los **palets en estanterías industriales**, intenta poner los objetos más pesados en la parte de abajo para evitar que estas se vuelquen y/o que se produzcan accidentes durante la recuperación; puedes poner los objetos que vayas a necesitar recuperar con menos frecuencia en la parte de arriba. El código de construcción de tu zona tal vez establezca requisitos antisísmicos específicos para este tipo de estanterías (anclaje, apuntalamiento, etc.), de manera que tendrás que confirmar qué sería lo más apropiado.
- Antes de **colgar** cualquier objeto de las vigas u otras estructuras del techo, consulta a un ingeniero estructural para confirmar si lo puedes hacer con seguridad.

CONSEJOS PARA PLANIFICAR EL ESPACIO

- Para estimar el espacio de piso necesario para **palets en el piso**, multiplica el área que ocupan por la cantidad de palets que necesitas. Normalmente, necesitarás un palet por objeto. Sin embargo, si los objetos son mucho más pequeños que los palets, considera acomodar más de un objeto por palet si se puede hacer con seguridad.
- Con **palets en estanterías industriales**, ten en cuenta que el tipo de montacargas utilizado para recuperarlos influye en el ancho del pasillo. Como regla general, cuanto más alto llegue el montacargas, más anchos deben ser los pasillos. Busca en internet “ancho del pasillo del almacén” para encontrar información útil.
- Con **palets en estanterías industriales**, agrupa los objetos de acuerdo con su altura para aprovechar al máximo el espacio vertical entre estantes. Evita almacenar objetos cortos junto a objetos altos para no desperdiciar espacio. Recuerda que debes dejar suficiente espacio libre por encima de los objetos para poder recuperarlos de manera segura. Selecciona estanterías con capacidad para el peso de los objetos y que tengan profundidad suficiente para permitir recuperar un palet sin tener que mover más de dos palets (de preferencia menos). Puedes planear la distribución de los palets en la estantería utilizando papel cuadriculado para dibujar la *vista superior*, que ilustra la huella que tiene el estante, y la *vista lateral*, que ilustra cómo aprovecharás la altura del estante. Otro método para calcular el número de estantes que necesitas es sumar el área total que cubren los palets y dividirla entre el área de un estante. También puedes hacer pruebas con la altura de los estantes, agrupando objetos del mismo tamaño juntos.

2. Muy largos - Objetos que no se sustentan solos (de más de 2 m)

Objetos particularmente largos o altos que no son estables cuando se colocan sobre su base.

Ejemplos: Tótems, canoas, estatuas, elementos arquitectónicos, etc.

Ejemplos de posibles soluciones de almacenamiento:



Bastidores fijos © ICCROM



Estante de brazos voladizos Imagen cortesía del Peterborough Museum and Archives, Canadá



Estantería industrial © ICCROM

CONSEJOS PARA ALMACENAR

- Si un objeto es demasiado pesado para ser suspendido en un bastidor, puedes ponerlo sobre un palet o un pedazo de espuma para elevarlo del piso. Puedes hacer esto antes de sujetarlo al bastidor.
- Aprende a hacer [bastidores para lienzos](#) (enlace externo).

CONSEJOS PARA PLANIFICAR EL ESPACIO

- Para **bastidores fijos**, **estanterías con brazos voladizos** y **estanterías industriales**, la estrategia más recomendable es agrupar objetos de alturas o longitudes similares para aprovechar al máximo el espacio vertical. Para empezar, prueba agrupar los objetos en categorías de tamaño (pequeños y grandes) para después determinar si también vas a necesitar una categoría intermedia. En los estantes, el objetivo es evitar tener objetos altos junto a objetos cortos; en los bastidores, tener espacio suficiente por encima de los objetos más cortos para colgar otros objetos.
- Planifica el espacio de los **bastidores fijos** con papel cuadrulado:
 - La altura de los bastidores dependerá de la altura del objeto más alto, pero para este tipo de objetos tal vez puedas ahorrar material si instalas los bastidores hasta la mitad de la altura de la pared y aseguras solo la parte media de los objetos.
 - La longitud de los bastidores dependerá de la suma del ancho de los objetos a almacenar, a la que deberás sumar algo de margen a ambos lados para permitir su recuperación con seguridad.
- Con las **estanterías de brazos voladizos** y las **estanterías industriales**, selecciona unidades que soporten el peso de los objetos y que proporcionen profundidad suficiente para recuperar los objetos sin tener que mover más de dos objetos (de preferencia menos). Puedes proyectar cómo van a distribuirse los objetos en la estantería utilizando papel cuadrulado para dibujar la *vista superior*, que ilustra la huella del estante, y la *vista lateral*, que ilustra el aprovechamiento de la altura del estante. Otro método para calcular el número de estantes que necesitas es sumar el área total que cubren los objetos y dividirla entre el área de un estante.

3. Muy pesados - Objetos que se sustentan solos y que requieren dos personas para manipularlos (más de 30 kg)

Objetos que por su peso son difíciles de manipular, pero que pueden ser transportados por dos personas.

Ejemplos: Estatuas, muebles, cajas fuertes, máquinas de coser, etc.

Ejemplos de posibles soluciones de almacenamiento:



Palets en el piso © ICCROM



Plataformas de ruedas © ICCROM



Estantería industrial © ICCROM

CONSEJOS PARA ALMACENAR

- Las **plataformas con ruedas** son fáciles de construir y baratas. Lo único que necesitas es madera contrachapada y ruedas, los cuales puedes encontrar en cualquier ferretería. Las ruedas con freno son una buena opción para evitar que los objetos se muevan accidentalmente; otra posibilidad es calzar las ruedas con bloques de madera.
- Ubica los **palets en el piso** cerca de la puerta si piensas mover los objetos con frecuencia, esto facilitará la circulación.
- Con los **objetos en estanterías industriales**, intenta poner los objetos más pesados en la parte de abajo para evitar que las estanterías se vuelquen y/o que se produzcan accidentes durante la recuperación; puedes poner los objetos que vayas a necesitar recuperar con menos frecuencia en la parte de arriba. El código de construcción de tu zona tal vez establezca requisitos antisísmicos específicos para este tipo de estanterías (anclaje, apuntalamiento, etc.), de manera que tendrás que confirmar qué sería lo más apropiado.

CONSEJOS PARA PLANIFICAR EL ESPACIO

- Para estimar el espacio de piso necesario para **palets en el piso**, multiplica el área que ocupan por la cantidad de palets que necesitas. Normalmente se necesita un palet por objeto. Sin embargo, si los objetos son mucho más pequeños que los palets, considera acomodar más de un objeto por palet si esto se puede hacer con seguridad.
- En las **estanterías industriales**, agrupa los objetos de acuerdo con su altura para aprovechar al máximo el espacio vertical entre estantes. Acuérdate de dejar suficiente espacio libre por encima de los objetos para poder recuperarlos de manera segura. Elige estanterías que soporten el peso de los objetos y que proporcionen profundidad suficiente para recuperar el palet sin tener que mover más de dos palets (de preferencia menos). Puedes proyectar cómo van a distribuirse los objetos en la estantería utilizando papel cuadriculado para dibujar la *vista superior*, que ilustra la huella del estante, y la *vista lateral*, que ilustra cómo se está aprovechando su altura. Otro método para calcular el número de estantes que vas a necesitar consiste en sumar el área total que cubren los palets y dividirla por el área de un estante, y luego ir probando diferentes alturas de estante agrupando objetos de igual tamaño.

4. Largos - Objetos que no se sustentan solos (de menos de 2 m)

Objetos largos y finos que desperdiciarían mucho espacio vertical si estuviesen almacenados en estantes.

Ejemplos: Armas de fuego, espadas, cetros, flechas, lanzas, remos, herramientas agrícolas

Ejemplos de posibles soluciones de almacenamiento:



Bastidores fijos con mecanismo de amarre o soporte © ICCROM



Estantería con soportes © ICCROM



Estantería modificada © ICCROM



Bastidores corredizos en los que los objetos están sujetos con correas elásticas Imagen cortesía de Strathroy Museum, Canadá



CONSEJOS PARA ALMACENAR

- Como alternativa a los bastidores de malla de alambre, puedes utilizar dos barras verticales (de madera o metal) fijadas firmemente a la pared.
- Si te interesa aprender a hacer bastidores de madera para objetos largos y finos, consulta la nota de orientación [Soporte no.1 para objetos con ejes](#) (enlace externo). También puedes construir un [sistema de soporte portátil para objetos con ejes](#) (enlace externo).
- Descubre [técnicas para almacenar remos y herramientas con mangos largos](#) (enlace externo).
- Aprende a hacer [bastidores para lienzos](#) (enlace externo).

CONSEJOS PARA PLANIFICAR EL ESPACIO

- Para **bastidores**, la estrategia más recomendable es agrupar objetos de alturas o longitudes similares para aprovechar al máximo el espacio vertical. Para empezar, prueba agrupar los objetos en categorías de tamaño (pequeños y grandes) para después determinar si también vas a necesitar una categoría intermedia. Esto tiene como objetivo tener espacio suficiente por encima de los objetos cortos para colgar otros objetos.
- Si tus objetos son relativamente fáciles de manipular, puedes estimar la cantidad de espacio de bastidor que necesitas colocándolos sobre una lámina de plástico. Otro método para planificar el **bastidor** consiste en usar papel cuadriculado, teniendo en cuenta lo siguiente:
 - La altura de los bastidores dependerá de la combinación del ancho de los objetos a almacenar, a la que deberás sumar algo de margen arriba y abajo para permitir su recuperación con seguridad.
 - El ancho de los bastidores dependerá de la longitud del objeto más largo. Para los bastidores de malla de alambre, puedes ahorrar material si instalas los bastidores hasta la mitad de la altura de la pared y aseguras los objetos en dos puntos cerca del centro, o bien si adoptas el sistema de barra vertical.
- Para maximizar la eficiencia del espacio, agrupa objetos en **estanterías modificadas** de acuerdo con su tamaño.

5. Pesados - Objetos que se sustentan solos y que pueden ser transportados por una persona utilizando equipo (cerca de 10 a 30 kg)

Objetos más pesados, pero que una única persona sería capaz de cargar sin demasiada dificultad.

Ejemplos: Bustos, estatuas, muebles más pequeños, equipo electrónico, volúmenes encuadernados, pequeñas tallas de madera/piedra/metal, etc.

