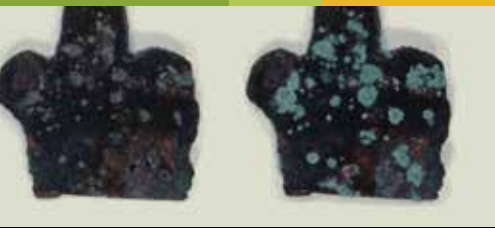




# El método ABC



un enfoque de la gestión de  
riesgos para la preservación del  
patrimonio cultural

LAHS LABORATORIO DE  
ARQUITECTURA Y  
HÁBITAT SUSTENTABLE

Gómez, Analía Fernanda

El método ABC : un enfoque de la gestión de riesgos para la preservación del patrimonio cultural / Analía Fernanda Gómez. - 1a ed. - La Plata : Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 2023.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

Traducción de: Analía Fernanda Gómez.

ISBN 978-950-34-2274-8

1. Patrimonio Cultural. I. Gómez, Analía Fernanda , trad. II. Título.

CDD 346.056

## **El método ABC:**

### **un enfoque de la gestión de riesgos para la preservación del patrimonio cultural**

The ABC Method: a risk management approach to the preservation of cultural heritage authored by Stefan Michalski, CCI Senior Conservation Scientist and José Luiz Pedersoli Jr. (ICCROM).

© Copyright is jointly owned by ICCROM and the Government of Canada, Canadian Conservation Institute, 2016, as published originally in [https://www.iccrom.org/sites/default/files/2017-12/risk\\_manual\\_2016-eng.pdf](https://www.iccrom.org/sites/default/files/2017-12/risk_manual_2016-eng.pdf)

Las versiones en inglés y francés de esta publicación, así como cualquier revisión posterior de ICCROM y CCI, se consideran las versiones oficiales. ICCROM y CCI asumen la responsabilidad solo de las versiones oficiales.

La traducción al español ha sido producida por Analía Fernanda Gómez, el documento traducido será distribuido conjuntamente con el Laboratorio de Arquitectura y Hábitat Sustentable de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de La Plata, Argentina, y se pondrá a disposición en línea en <http://sedici.unlp.edu.ar/>

ISBN 978-950-34-2274-8

PDF created on 01/09/2023

Hecho el depósito que indica la Ley 11.723.

# ÍNDICE

<b>DESCRIPCIÓN GENERAL</b>	<b>11</b>
<b>Introducción</b>	<b>12</b>
Bienvenido a la gestión de riesgos patrimoniales	12
Estructura del manual	13
¿Quién puede utilizar este manual?	14
¿Papel o base de datos?	15
Origen del manual	15
Introducción	17
Decisiones sobre un solo riesgo	17
<b>Ejemplos de toma de decisiones centrada en riesgos</b>	<b>17</b>
Decisiones resultantes de la comparación de dos opciones	18
Decisiones resultantes de la comparación de varios riesgos	19
Decisiones centradas en la comparación de riesgos para una propiedad compuesta por edificios y colecciones	20
Decisiones basadas en una evaluación integral de riesgos	21
Gestión integral de riesgos	22
Definir y medir el riesgo	23
<b>Métodos de toma de decisiones basados en riesgos</b>	<b>23</b>
Representación gráfica del mapa de riesgos	24
Ciclo de gestión de riesgos	26
Análisis de riesgo único	28
Evaluación de riesgos similares	29
Evaluación comparativa de riesgos	30
Evaluación integral de riesgos	31
Gestión integral de riesgos	33
Gestión integrada de riesgos	33