Ejemplos de posibles soluciones de almacenamiento:



Estanterías con repisas adaptables
© ICCROM



Estanterías sin repisas adaptables ©
ICCROM

CONSEJOS PARA ALMACENAR

- Con los **objetos en estanterías**, intenta poner los más pesados en la parte de abajo para evitar que estas se vuelquen y/o que se produzcan accidentes durante la recuperación; puedes poner los objetos que vayas a necesitar recuperar con menos frecuencia en la parte de arriba.

CONSEJOS PARA PLANIFICAR EL ESPACIO

- Si los estantes de las **estanterías** no tienen profundidad suficiente para acomodar objetos más grandes, puedes unir dos **estanterías** (es decir, ponerlas espalda con espalda) para aumentar la superficie de almacenamiento disponible.
- Agrupa los objetos en las **estanterías** de acuerdo con su tamaño para maximizar la eficiencia del espacio. Puedes proyectar cómo van a distribuirse los objetos en la estantería utilizando papel cuadriculado para dibujar la *vista superior*, que ilustra la huella del estante, y la *vista lateral*, que ilustra cómo se está aprovechando su altura. Otro método posible consiste en sumar el área total cubierta por los objetos (añadiendo suficiente espacio alrededor de estos para permitir una segura manipulación y recuperación). Divide ese número por el área de un estante para calcular el número de estantes que vas a necesitar, y prueba con distintas alturas de estante agrupando objetos de igual tamaño.
- Cuando los objetos sean más altos que largos, puedes maximizar el espacio colocándolos tumbados en el estante, mientras esto se pueda hacer con seguridad. Si es necesario, puedes estabilizarlos con bloques de espuma.

6. Ligeros - Objetos que se sustentan solos y que pueden ser transportados por una persona con las dos manos (cerca de 0,5 a 10 kg)

Objetos que pueden ser manipulados fácilmente por una persona.

Ejemplos: Cerámica, esculturas, herramientas, zapatos, sombreros, cestería, máscaras, armas de fuego, etc.

Ejemplos de posibles soluciones de almacenamiento:



Armarios. Los objetos no están a la vista, pero sí protegidos del polvo y pueden ser cerrados con llave si son valiosos, peligrosos o nocivos © ICCROM



Bastidores fijos. Los objetos están a la vista, pero no protegidos del polvo © ICCROM



Colgados de cadenas. Los objetos están a la vista, pero no protegidos del polvo © ICCROM



CONSEJOS PARA ALMACENAR

- Al colocar objetos uno frente al otro en un **armario** o en una **estantería**, coloca los objetos más altos atrás y los más cortos adelante para asegurar que los objetos sean accesibles y visibles. Intenta poner los objetos más pesados cerca de la parte de abajo de la unidad para evitar que estas se vuelquen y que se produzcan accidentes durante la recuperación; puedes poner los objetos que vayas a necesitar recuperar con menos frecuencia en la parte de arriba. Si es necesario, compra una escalera lo suficientemente alta para alcanzar el estante de arriba con seguridad.



CONSEJOS PARA PLANIFICAR EL ESPACIO

- Agrupa los objetos en un **armario** o en una **estantería** de acuerdo con su tamaño para maximizar la eficiencia del espacio. Puedes proyectar cómo van a distribuirse los objetos en la estantería utilizando papel cuadriculado para dibujar la *vista superior*, que ilustra la huella del estante, y la *vista lateral*, que ilustra cómo se está aprovechando su altura. Otro método posible consiste en sumar el área total cubierta por los objetos (añadiendo suficiente espacio alrededor de estos para permitir una segura manipulación y recuperación). Divide ese número por el área de un estante para calcular el número de estantes que vas a necesitar, y prueba con distintas alturas de estante agrupando objetos de igual tamaño.
- Si tus objetos son relativamente fáciles de manipular, puedes estimar la cantidad de espacio de **bastidor** que necesitas colocándolos sobre una lámina de plástico. Otro método para planificar el **bastidor** consiste en usar papel cuadriculado, teniendo en cuenta lo siguiente:

- La altura de los bastidores dependerá de la combinación del ancho de los objetos a almacenar, a la que deberás sumar algo de margen arriba y abajo para permitir su recuperación con seguridad.
- El ancho de los bastidores dependerá de la longitud del objeto más largo. Para los bastidores de malla de alambre, puedes ahorrar material si instalas los bastidores hasta la mitad de la altura de la pared y aseguras los objetos en dos puntos cerca del centro, o bien si adoptas el sistema de barra vertical.

7. Pequeños - Objetos que pueden ser sujetados con una mano

Objetos de menos de 10 cm de altura, pero que pueden ser fácilmente extraviados o perdidos debido a su tamaño.

Ejemplos: joyería, collares, anillos, sellos cilíndricos, tabletas cuneiformes, miniaturas de marfil, pequeñas cajas, fragmentos arqueológicos, monedas, cubiertos, etc.

Ejemplos de posibles soluciones de almacenamiento:



Cajas con compartimientos en las **estanterías** proporcionan una protección adicional a los objetos frágiles © ICCROM



Cajoneras maximizan el uso del espacio vertical y proporcionan a los objetos una buena visibilidad © ICCROM



Cajas fuertes pueden ser necesarias para los artículos más valiosos © ICCROM




Contrachapados corredizos en las **estanterías** pueden ser utilizados para sustituir los cajones y preservar el acceso a los objetos de atrás © ICCROM



Carpetas de plástico químicamente estables colocadas en **archivadores** © ICCROM

CONSEJOS PARA ALMACENAR

- Como estos objetos son muy fáciles de extraviar, con frecuencia se encuentran en cajas o contenedores que pueden caber en una unidad de almacenamiento.
- En teoría, las **cajoneras** pueden ser apiladas, sin embargo, apilarlas hasta grandes alturas puede dificultar la recuperación de los objetos, aparte del riesgo que puede suponer para el personal.
- Al poner objetos en contacto directo con el contrachapado, asegúrate de que estos no sean objetos “susceptibles a ácidos” (ver  **Recurso 4 - Productos y materiales para almacenar**); en caso de serlo, quizá sea necesario crear una barrera entre el objeto y el contrachapado para evitar el contacto directo (p. ej., esmalte acrílico, láminas de espuma de polietileno).

CONSEJOS PARA PLANIFICAR EL ESPACIO

- Para determinar cuántos **archivadores** necesitas (C), primero determina la capacidad de un archivador (A), es decir, cuántos objetos puede acomodar. Para ello, multiplica el número de objetos que caben en una carpeta por la cantidad de carpetas que caben en un cajón, y luego multiplica ese valor por el número de cajones que tiene el archivador. A continuación, divide el número total de objetos a almacenar (B) por la capacidad del archivador (A). Por lo tanto:
 $C = B / A$
- En las **estanterías**, agrupa las **cajas** de acuerdo con su altura para aprovechar al máximo el espacio. Puedes proyectar cómo van a distribuirse los objetos en la estantería utilizando papel cuadriculado para dibujar la *vista superior*, que ilustra la huella del estante, y la *vista lateral*, que ilustra cómo se está aprovechando su altura. Otro método para calcular el número de estantes que necesitarás consiste en sumar el área total que cubren las cajas (añadiendo espacio suficiente alrededor de los objetos para que se puedan recuperar y manipular con seguridad) y dividirla por el área de un estante, y luego ir probando diferentes alturas de estante agrupando cajas de igual tamaño. También puedes apilarlas, siempre y cuando permanezcan accesibles y su manipulación sea segura para el personal.
- Agrupa los objetos en las **cajoneras** de acuerdo con su tamaño para maximizar la eficiencia del espacio. Si lo deseas, calcula cuántos objetos pueden caber en un cajón utilizando papel cuadriculado para dibujar la *vista superior*, que ilustra la huella del cajón. Otro método posible consiste en sumar el área total cubierta por los objetos (añadiendo suficiente espacio alrededor de estos para permitir una segura manipulación y recuperación). Luego divide ese número por el área de un objeto para determinar cuántas cajoneras necesitarás.
- Agrupa los objetos sobre **contrachapados en las estanterías** de acuerdo con su tamaño para maximizar la eficiencia del espacio. Puedes proyectar cómo van a distribuirse los objetos en la estantería utilizando papel cuadriculado para dibujar la *vista superior*, que ilustra la huella del estante, y la *vista lateral*, que ilustra cómo se está aprovechando la altura dentro de la unidad. Otro método para calcular el número de estantes que vas a necesitar consiste en sumar el área total que cubren los objetos (añadiendo espacio suficiente alrededor de estos para que se puedan recuperar y manipular con seguridad) y dividirla por el área del contrachapado, y luego ir probando diferentes alturas de estante agrupando objetos de igual tamaño.

8. Telas de “tres dimensiones”

Trajes, títeres u otros tipos de objetos flexibles que se deben colgar.

Ejemplos de posibles soluciones de almacenamiento:



Armarios. Los objetos están protegidos del polvo y la luz © ICCROM



Barras de techo o de pared © ICCROM



Soportes individuales © ICCROM

CONSEJOS PARA ALMACENAR

- Las telas de “tres dimensiones” almacenadas en armarios deben ocupar solo una hilera de profundidad para facilitar la recuperación.
- Para aprender a hacer tus propias perchas acolchadas, consulta [perchas acolchadas para prendas no. 1](#) (enlace externo) o [técnicas de almacenamiento para colgar prendas: perchas acolchadas](#) (enlace externo).
- Para aprender nuevas técnicas para hacer fundas para el polvo, consulta [técnicas de almacenamiento para colgar prendas: fundas](#) (enlace externo).
- Las perchas triangulares corrientes pueden no ser adecuadas para ciertos trajes, como ponchos o kimonos. Para aprender a hacer perchas rectas y triangulares, consulta [perchas acolchadas para prendas no. 2](#) (enlace externo).
- Aprende más acerca del tema en [almacenamiento para vestuario con perchas](#) (enlace externo).

CONSEJOS PARA PLANIFICAR EL ESPACIO

- Para maximizar el uso de la altura de la sala, puedes colgar la ropa sobre otras unidades de almacenamiento (p. ej., por encima de las cajoneras) o utilizar **dos niveles de barras para colgar** (es decir, una barra abajo y una arriba).
- Cuando guardes trajes en perchas acolchadas, agrupa los trajes por longitud; dependiendo de su tamaño y de la distribución del depósito, tal vez puedas almacenar otros objetos por encima o por debajo de ellos. La longitud de la barra que necesitas variará según el tipo de percha acolchada y el ancho de los trajes (generalmente 10 a 20 cm). Puedes estimar el número de trajes que pueden colgarse de cada barra utilizando papel cuadriculado para dibujar la *vista superior*, que ilustra la profundidad necesaria, y la *vista lateral*, que ilustra el aprovechamiento de la altura y la longitud de la barra. Otro método posible para determinar la longitud de barra que necesitarás consiste en sumar el ancho total de los trajes (añadiendo suficiente espacio alrededor de estos para permitir una segura manipulación y recuperación).

9. Objetos que deben almacenarse en posición horizontal

Objetos planos que no se pueden almacenar enrollados debido a su fragilidad o su composición (p.ej., materiales delicados, soportes rígidos o quebradizos).

Ejemplos: Telas con muchos bordados o frágiles, dibujos, grabados o fotografías sin enmarcar, placas metálicas, etc.

Ejemplos de posibles soluciones de almacenamiento:



Contrachapados deslizantes en las estanterías son una manera simple y barata de almacenar objetos planos © ICCROM




Cajoneras de metal ofrecen protección contra el polvo, pero son más caras © ICCROM



Carpetas son una manera eficaz de agrupar dibujos y grabados para minimizar la manipulación © ICCROM

CONSEJOS PARA ALMACENAR

- Puedes almacenar varios elementos en la misma carpeta si están intercalados (p. ej., utilizando una hoja de papel libre de ácido para los grabados o una tela de lino o algodón para objetos hechos de tela). Puedes agrupar varias **carpetas** en un único cajón, pero recuerda que lo ideal es no tener que mover más de dos carpetas para recuperar algo.
- Anotar los números de inventario en cada **carpeta** (en la misma ubicación) permitirá que los objetos sean recuperados sin tener que abrir cada carpeta y manipular los objetos para encontrar el que se busca.
- Al poner objetos en contacto directo con el contrachapado, asegúrate de que estos no sean objetos “susceptibles a ácidos” (ver  **Recurso 4 - Productos y materiales para almacenar**); en caso de serlo, quizá sea necesario crear una barrera entre el objeto y el contrachapado para evitar el contacto directo (p. ej., esmalte acrílico, láminas de espuma de polietileno). De igual manera, algunos papeles y fotografías son particularmente sensibles a ácidos, lo que puede exigir el uso de materiales de almacenamiento libres de ácido.
- Aprende más acerca de esto en [almacenamiento de objetos de tela extendidos](#) (enlace externo).

CONSEJOS PARA PLANIFICAR EL ESPACIO

- Agrupa los objetos en las cajoneras de acuerdo con su tamaño (o el de la carpeta) para maximizar la eficiencia del espacio.
- Si pretendes utilizar carpetas, puedes calcular el número de carpetas necesarias (C) dividiendo el número total de objetos (A) por el número de objetos que vas a colocar en una carpeta (B), dejando espacio suficiente para facilitar el acceso. Por lo tanto: $C = A / B$
Después, para calcular el número de cajones necesarios (Z), divide el número de carpetas que necesitas (C) por el número de carpetas que puedes almacenar en un cajón de forma segura (Y). Por lo tanto: $Z = C / Y$
- Agrupa los objetos sobre **contrachapados en las estanterías** de acuerdo con su tamaño para maximizar la eficiencia del espacio. Puedes proyectar cómo van a distribuirse los objetos en los contrachapados utilizando papel cuadriculado para dibujar la *vista superior*, que ilustra la huella del estante, y la *vista lateral*, que ilustra cómo se está aprovechando la altura dentro de la unidad. Otro método para calcular el número de estantes que vas a necesitar consiste en sumar el área total que cubren los objetos (añadiendo espacio suficiente alrededor de los objetos para que se puedan recuperar y manipular con seguridad) y dividirla por el área del contrachapado, y luego ir probando diferentes alturas de estante agrupando objetos de igual tamaño.

10. Objetos que pueden ser enrollados

Objetos que no son susceptibles de dañarse si están enrollados.

Ejemplos: Alfombras, planos arquitectónicos, tapices, lienzos pintados, *thangkas*, etc.

Ejemplos de posibles soluciones de almacenamiento:



Cajoneras para objetos pequeños enrollados (p. ej., de menos de 70 cm) © ICCROM



Estanterías con tubos para almacenar piezas enrolladas © ICCROM



Estanterías modificadas con barras horizontales para sujetar tubos porta objetos © ICCROM

CONSEJOS PARA ALMACENAR

- Escribir el número de inventario del objeto y colgarlo del tubo junto con una imagen del objeto facilitará su identificación sin tener que desenrollar el objeto.
- Aprende más acerca del tema en [almacenamiento de objetos de tela enrollados](#) (enlace externo).

CONSEJOS PARA PLANIFICAR EL ESPACIO

- Agrupa los objetos en las **cajoneras** de acuerdo con su tamaño para maximizar la eficiencia del espacio. Procura combinar objetos de diferentes tamaños, cuando esto sea posible, para maximizar el uso del espacio en cada cajón. Puedes proyectar cómo van a distribuirse los objetos utilizando papel cuadriculado para dibujar la *vista superior*, que ilustra su disposición en cada cajón, y la *vista lateral*, que ilustra la utilización de la altura. Otro método posible consiste en sumar el área total cubierta por los objetos enrollados (añadiendo suficiente espacio alrededor de estos para permitir una segura manipulación y recuperación). Luego divide ese número por el área de un cajón para determinar cuántos cajones necesitarás.
- En las **estanterías modificadas**, agrupa los objetos de acuerdo con su longitud para maximizar la eficiencia del espacio. Puedes agrupar objetos más pequeños en la misma barra. Deja espacio libre suficiente por encima de cada barra para poder recuperar los objetos de manera segura. Asegúrate de que la estantería puede soportar el peso de los objetos y de las barras, y elige barras que sean suficientemente fuertes para aguantar el peso de los objetos de tela a lo largo del tiempo. Los niveles de las barras pueden ser totalmente horizontales o ligeramente en diagonal, para facilitar el acceso a las barras en la parte posterior. Puedes proyectar cómo van a distribuirse las barras utilizando papel cuadriculado para dibujar la *vista superior*, que ilustra la huella del estante, y la *vista lateral*, que ilustra el aprovechamiento de la altura del estante. Otro método posible consiste en estimar cuántas barras necesitarás y de qué tamaño agrupando los objetos de tela en categorías de tamaño (pequeño, mediano, grande), y determinando cuántos se pueden almacenar en cada categoría. Las categorías de tamaño serán determinadas por las diferentes longitudes de barras que las unidades de almacenamiento pueden acomodar. A su vez, eso dependerá del ancho de las unidades de almacenamiento y de cuándo estas unidades pueden ser modificadas con seguridad.

11. Pequeños objetos enmarcados (menos de 50 cm)

Ejemplos: Pinturas, grabados y otros objetos enmarcados, tallas de madera.

Ejemplos de posibles soluciones de almacenamiento:



Bastidores de pared ocupan mucho espacio (aunque normalmente el espacio de pared es subutilizado); todos los objetos quedan totalmente a la vista © ICCROM



Unidades con compartimientos, típicamente hechas de madera contrachapada, con o sin ruedas. Pueden usar el espacio de manera más eficiente que los bastidores, pero pueden exponer los objetos vulnerables y de acceso frecuente a más riesgos de manipulación. © ICCROM



Estanterías pueden aprovechar el espacio de manera más eficiente que los bastidores, pero pueden exponer los objetos vulnerables y de acceso frecuente a más riesgos de manipulación © ICCROM

CONSEJOS PARA ALMACENAR

- **Unidades con compartimientos** son relativamente fáciles de hacer y baratas. Añadiéndoles ruedas, las convertirás en unidades móviles (posiblemente con una mayor ocupación de piso), pero también reducirás su capacidad total de carga.
- Al trabajar con **unidades con compartimientos** y **estanterías**, si escribes el número de inventario y, mejor aún, si agregas una foto del objeto en la lateral de la unidad, te resultará más fácil identificar lo que buscas sin tener que mover otros objetos.
- Los marcos pueden dañarse al sacar los objetos de las **unidades con compartimientos** y al regresarlos a su sitio; puede que sea necesario envolverlos y proteger los estantes para reducir este riesgo. Aprende a [envolver pinturas enmarcadas y sin enmarcar](#) (enlace externo). Una manera de evitar que se rocen es usar intercalaciones rígidas (p. ej., láminas de plástico estriadas) entre ellos. Trata de tener compartimientos estrechos para evitar que los objetos se apoyen unos sobre otros y haya demasiada presión.
- Aprende a hacer [bastidores para lienzos](#) (enlace externo).

CONSEJOS PARA PLANIFICAR EL ESPACIO

- Para maximizar el espacio en las **unidades con compartimientos**, divide los objetos en categorías de tamaño (pequeño, mediano, grande) y solo después diseña los compartimientos. Procura no desperdiciar espacio vertical dentro de cada compartimiento y aprovechar toda la altura de la sala con compartimientos más pequeños por encima de los más grandes. Si deseas planear la distribución de los compartimientos, utiliza papel cuadriculado para dibujar la *vista frontal*, que ilustra cómo se está utilizando el espacio vertical. Otro método consiste en sumar el área total que cubren los objetos (es decir, el área del objeto que está en contacto con el estante [multiplicando la profundidad del marco por su ancho]). Luego divide ese valor por el área de un estante para calcular el número de estantes que vas a necesitar. Puedes probar con distintas alturas de estante agrupando objetos de igual tamaño.
- Para averiguar cuántos compartimientos necesitas para cada categoría de tamaño (C), primero calcula la capacidad de un solo compartimiento (A), es decir, cuántos objetos podrás acomodar en él. Para cada categoría de tamaño, divide la cantidad total de objetos por la capacidad del compartimiento (B). Por lo tanto: $C = A / B$
- Con **estantes**, debes agrupar los objetos en categorías de tamaño y ajustar la altura de cada estante para maximizar la eficiencia del espacio. Puedes proyectar cómo van a distribuirse los objetos en la estantería utilizando papel cuadriculado para dibujar la *vista superior*, que ilustra la huella del estante, y la *vista lateral*, que ilustra el aprovechamiento de la altura del estante. Otro método posible consiste en sumar el área total que cubren los objetos (el área del objeto que está en contacto con el estante [multiplicando la profundidad del marco por su ancho]). Luego divide ese valor por el área de un estante para calcular el número de estantes que vas a necesitar. Puedes probar con distintas alturas de estante agrupando objetos de igual tamaño.
- Con **bastidores de pared**, la estrategia más recomendable es agrupar objetos de alturas o longitudes similares para aprovechar al máximo el espacio vertical. Para empezar, prueba agrupar los objetos en categorías de tamaño (pequeños y grandes) para después determinar si también vas a necesitar una categoría intermedia. Tu objetivo es tener espacio suficiente encima de los objetos cortos para colgar otros objetos. Si tus objetos son relativamente fáciles de manipular, también puedes estimar la cantidad de espacio de bastidor que necesitas colocándolos sobre una lámina de plástico. Otro método es planificar la disposición de tu **bastidor** con papel cuadriculado, teniendo en cuenta que:
 - La altura de los bastidores dependerá de la combinación del ancho de los objetos a almacenar, a la que deberás sumar algo de margen arriba y abajo para permitir su recuperación con seguridad.
 - El ancho de los bastidores dependerá de la suma de la longitud de los objetos a almacenar.