Repensar la gestión del riesgo de desastres y las medidas de emergencias	35
<b>Ideas básicas para un proceso de toma de decisiones basadas en riesgos</b>	<b>35</b>
Integración de colecciones con sitios y edificios	36
Incertidumbre y ansiedad	37
Objetivo de la gestión de riesgos patrimoniales	38
Horizonte temporal y tasa de descuento pública	40
La equivalencia entre una pérdida fraccionaria y la posibilidad de una pérdida total	41
<b>Lista resumida de tareas</b>	<b>44</b>
<b>PASO 1 •ESTABLECER EL CONTEXTO</b>	<b>47</b>
<b>Tareas en la etapa de contextualización</b>	<b>48</b>
Tarea 1. Consultar con los tomadores de decisiones y definir el alcance, los objetivos y los criterios	48
Tarea 2. Recopilar y comprender la información pertinente	50
Tarea 3. Elaborar el Gráfico de valor	51
<b>Explicaciones sobre la etapa de establecimiento del contexto</b>	<b>54</b>
Alcance de la tarea y horizonte temporal	54
Misión, políticas y procedimientos a seguir por la organización	55
Contexto legal	56
Contexto financiero	56
Contexto de gobernanza	57
Interesados	58
El gráfico de valor: Introducción	59
El gráfico de valor: elaborando la base	60
El gráfico de valor: uso de las categorías valor	63
El gráfico de valor: cuando no es tan fácil definir los elementos	64
El gráfico de valor: usar valores directamente como elementos intangibles	66
El gráfico de valor: múltiples valores que contribuyen a cada elemento	68
Elementos con múltiples valores: un ejemplo práctico	69

El gráfico de valor: captura del valor del conjunto	71
El gráfico de valor: aplicándolo solo a ciertos elementos del acervo patrimonial	73
El gráfico de valor influye en la apreciación de riesgos	74
<b>PASO 2 • IDENTIFICAR LOS RIESGOS</b>	<b>75</b>
<b>Tareas en la etapa de identificación de riesgos</b>	<b>76</b>
Tarea 1: Reunir las herramientas y estrategias adecuadas	76
Tarea 2: Realizar una inspección del acervo patrimonial y establecer un registro fotográfico	78
Tarea 3: Identificar riesgos, nombrarlos y resumir en una oración	80
<b>Explicaciones para el paso de identificación</b>	<b>82</b>
Identificar riesgos específicos	82
Escribir las oraciones resumiendo el riesgo	83
Vulnerable y expuesto = afectado	84
Listas de verificación	86
Marcos y su razón de ser	87
Los 10 “agentes” del deterioro	88
La cadena causal desde el peligro hasta el efecto adverso, a través de los 10 agentes	90
Los tres “tipos” de ocurrencia de riesgo	91
“Raro” como un término estrictamente definido	92
Las cinco “etapas” del control	94
Las seis “capas” en torno al acervo patrimonial	95
Las tres fuentes de conocimiento	97
Identificación integral de riesgos: la tabla de los diez agentes y los tres tipos de ocurrencia	98
Identificación integral de riesgos: utilice rutas eficientes para las inspecciones	99
Eventos raros y datos regionales	101
Recolectar conocimiento local	103
Identificar riesgos por causas distintas a los 10 agentes	103

<b>PASO 3 • ANALIZAR LOS RIESGOS</b>	<b>105</b>
<b>Tareas para el paso de análisis</b>	<b>106</b>
Tarea 1: Cuantificar cada riesgo específico	106
Tarea 2: Dividir o combinar los riesgos específicos, si es necesario	109
Tarea 3: Revisar y perfeccionar los análisis	110
Los tres componentes ABC para la cuantificación del riesgo	113
<b>Explicaciones para el paso de análisis</b>	<b>113</b>
Escalas ABC	114
Escala A: frecuencia o tasa	116
Escala B: pérdida de valor de cada elemento afectado	117
Escala C: elementos afectados	118
¿Método papel o método electrónico?	119
El escenario de riesgo	120
Analizar A para eventos raros	121
Analizar A para eventos frecuentes	122
Analizar A para procesos acumulativos	123
Analizar A usando el horizonte de tiempo	125
Analizar qué incluir: consulte el gráfico de valor de referencia	126
Analizar B cuando la pérdida es total	127
Cuando la pérdida es parcial: análisis del deterioro	128
Cuando la pérdida es parcial: desde el deterioro hasta la pérdida de valor	129
Cuando la pérdida es parcial: use fracciones	131
Cuando la pérdida es parcial: usar gráficos	132
Cuando la pérdida es parcial: usando palabras	134
Cuando la pérdida es parcial: utilizar la equivalencia de la pérdida total	134
Cuando la pérdida es parcial: cadenas de equivalencia	136
Cuando la pérdida es parcial: los juicios de valor pueden no ser necesarios	137
Analizar C si todos los elementos tienen el mismo valor	138
Analizar C cuando los elementos tienen valor	138
Analice un riesgo utilizando la probable reacción institucional	140
Revisar la consistencia en el análisis de los tres componentes	141
Encontrar información	142