12. Objetos enmarcados grandes (más de 50 cm)

Ejemplos: Pinturas, grabados y otros objetos enmarcados, tallas de madera.

Ejemplos de posibles soluciones de almacenamiento:



Bastidores de pared ocupan mucho espacio (aunque normalmente el espacio de pared es subutilizado); todos los objetos quedan totalmente a la vista © ICCROM



Bastidores corredizos ocupan menos espacio; Las obras quedan totalmente a la vista, pero su costo es alto © ICCROM



Unidades con compartimientos pueden usar el espacio de manera más eficiente que los bastidores, pero pueden exponer los objetos vulnerables y de acceso frecuente a más riesgos de manipulación © ICCROM

CONSEJOS PARA ALMACENAR:

- **Unidades con compartimientos** son relativamente fáciles de hacer y baratas. Añadiéndoles ruedas, las convertirás en unidades móviles (posiblemente con una mayor ocupación de piso), pero también reducirás su capacidad máxima de carga.
- Al trabajar con **unidades con compartimientos**, si escribes el número de inventario y, mejor aún, si agregas una foto del objeto en la lateral de la unidad, te resultará más fácil identificar lo que buscas sin tener que mover otros objetos.
- Los marcos pueden dañarse al sacar los objetos de las **unidades con compartimientos** y al regresarlos a su sitio; puede que sea necesario envolverlos y proteger los estantes para evitar este riesgo. Una manera de evitar que se rocen es usar intercalaciones rígidas (p. ej., láminas de plástico estriadas) entre ellos. Trata de tener compartimientos estrechos: no es deseable que los objetos ejerzan demasiada presión entre sí al apoyarse unos sobre otros.
- Aprende a hacer [bastidores para lienzos](#) (enlace externo).

CONSEJOS PARA PLANIFICAR EL ESPACIO

- Con **bastidores**, la estrategia más recomendable es agrupar objetos de alturas o longitudes similares para aprovechar al máximo el espacio vertical. Para empezar, prueba agrupar los objetos en categorías de tamaño (pequeños y grandes) para después determinar si también vas a necesitar una categoría intermedia. Tu objetivo es tener espacio suficiente encima de los objetos cortos para colgar otros objetos.
- Si tus objetos son relativamente fáciles de manipular, puedes estimar la cantidad de espacio de bastidor que necesitas colocándolos sobre una lámina de plástico. Otro método es planificar la disposición de tu **bastidor** con papel cuadriculado, teniendo en cuenta que:
 - La altura de los bastidores dependerá de la suma de las alturas de los objetos a almacenar, a la que deberás sumar algo de margen arriba y abajo para permitir su recuperación con seguridad.
 - El ancho de los bastidores dependerá de la suma de la longitud de los objetos a almacenar.
- Para maximizar el espacio en las **unidades con compartimientos**, divide los objetos en categorías de tamaño (pequeño, mediano, grande) y solo después diseña los compartimientos. Procura no desperdiciar espacio vertical dentro de cada compartimiento y aprovechar toda la altura de la sala con compartimientos más pequeños por encima de los más grandes. Si deseas planear la distribución de los compartimientos, utiliza papel cuadriculado para dibujar la *vista frontal*, que ilustra cómo se está utilizando el espacio vertical. Otro método posible consiste en sumar el área total que cubren los objetos (es decir, el área del objeto que está en contacto con el estante [multiplicando la profundidad del marco por su ancho], y no lo que normalmente considerarías ser la “superficie del objeto”). Luego divide ese valor por el área de un estante para calcular el número de estantes que vas a necesitar. Puedes probar con distintas alturas de estante agrupando objetos de igual tamaño.
- Para averiguar cuántos compartimientos necesitas para cada categoría de tamaño (C), primero calcula la capacidad de un solo compartimiento (A), es decir, cuántos objetos podrás acomodar en él. Para cada categoría de tamaño, divide el número total de objetos por la capacidad del compartimiento (B). Por lo tanto: **C = A / B**



Recurso 11 - Reorganización virtual del espacio utilizando un enfoque visual

Este método se ocupa del siguiente problema concreto que surge al reagrupar las colecciones por tamaño, adaptar unidades de almacenamiento para mejorar la eficiencia del espacio o descartar unidades que ya no son adecuadas para la colección: ¿cómo seguir el movimiento de tantos objetos? Este método te permite llevar a cabo una reorganización virtual en papel. Si tienes buenas habilidades informáticas puedes ahorrar tiempo adaptándolo para un software. Sin embargo, a veces verlo todo en papel puede ayudarte a capturar la situación mejor que en una pantalla de computadora. Quienes se sienten a gusto utilizando métodos puramente intuitivos también podrán encontrar consejos útiles para aplicar a algunos problemas más difíciles.

1. Mapea los grupos de objetos dentro de las unidades

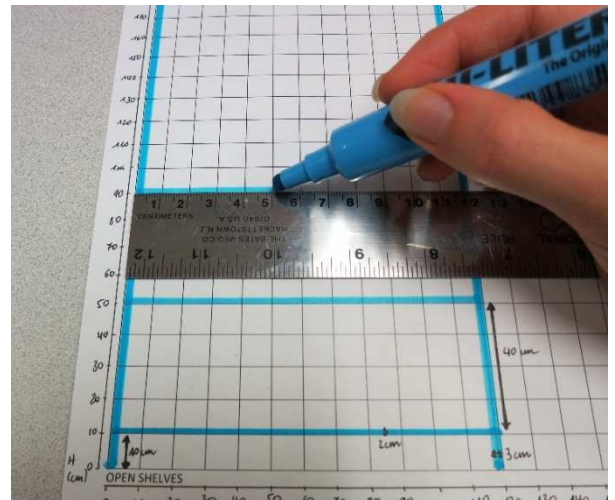
Para este paso, busca un ambiente en el que puedas sacar todos tus materiales para tenerlos a tu alcance y donde puedas pegar o prender con alfiler las hojas de papel a las paredes. Es posible que mientras trabajas en tus soluciones tengas que regresar a este espacio repetidas veces durante algunos días, así que asegúrate de que esto sea posible.

- Dibuja el contorno de tus unidades de almacenamiento a escala en papel cuadrículado. Utiliza una hoja por unidad. Elige la perspectiva más útil (*vista superior* para cajones, *vista frontal* para estanterías, etc.). Sugerimos que 1 cuadrícula corresponda a 100 cm² (10 cm x 10 cm).
- Dibuja los estantes. Si el primer estante está a 10 cm del suelo, empieza a dibujar tu línea 1 cuadrícula arriba.

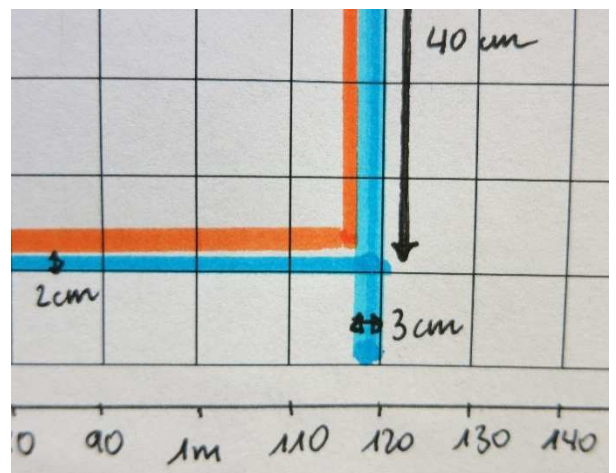


No olvides tener en cuenta el espesor de los estantes porque también ocuparán espacio.

Haz algunas copias de las unidades vacías. Tal vez tengas que ir probando, por lo que es útil tener algunas copias en blanco.



Dibuja tus unidades a escala utilizando papel cuadrículado y agrega los estantes. © ICCROM



Recuerda que el espesor de los estantes también debe estar reflejado en los dibujos. © ICCROM

- c) Entra en el depósito y dibuja el contorno de los distintos grupos de objetos. No necesitas registrar cada objeto; ¡esto no pretende ser más que un simple método visual! Elige tu propia codificación de colores y asegúrate de mantenerla durante el ejercicio (por ejemplo, usa siempre el amarillo para cerámica, el verde para libros). Redondea tus mediciones al decímetro siguiente (p. ej., 12 cm = 20 cm; 45 cm = 50 cm). Eso es lo suficientemente preciso para este método.

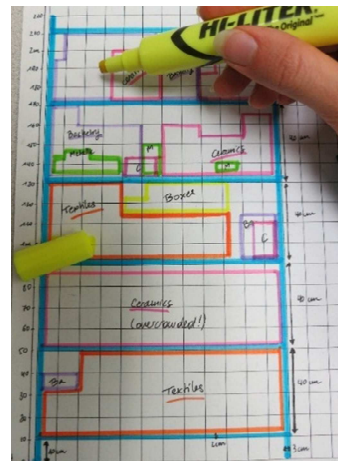


Si ves diferencias significativas de tamaño dentro de un grupo de objetos (p. ej., un vaso cerámico más alto detrás de uno más corto o una caja grande delante de una chica), regístralas en tu dibujo con la superposición de sus contornos. Necesitarás esta información más tarde cuando sobrepongas los recortes que te permitirán llevar a cabo la reorganización virtual del espacio.

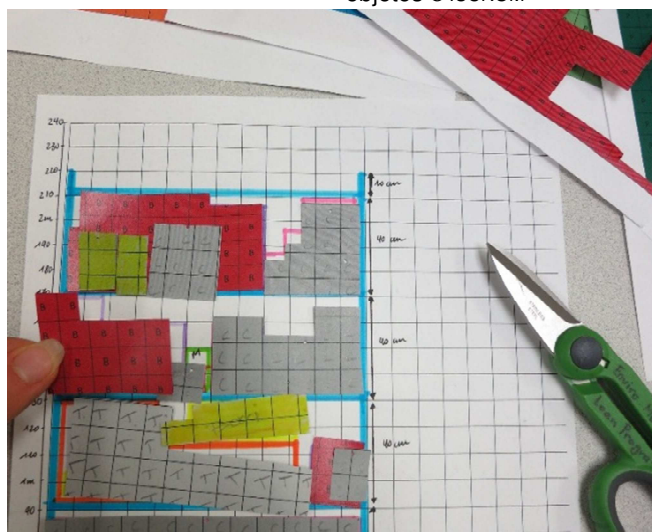
- d) Cuando hayas terminado de dibujar los contornos de los grupos de objetos, recorta su contorno. Con alfileres, prende los contornos en el dibujo de la unidad, en el sitio que ocupan actualmente. Repite esto con cada unidad del depósito. Recuerda que debes usar una hoja por unidad. Si dentro del mismo grupo de objetos tienes diferentes alturas de objetos, simplemente utiliza el mismo color y ve sobreponiéndolos (ver imagen abajo).



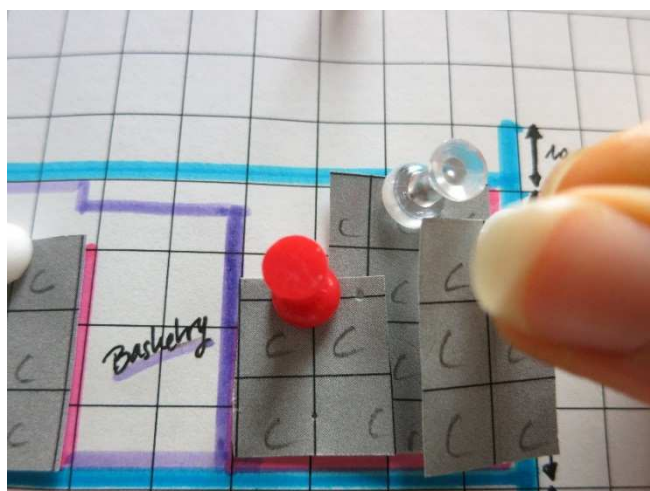
Armario en el depósito © ICCROM



Esbozo correspondiente del contorno de los grupos de objetos © ICCROM






Recorta las formas a escala utilizando papel de distintos colores (respetando la codificación de colores que utilizaste antes). © ICCROM




En este ejemplo, hay tres tamaños diferentes de cerámica: un grupo más alto atrás, uno más pequeño a la izquierda y uno mediano a la derecha. Para cada grupo cortamos una forma y después las prendemos una sobre la otra. © ICCROM

2. Reorganizar la colección dentro de las unidades


Ahora que tienes una maqueta de tus unidades de almacenamiento y con los grupos de objetos en ellas, puedes pensar en la reorganización. A medida que trasladas grupos de objetos de una unidad a otra, asegúrate de dejar suficiente espacio para una manipulación segura (recuerda la regla de 2 objetos). Este es el momento adecuado para pensar en modificar o adaptar tus unidades a partir de los hallazgos de la  **Hoja de trabajo 4**.

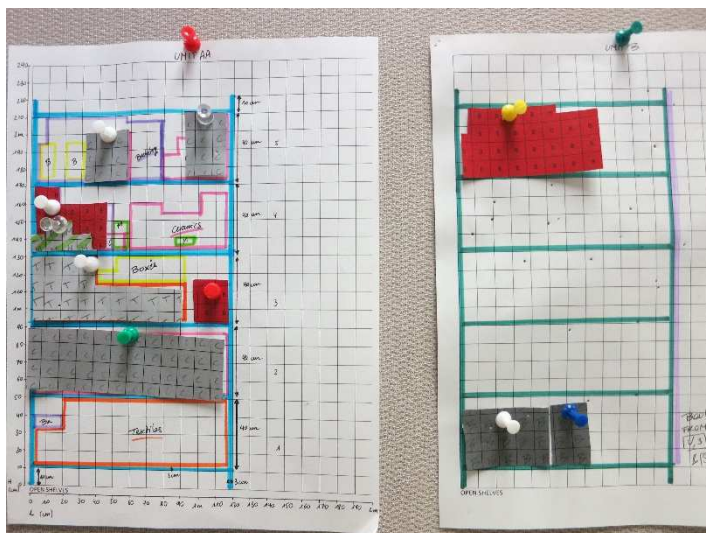
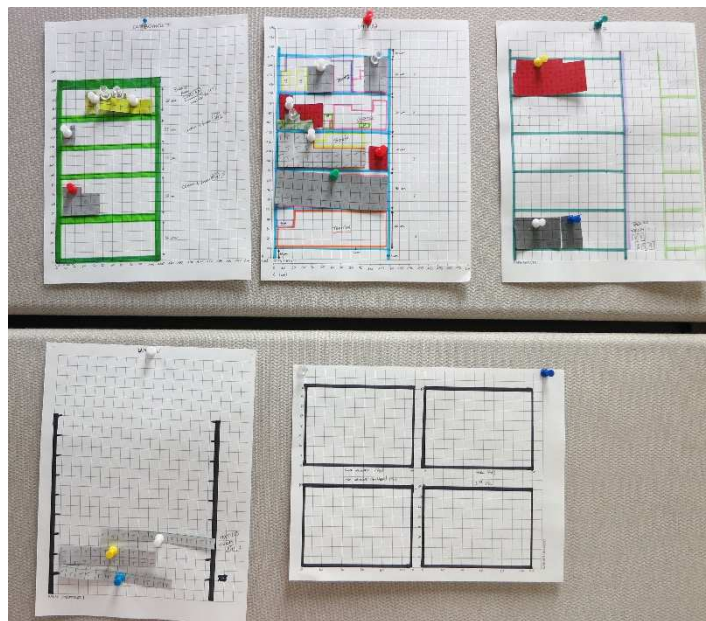
 No te olvides de los objetos con requisitos especiales porque el espacio que necesitan influirá en la reorganización del depósito (ver  **Recurso 10 - Las 12 categorías de objetos**).

- a) Usa copias vacías del contorno de tus unidades para probar con las formas, reagrupándolas por tamaño. Así es como optimizarás el espacio. También puedes separar los grupos actuales cortando las formas. Por ejemplo, si todos los libros están almacenados juntos, pero prefieres separarlos por tamaño y repartirlos en dos estantes, corta la forma en dos y distribúyelas.


 Escribe la ubicación original de los grupos de objetos para recordar de qué unidad los has sacado.

- b) Cuando una unidad de almacenamiento se llene, modifícala o dibuja una nueva si no consigues encontrar más espacio en las unidades actuales.

 Este es el momento en que puedes intentar adaptar las unidades existentes o diseñar nuevas unidades para optimizar el espacio. Por ejemplo, puedes agregar o quitar estantes a una unidad, instalar estanterías adicionales por encima de una unidad existente, agregar un bastidor de pared o construir un soporte especial para objetos con formas extrañas.



Prende con alfiler las formas recortadas en una copia nueva del contorno de la unidad, reagrupando los objetos por tamaño. © ICCROM

3. Haz una lista de tus necesidades en materia de unidades de almacenamiento. Cuando estés satisfecho con tu nueva disposición de almacenamiento, haz una lista de las unidades que necesites  **Hoja de trabajo 10**.



Recurso 12 - Análisis de problemas

Este método puede ser utilizado para analizar algunos de los problemas más complejos que tendrás que solucionar como parte de la reorganización del depósito. Si lo prefieres, puedes hacer un análisis aparte de cada uno de tus problemas. Piensa en esto como un proceso paso a paso para asegurarte de que no has olvidado nada importante.

1. Problema analizado

Elígelo de la lista de problemas del Informe sobre las condiciones de almacenamiento.

(C1) Los objetos hechos de plumas son propensos a acumular polvo

2. Riesgo para el status quo

¿Qué podría suceder, desde las tres perspectivas a continuación, si se ignora este asunto?

Riesgos para la colección

- La acumulación de polvo en los objetos puede atraer humedad y propiciar el desarrollo de microorganismos
- La necesidad de limpiar los objetos con más frecuencia puede resultar en daños físicos
- Alteraciones de color
- Pérdida del potencial de interpretación

Riesgos para el personal

- Riesgo de alergia
- Rechazo del personal a seguir trabajando en los depósitos

Riesgos para la institución

- Disminución del número de visitantes
- Pérdida de credibilidad
- Pérdida del valor de la colección

3. Estándar propuesto

*Describe brevemente la situación después de la corrección del problema. Asegúrate de que el estándar sea **preciso** y **medible**, para saber si has tenido éxito o no.*

La deposición de polvo se redujo lo máximo posible, de tal modo que al mover los objetos en los estantes no queda ninguna marca.

4. Medidas necesarias para cumplir el estándar

Céntrate en los pasos más significativos del proceso, como si estuvieras escribiendo un procedimiento.

- Inspeccionar las colecciones para identificar las zonas donde el polvo sea más frecuente
- Utilizar control de humedad adecuado: evitar que la humedad esté por encima del 75% a lo largo de todo el año utilizando deshumidificadores portátiles
- Comprar equipos de limpieza: aspiradora equipada con filtro HEPA, guantes de algodón, cepillos de cerdas suaves
- Desempolvar los objetos

- Reacomodar los objetos con papel de seda, funda de poliéster antideslizante, cajas apropiadas para conservación, unidades de almacenamiento adecuadas y adaptadas (materiales estables, dimensiones apropiadas)
- Sellar ventanas y puertas
- Reemplazar los filtros del sistema de ventilación cada 3 meses
- Establecer un calendario de limpieza periódica
- Limitar el ingreso de personas al depósito (fuente de polvo)

5. Otros problemas o riesgos que podrían surgir en caso de que los números 3 y 4 no se implementen

A veces, al resolver un problema puedes terminar creando otros. Este es el momento de plantearte esto.

- Manipulación inadecuada por personal no entrenado puede resultar en daño físico
- Puede desarrollarse moho dentro de los contenedores si estos se sellan demasiado firme en un ambiente húmedo

6. Medidas necesarias para mantener el estándar deseado a lo largo del tiempo

Asegurarse de que se han considerado los problemas o riesgos adicionales identificados en el número 5.