Fases de conocimiento durante el análisis de riesgos	143
Agrupar y dividir riesgos específicos	143
Hechos más teorías: el método general para analizar escenarios	145
Teoría: exposición a eventos	146
Teoría: exposición a procesos acumulativos	147
Analizar riesgos con niveles de control	148
¿Podemos predecir el futuro?	150
Hacer deducciones de acuerdo con la evidencia de efectos negativos pasados	152
Separe las preguntas técnicas de las preguntas subjetivas durante la etapa de análisis	153
La aritmética de las puntuaciones ABC	153
<b>PASO 4 • EVALUAR LOS RIESGOS</b>	<b>157</b>
<b>Tareas para la etapa de evaluación</b>	<b>158</b>
Tarea 1: Comparar los riesgos entre sí, con los criterios y las expectativas	158
Tarea 2. Evaluar la sensibilidad del orden de prioridad para cambios en el gráfico de valor	160
Tarea 3: Evaluar la incertidumbre, las limitaciones y las oportunidades	161
Un ejemplo de gráfico de magnitud	163
<b>Explicaciones para el paso de evaluación de riesgos</b>	<b>163</b>
Escala de impacto de la Magnitud del Riesgo	164
Tabla comparativa entre la magnitud del riesgo y la incertidumbre	165
Discutir la influencia del gráfico de valor en la priorización	166
Trabajando al revés: de la MR al gráfico de valor	167
<b>PASO 5 • TRATAR LOS RIESGOS</b>	<b>169</b>
<b>Etapas de las tareas para tratar riesgos</b>	<b>170</b>
Tarea 1: Identificar opciones de tratamiento de riesgos	170
Tarea 2: Cuantificar las opciones de reducción de riesgos	171
Tarea 3: Evaluar las opciones de reducción de riesgos	173
Tarea 4: Planificar e implementar las opciones elegidas	175

Explicación de la etapa de procesamiento de riesgos	176
Desarrollar opciones: tipos de tratamiento de riesgo	176
Opciones de desarrollo: procesos de creación	177
Opciones de desarrollo: la matriz de capas y etapas	177
Opciones complejas	179
Cálculo sencillo de la rentabilidad	179
Cálculo preciso de la rentabilidad	181
Tabla de resumen de opciones	183
El plan de tratamiento de riesgos	184
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>187</b>
Monitorización y revisión a largo plazo	188
Monitorear y revisar riesgos	188
Monitorear y revisar las fuentes de información	188
Monitorear y revisar el gráfico de valor	188
La pregunta de revisión definitiva	189
La mejor respuesta seguirá siendo incierta	189
Malas noticias y buenas noticias	189
¿Se alcanzó la meta?	189
Referencias	191
Glosario	193



La principal lección de estas experiencias ha sido que la pericia científica, la toma de decisiones racional y los valores públicos pueden conciliarse si hay un intento serio de integrarlos. La transformación del campo de riesgo en un discurso de riesgo cooperativo parece ser un paso esencial y, en última instancia, inevitable para mejorar las políticas de riesgo y la gestión de riesgos.

—O. Renn, “The Challenge of Integrating Deliberation and Expertise,”  
in *Risk Analysis and Society*

Nadie se angustia por no ver puntos muy sutiles que requieren conocimientos especializados. Sin embargo, nos angustiamos si pasamos por alto lo obvio

—D. Dörner, *The Logic of Failure: Recognizing and Avoiding Error in Complex Situations*



## DESCRIPCIÓN GENERAL

# Introducción

## Bienvenido a la gestión de riesgos patrimoniales

---

12

### Justificación del método

Si alguna vez se ha preguntado qué hacer cuando se enfrenta a una decisión de conservación urgente y difícil, este método puede ayudarlo.

Si alguna vez se ha preguntado cómo equilibrar la preservación con la sostenibilidad, la reducción de recursos, las demandas de los usuarios y la responsabilidad pública, este método puede ayudarlo. Finalmente, si alguna vez se ha preguntado cómo presentar todo esto de manera sucinta a los tomadores de decisiones, con prioridades transparentes, este método puede ayudarlo.