- Nombrar una o más personas que serán responsables de los depósitos (p. ej., responsable de quitar el polvo y de la limpieza periódica)
- Reemplazar periódicamente los filtros de aire
- Inspeccionar los filtros de aire dos veces al año
- Inspeccionar las colecciones dos veces al año
- Inspeccionar los espacios de mayor riesgo mensualmente
- Limpiar los depósitos semanalmente
- Entrenar al personal de limpieza
- Crear procedimientos escritos sobre mantenimiento de colecciones
- Capacitar al personal para aplicar los nuevos procedimientos

7. Personas a cargo de implementar las medidas identificadas en 4 y 6

Todos: Personal de mantenimiento, servicios de construcción, tomador de decisiones sobre almacenamiento, conservador, curador



Recurso 13 - Creación de un diagrama general del proyecto

Este es un ejemplo de un diagrama general del proyecto utilizado para planificar todo el proyecto de reorganización, no solo la reorganización física.

A	B	C	D	E	TAREAS	QUIEN	MES
Tareas administrativas	Parte de las responsabilidades actuales	Requiere fondos	Requiere fondos (próximos 3-5 años)	Formación	<p>Esta es una forma de agrupar las tareas por tipo, según los recursos necesarios para implementarlas. Piensa en esto...</p> <p>¿Quién va a hacerse cargo de la tarea? Podría ser personal interno, voluntarios, trabajadores contratados, pasantes.</p>		<p>La escala temporal variará dependiendo de la escala de tu proyecto y de los recursos requeridos.</p> <p>MAY JUN JUL AGO SEP OCT</p>
					1	Inspeccionar las colecciones para identificar las zonas donde el polvo sea más frecuente	
					2	Comprar deshumidificadores portátiles	
					3	Comprar equipos de limpieza	
					4	Desempolvar los objetos	
					5	Reacomodar los objetos	
					6	Sellar ventanas y puertas	
					7	Reemplazar filtros del sistema de ventilación (cada 3 meses)	
					8	Establecer un calendario de limpieza periódica	7,9
					9	Limitar el ingreso de personas al depósito (fuente de polvo)	
					10	Elaborar nuevos procedimientos de mantenimiento e inspección de espacios	
					11	Capacitar al personal	10

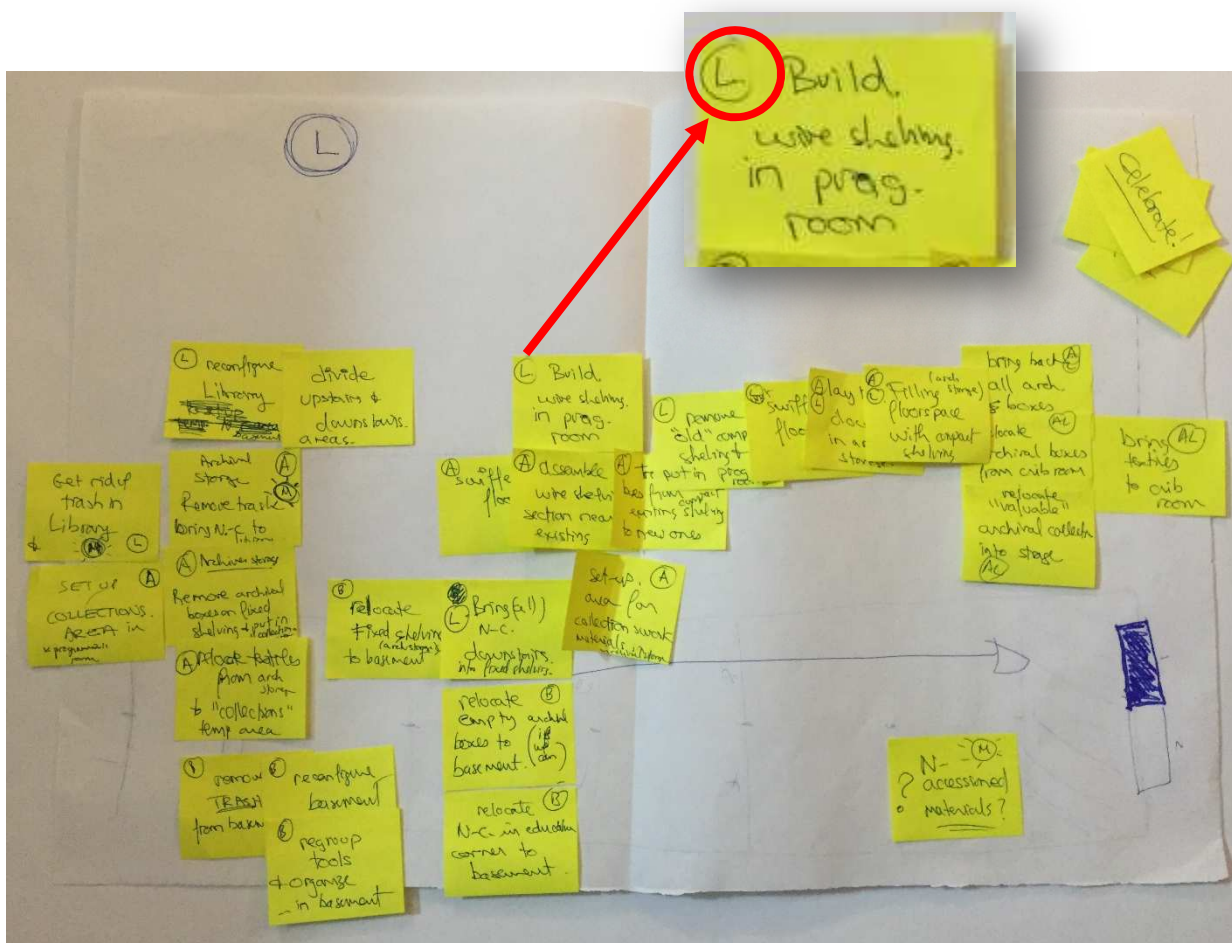
Algunas tareas tienen dependencias, es decir, debes terminar 1 antes de empezar 5. Cuando esto sucede, indica las dependencias escribiendo el número o números de las tareas que deben completarse antes de poder comenzar otra. Si 7 y 9 suceden al mismo tiempo y deben hacerse antes de la 8, vas a poner "7, 9" en el primer cuadro de la 8.



Recurso 14 - Breve guía para crear un diagrama de seguimiento RE-ORG

Paso 1: Definir las tareas. Haz una lluvia de ideas con el equipo principal del proyecto para determinar las diferentes tareas que hay que llevar a cabo para poner en orden tu depósito. En la Fase 3, identificaste algunas de esas tareas y las incluiste en el diagrama general del proyecto. Esta es una oportunidad para validarlas y agregar cualquier tarea que falte. Esto implica que ya dedicaste algo de tiempo a pensar en cómo se verá el espacio cuando el proceso de reorganización haya terminado. A menudo es más productivo trabajar en el diagrama con un pequeño equipo que hacerlo con un grupo grande.

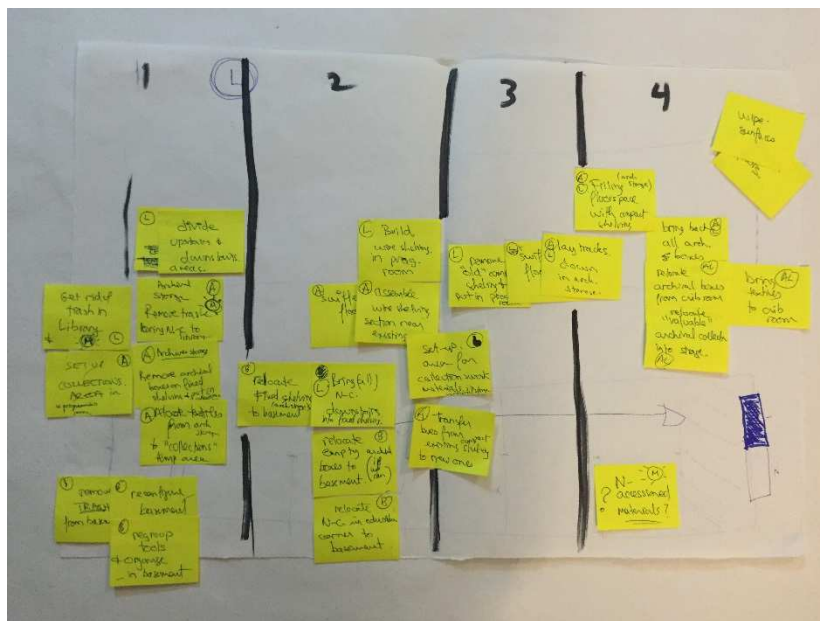
- Utiliza notas adhesivas (una por tarea) para poder reorganizarlas con más facilidad. A medida que las pegues en el papel o la pared, hazlo más o menos como en la línea de tiempo. Hazte la siguiente pregunta: ¿esto debe ocurrir al principio o más hacia el final? Intenta hacer esto cada vez que pegues una nueva nota adhesiva.
- Una manera de asegurarte de que no te vas a olvidar de ninguna tarea es plantearte qué tendría que suceder y dónde. Para ello, piensa en los diferentes espacios que serán afectados por la reorganización (p. ej., depósito, sótano, sala de clases) y determina qué tiene que suceder para llevarla a cabo.



En este ejemplo, en cada nota adhesiva se escribió una letra dentro de un círculo (A, B, L), que corresponden a depósito de archivos, sótano y biblioteca. En este caso, estos espacios fueron tratados como mini proyectos separados, lo que facilitó la división del equipo (20 personas) en equipos más pequeños (de 3-7 personas). Las notas adhesivas fueron organizadas desde el principio (izquierda) hasta el fin (derecha) y las tareas que podían realizarse al mismo tiempo fueron puestas en pilas.

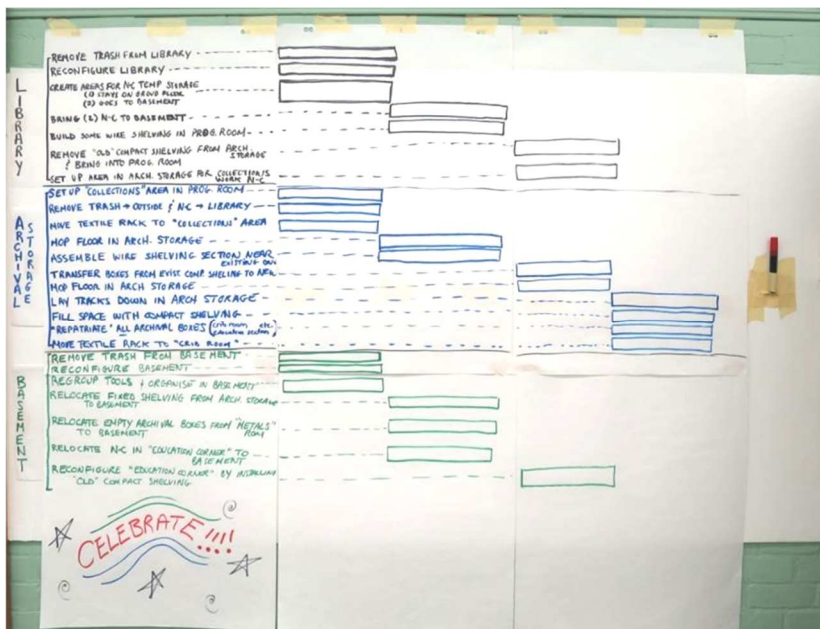
Imagen cortesía del Brant Museum and Archives, Canadá

Paso 2: Clasifica las tareas. Confirma el orden en el que las tareas deben realizarse moviendo las notas adhesivas según sea necesario. Cuando te sientas razonablemente satisfecho con el orden de las tareas, dibuja líneas verticales en el papel para dividir la hoja en 3 o 4 partes. Estas divisiones te ayudarán a agrupar las tareas en fases, lo que permitirá que tu equipo vea el progreso a medida que ocurra.



En un diagrama de proyecto normal, te habrías esforzado muchísimo en garantizar que todas las dependencias fueran precisas. Para este tipo de diagrama, mientras estén agrupadas aproximadamente en orden cronológico es suficiente, ya que el equipo tendrá cierta libertad para discutir con más profundidad el orden en el que deben suceder las cosas. Imagen cortesía del Brant Museum and Archives, Canadá

Paso 3: Crea tu diagrama. Con frecuencia es más fácil asignar tareas a equipos más pequeños según dónde y en qué vayan a trabajar. En una hoja grande de papel, anota todas las tareas a la izquierda (recuerda agruparlas por equipo y área de trabajo). ¿Qué te parece usar un color diferente de marcador para cada equipo? Escribe las tareas de acuerdo con el orden que definiste en el paso anterior (1, 2, 3 y 4). Para cada tarea, dibuja un rectángulo vacío, el que los miembros del equipo podrán utilizar como barra de progreso. Podrías colgar esta hoja en la sala de descanso para que todos los miembros tengan acceso a ella y puedan actualizar el gráfico a medida que el proyecto avance. Al terminar, ¡no te olvides de celebrarlo con todos!



En este ejemplo, las tareas fueron agrupadas en cuatro fases, como puede verse por las cuatro columnas de rectángulos (de izquierda a derecha). Además, en la fase de lluvia de ideas, les pareció que tenía sentido agrupar las tareas de acuerdo con su ubicación (biblioteca, depósito de archivos y sótano). Esto facilitó dividir al equipo en tres grupos más pequeños.

Después de presentar el diagrama al equipo como un todo, se les pidió a los miembros que se ofrecieran a trabajar en una de las tres salas. La cantidad de personas en cada equipo fue definida de acuerdo con la complejidad y el alcance del trabajo. Los equipos que terminaron antes luego se unieron a otro equipo para ayudar a terminar sus tareas. Imagen cortesía del Brant Museum and Archives, Canadá

Mantente flexible. No importa cuánto tiempo hayas dedicado a planificar el diagrama, es normal que sucedan situaciones imprevistas que requieran que las decisiones sean reconsideradas. El diagrama aporta dirección a tu proyecto, pero debes dejar espacio para adaptarlo a medida que avanza.

Recurso 15 - Registrando la ubicación de los objetos

Paso 1: Has una “reproducción” del sistema de localización existente. Puedes hacerla en el piso o utilizando unidades de almacenamiento temporal.

Paso 2: Mueve los objetos a la ubicación correspondiente de la “reproducción”. Esto puede hacerse estante por estante, si tu equipo es pequeño, o varios estantes a la vez, si cuentas con un equipo más grande. El hecho de que las ubicaciones originales estén reflejadas en el piso minimiza la probabilidad de que se produzcan errores.



En este ejemplo, se creó un sistema de rejilla en el piso con cinta adhesiva. Cada ubicación (rectángulo) correspondía a una estantería en el depósito. El sistema de localización utilizado en el depósito era alfanumérico (1A, 2A, 3A, etc.), por lo tanto, en la pared posterior se pegaron hojas de papel indicando las filas A, B, C, D, E, y lo mismo se hizo en la pared izquierda, pero para los números 1, 2, 3, 4, 5, etc. © ICCROM

Vaciar temporalmente un depósito requiere una gran cantidad de espacio de piso. Si el depósito original tiene estanterías con 5 estantes, necesitarás aproximadamente 5 veces más espacio en el piso para acomodar todos los objetos, ya que ahora los estás poniendo en una única superficie. Para proteger los objetos de la abrasión, recubre el piso con espuma de polietileno. Ambas imágenes © ICCROM



Recurso 16 - Creación de un sistema de localización simple

¿Cuándo se hace necesario?

- Cuando el depósito no cuenta con un sistema de localización
- Cuando los códigos del sistema de localización existente:
 - son muy complejos (p. ej., GHL-569-3345-10L);
 - no siguen un patrón (p. ej. Estante 3, M89, 12F-01-02);
 - son poco precisos respecto a la ubicación (p. ej., Sala 1, Pared Oeste, etc.), con lo cual resulta imposible encontrar los objetos en un tiempo razonable (3 minutos u otro plazo que se considere aceptable)

Objetivo: Crear un sistema de localización permanente para el depósito que sea simple, expansible, lógico y coherente (una letra, un número), y que permita que cualquier persona encuentre físicamente cualquier objeto de la colección, a partir del sistema de documentación, en un tiempo razonable (es decir, 3 minutos u otro plazo que se considere aceptable).



En el sistema propuesto se han adoptado letras para los estantes (de abajo hacia arriba) y números para las unidades Ambas imágenes © ICCROM

¿Por qué letras para los estantes y números para las unidades?

Es más probable que tengas más de 26 unidades que más de 26 estantes. Usando letras para identificar los estantes, evitas tener unidades identificadas como “AAA” o “CC o” ZZZZ”.

¿Por qué letras para los estantes desde abajo hacia arriba?

Es mucho más probable que añadas superficies de almacenamiento adicionales **encima** de las unidades existentes, y no **abajo**. Por lo tanto, si de pronto necesitas crear espacio extra y resulta que tienes espacio de pared por encima de una estantería cuyo último estante está identificado por la letra “H”, pues la nueva ubicación puede simplemente convertirse en “I”.

¿Y si en el futuro decido agregar estantes entre los existentes? ¿debería usar A, A.1, A.2, B, B.2?

No recomendamos que hagas eso porque implicaría agregar una capa de complejidad al sistema de localización. En lugar de eso, cuando empieces a etiquetar tus estantes, omite algunas letras (p. ej., en una unidad con 5 estantes: A, D, G, K, N). De esta manera, si alguna vez necesitas agregar un estante adicional entre el estante de abajo y el segundo estante más bajo (es decir, entre A y D), puedes simplemente etiquetarlo como “B”.

Estoy numerando todas mis unidades como se ha sugerido, pero ¿qué pasa si decido agregar unidades adicionales más adelante? La secuencia de números no será continua.

De hecho, recomendamos asignar un número a todas las localizaciones que están actualmente vacías: al espacio vacío en el piso donde se podría agregar una unidad, al espacio vacío en la pared donde algún día se podría instalar un bastidor o un objeto grande. Planificarlo de esta manera hace que sea fácil de mantener el sistema.

Digamos que necesito recuperar un objeto en la ubicación “45G”, por ejemplo, ¿habría alguna manera simple de saber dónde se encuentra en el depósito?


Sí, puedes crear un mapa de las ubicaciones del depósito utilizando un plano. Coloca el mapa cerca de la entrada para que cualquier persona que trabaje en el depósito pueda usarlo.

Tengo más de una sala de almacenamiento. ¿Sugieren que mantenga la secuencia numérica entre un depósito y el otro o que comience una nueva secuencia?

Puede resultar confuso seguir numerando las unidades de almacenamiento entre un depósito y otro con la misma secuencia. Además, si alguna vez necesitas agregar otra unidad en la primera sala, el sistema de numeración quedará fuera de secuencia entre las dos salas. Una cosa es que los números estén fuera de secuencia en la misma sala y otra que estén fuera de secuencia entre dos o más salas. En poco tiempo te resultaría difícil ubicarte. En vez de eso, utiliza un prefijo (p. ej., números romanos) para identificar las salas. Por ejemplo, los códigos en la primera sala podrían ser I-45G, mientras que los de la segunda sala podrían ser II-34H, y para la tercera III-3D.

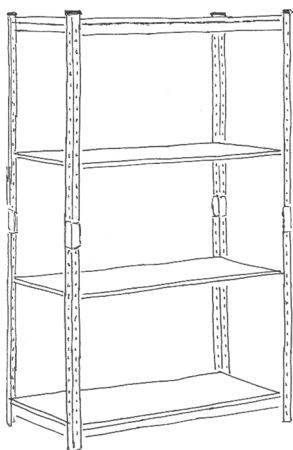


Recurso 17 - Contabilizando el crecimiento de la colección

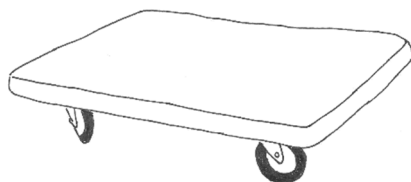
Método aproximado. Este método, el preferido de RE-ORG, se basa en el sentido común y te permite considerar la saturación actual de tu(s) depósito(s). Además, no asume que necesariamente necesitas más espacio de piso. A lo mejor después de terminar la reorganización física te sobre espacio para crecer algunos años más, ¡gracias a lo dedicado que has sido buscando mejorar la eficiencia de espacio! Esto debe contar para algo. Conversa con la dirección sobre qué partes de la colección es probable que crezcan en los próximos 10 años y qué partes no. Después prepara una lista de las unidades adicionales (cantidad y tipo) que necesitarás para dar cabida a esta previsión de crecimiento. Añade esa lista a la  **Hoja de trabajo 10.**

Método del espacio de piso. Este método examina cómo las necesidades de espacio de piso aumentan a medida que crece la colección. Su principio es sencillo: multiplicas el espacio total actual de las salas de almacenamiento por la tasa de crecimiento anual de la colección, y el producto será la cantidad de espacio extra que necesitas cada año. Este método supone que el depósito está lleno y que necesitas más espacio para dar cabida al crecimiento de la colección, lo que puede o no ser el caso. Asimismo, supone que la colección crece de manera predecible y regular. Para determinar la tasa de crecimiento anual de la colección, tienes dos opciones:

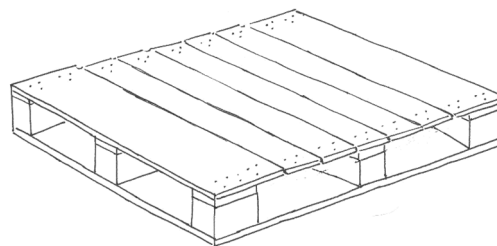
- 1) **Incremento numérico.** Cuenta cuántos objetos fueron adquiridos en los últimos 10 años y divide ese número por 10. Esto te indicará cuántos objetos son adquiridos, en promedio, cada año. Divide ese número por el número total de objetos en tu colección y multiplícalo por 100. Esto te dará la tasa de crecimiento anual de la colección (%). Este acercamiento podría funcionar si tu colección comprende objetos no demasiado grandes y cuyos tamaños sean bastante regulares. Multiplica la tasa de crecimiento anual de la colección (p. ej., 1,5%) por el espacio de piso total de los depósitos (p. ej., 200 m²) para obtener la cantidad de espacio extra que necesitas (3 m²). Por último, multiplica ese valor por el número de años que estés proyectando en el futuro (p. ej., 10 años, con lo cual se necesitarían 30 m²). Esto supone que la altura de la sala de los espacios actuales y futuros es la misma, porque solo se ha considerado la ocupación del espacio de piso.
- 2) **Incremento volumétrico.** Este método es un poco más lento y supone que tu sistema de documentación incluya las dimensiones de los objetos. Puede ser una opción si tu colección comprende objetos más grandes o cuyos tamaños sean muy irregulares (muchos objetos pequeños y muchos objetos grandes). Asegúrate de usar siempre la misma unidad de medida, en tus cálculos, ya sea centímetros o metros. Calcula el volumen total de los objetos que fueron adquiridos en los últimos 10 años y divídelo por 10. Esto te indicará cuál es el volumen de colección que se agrega anualmente a los depósitos, en promedio (incremento volumétrico anual). Recuerda: si algunos de los objetos luego son guardados en cajas en el depósito, debes corregir tus números (p.ej., sumando un factor de corrección de aproximadamente 25 a 30% del volumen de dichos objetos). Luego divide el incremento volumétrico anual por la altura del depósito. Esto te dirá cuánto espacio de piso adicional necesitarás anualmente. Luego tienes que incluir en los cálculos el espacio de circulación, ya que hemos asumido que los objetos están acomodados de manera bien compacta unos contra otros. Para ello, multiplica el valor por 2 para aplicar la “regla del 50%” (o por 1,25, si tienes estanterías compactas). De esta manera obtendrás el espacio necesario, incluido el de circulación y acceso. Si tu planificación tiene un horizonte temporal de 10 años, multiplica el espacio necesario por 10.



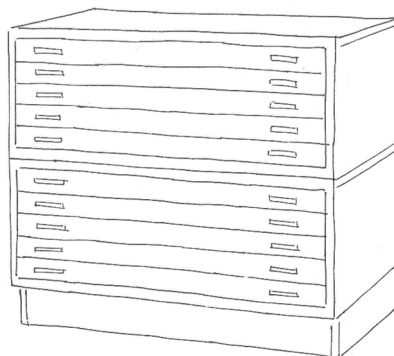
Estantería abierta/ de carga (ligera o pesada)/ metálica



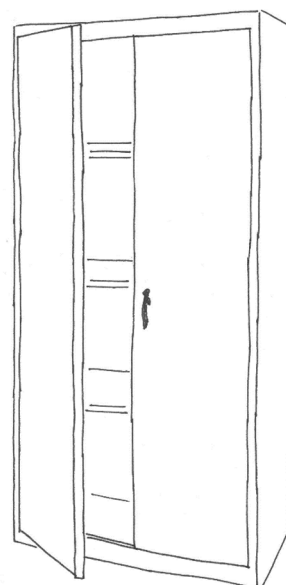
Plataforma con ruedas



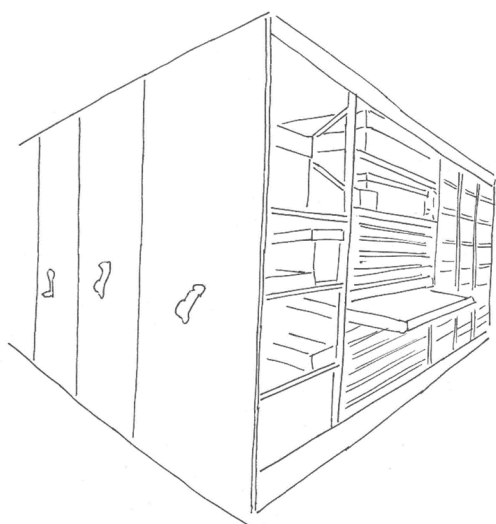
Palet; palé



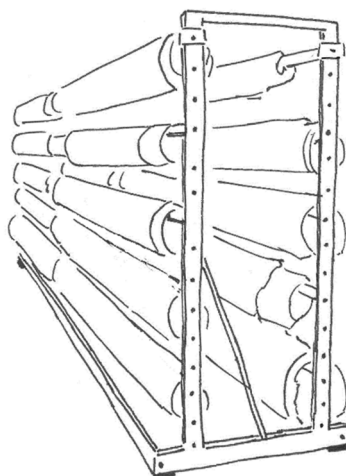
Cajonera; planero



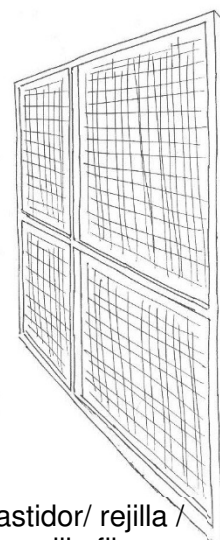
Armario



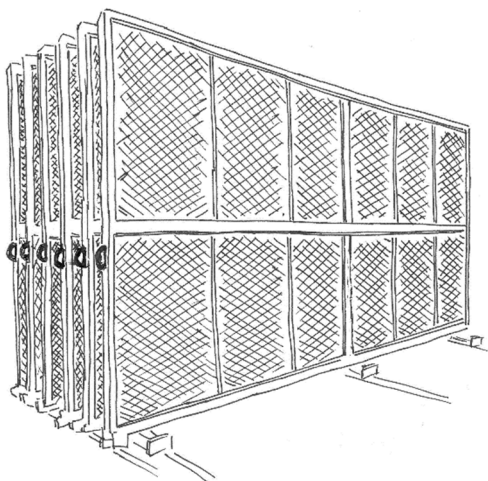
Almacenamiento compacto/ de alta densidad



Unidad para textiles enrollados

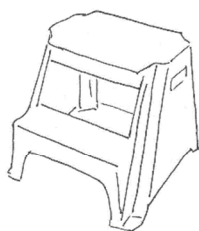


Bastidor/ rejilla / grilla fija

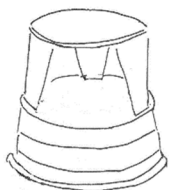


Bastidores deslizantes; grillas/ rejillas móviles; peines rodantes

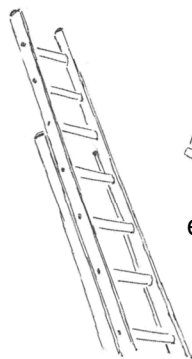
Para alcance



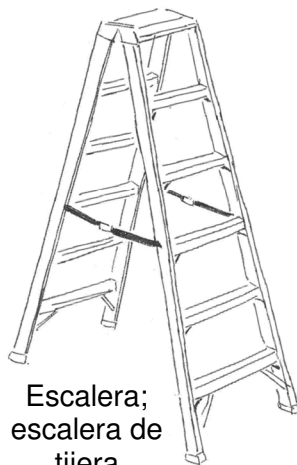
Taburete



Taburete/ taburete-
escalera con
ruedas retráctiles



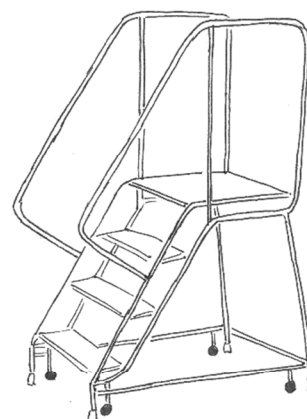
Escalera
telescópica/ de
extensión



Escalera;
escalera de
tijera

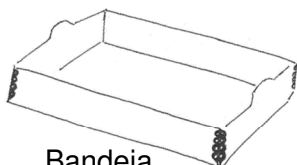


Taburete; escalera
con barandilla



Escalera con
plataforma

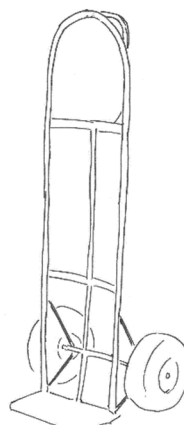
Para manipulación



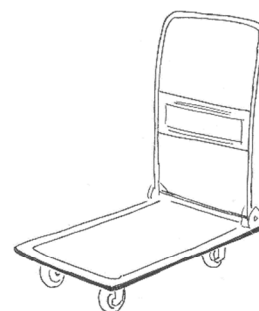
Bandeja



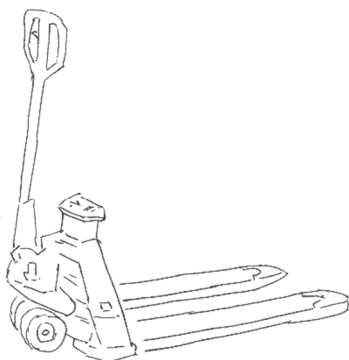
Carrito;
carro



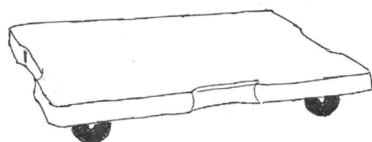
Carretilla;
carro
portabultos;
diablo de
carga



Carro de carga;
carro plataforma



Elevadora/ apiladora/
transpaleta manual



Plataforma con
ruedas

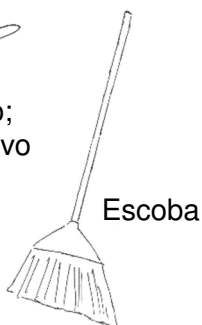


Elevadora/ apiladora/
transpaleta eléctrica

Para limpieza



Plumero;
limpia polvo



Escoba



Aspiradora/
aspirador de
mano



Mopa



Aspiradora/
aspirador
industrial