### Nuestro objetivo

En pocas palabras, nuestro objetivo es garantizar la conservación óptima del valor de la propiedad cultural con los recursos disponibles.

En términos técnicos, nuestro objetivo es apreciar los riesgos y los procesos de deterioro que amenazan nuestra propiedad cultural, luego intervenir para reducirlo de la manera más eficiente posible, utilizando los recursos a nuestra disposición.

### ¿Qué es la toma de decisiones basada en riesgos?

La toma de decisiones basada en riesgos es la aplicación de evaluaciones de riesgos. La distinción con la gestión de riesgos es solo una cuestión de grado. Se pueden tomar muchas decisiones de preservación útiles utilizando evaluaciones muy enfocadas de uno o dos riesgos. Si, por otro lado, se quiere “gestionar” los riesgos para un bien cultural, es necesario evaluar la mayoría de los riesgos, si no todos los riesgos.

## Estructura del manual

---

### Visión general

La sección Descripción general resume el “quién”, “qué”, “por qué” y “cómo” del método. Se proporcionan varios ejemplos de su uso. Esta sección invita a la reflexión no solo sobre la gestión del riesgo, sino también sobre las decisiones a pequeña escala relativas a la preservación del patrimonio.

### Las cinco etapas

El manual está estructurado en torno a las cinco etapas del ciclo de gestión, a saber:

1. **Establecer el contexto**
2. **Identificar los riesgos**
3. **Analizar los riesgos**
4. **Evaluar los riesgos**
5. **Tratar los riesgos**

Dentro de cada uno de las etapas, el manual proporciona una subsección sobre tareas y una subsección de explicaciones.

### Tareas

Para cada uno de las cinco etapas, se han descrito tres o más tareas. Para cada tarea corresponde una lista de actividades detalladas.

## ¿Quién puede utilizar este manual?

---

### **Cualquier persona responsable de la conservación del patrimonio**

Este manual describe las ideas detrás de la gestión de riesgos de los bienes patrimoniales, como colecciones, edificios y sitios, y proporciona un procedimiento paso a paso para hacerlo.

Una vez que comience a ver las decisiones de conservación desde esta perspectiva, estará “haciendo” gestión de riesgo patrimonial.

### **Un proceso participativo**

La gestión de riesgos involucra a muchos actores dentro y fuera de la organización. Este manual se puede utilizar para informar a todas las partes interesadas.

### **¿Solo quieres una visión global?**

Para los curiosos o para los que van a participar en un proyecto de gestión de riesgos, los invitamos a leer la sección Descripción general.

### **¿Usuario primerizo?**

Este manual fue desarrollado como recurso didáctico de formación. La mejor forma es utilizarlo en un contexto de tutoría o capacitación.

Si está intentando aplicar el método por primera vez, sin la guía de un maestro, le sugerimos que comience por leer el manual completo. Luego localice una de las muchas personas en todo el mundo que han realizado el curso ICCROM llamado “Reducir los riesgos de las colecciones” (consulte el sitio web del ICCROM para obtener listas de participantes) y apasionados por compartir y construir el método. Los canadienses pueden comunicarse con CCI para asistencia; otros, comuníquese con el [ICCROM](http://www.iccrom.com). [www.iccrom.com]

## ¿Papel o base de datos?

---

### Papel

Este método se puede aplicar utilizando solo formularios en papel. Algunos cálculos y gráficos serán necesarios. Esto se puede administrar con una calculadora o usando una hoja de cálculo, software como Microsoft Excel© u OpenOffice.

### Base de datos

La herramienta más conveniente es la base de datos de gestión de riesgos de CCI, desarrollada específicamente para el método. Automatiza todos los cálculos necesarios para evaluaciones integrales de riesgos y la evaluación de las opciones de reducción de riesgos. Genera informes basados en sus datos y entradas de texto. Para obtener información sobre la base de datos, comuníquese con CCI.

## Origen del manual

---

### Instituciones asociadas

Desde 2006 hasta 2012, ICCROM, el Instituto Canadiense de Conservación (CCI) y la Agencia de Patrimonio Cultural de los Países Bajos (RCE; anteriormente Instituto de Patrimonio Cultural, ICN) estableció un marco de colaboración *“para crear un cambio de actitud dentro de la comunidad profesional internacional sobre conservación preventiva y promover un enfoque inspirado en la gestión de riesgos”*. Esta colaboración condujo a actividades de investigación, formación y difusión, y en particular la creación de recursos didácticos coordinados por el ICC.

### Antecedentes del desarrollo del manual

Este manual fue concebido en el marco de esa colaboración. Desde entonces, el texto ha sido sustancialmente revisado y completado, en particular gracias a la experiencia de CCI ha adquirido mediante la aplicación del método ABC en diversas instituciones canadienses y el del ICCROM en proyectos realizados en América, Asia y Europa.

## Agradecimientos

Los seis cursos internacionales organizados en el marco del ICCROM-ICC-RCE fueron coordinados por ICCROM.

El contenido fue desarrollado e impartido por personal de ICCROM (Catherine Antomarchi, José Luiz Pedersoli e Isabelle Verger); personal de CCI (Stefan Michalski, Irene Karsten, Julie Stevenson, Jean Tétreault, Tom Strang, Paul Marcon); personal del RCE (Agnes Brokerhof, Bart Ankersmit, Frank Ligterink).

Los primeros desarrollos se beneficiaron de las ideas y la experiencia de Robert Waller mientras era director de la sección de conservación en el Canadian Museum of Nature.

Otros colaboradores: Veerle Meul, entonces empleado en Monumentenwacht Vlaanderen, Bélgica; y Jonathan Ashley-Smith, Reino Unido.

Un agradecimiento especial a Vesna Zivkovic, responsable de la sección de conservación preventiva en el Instituto Central de Conservación en Belgrado, Serbia, que desarrolló el glosario del curso y muchos recursos y herramientas de enseñanza.

Un agradecimiento final a Catherine Antomarchi por su cuidadosa revisión y muchas mejoras de las versiones en inglés y francés.

## Autores

El autor principal de este manual es Stefan Michalski de CCI ([stefan.michalski@canada.ca](mailto:stefan.michalski@canada.ca)).

El coautor es José Luiz Pedersoli Jr. para ICCROM.



# Ejemplos de toma de decisiones centrada en riesgos

## Introducción

---

17

Los siguientes ejemplos muestran la variedad de decisiones basadas en riesgos, pequeño a grande. Algunos provienen de archivos estudiados por los participantes en el Curso ICCROM-ICC-RCE “Reducción de riesgos en colecciones”. Los otros surgen de una reflexión sobre cómo las decisiones actuales sobre la preservación pueden tomarse desde un enfoque basado en el riesgo. Esperamos que estos ejemplos lleven a los usuarios a adoptar este enfoque para tomar muchas decisiones de preservación, no necesariamente siguiendo el método descrito en el manual al pie de la letra, pero al menos inspirado en ideas fundamentales.

## Decisiones sobre un solo riesgo

---

### Documentos guardados en cajas “incorrectas”

Los empleados de los archivos de un pequeño museo no ignoran que, según líneas directrices de mejores prácticas, todas las cajas de cartón normales deberían sustituirse por cajas de “calidad de archivo”.

Dado el costo de las cajas en cuestión y el trabajo que implicaría tal medida, los empleados se preguntan: ¿Qué riesgo reduciríamos reemplazando las cajas?

Un análisis de riesgo, basado en los datos más recientes, concluyó que el riesgo será el pardeamiento de las hojas de papel que estén en contacto directo con la caja. Esto significa dos hojas de las 200 a 400 hojas contenidas en cada caja. Se estima que el pardeamiento máximo llevará al menos varias décadas.

El archivero estima que la pérdida de valor atribuible al pardeamiento máximo de dos hojas es muy pequeña, ya que no se compromete ninguna información.

Cuando se analiza y cuantifica el riesgo, vemos que su magnitud es despreciable.

## Fluctuaciones de humedad y una colección permanente de muebles

Un pequeño museo ha albergado una colección permanente de muebles durante al menos 30 años.

El director prevé mejorar el sistema de regulación de las condiciones ambientales, dado que tal medida todavía se considera conveniente para muebles, pero es consciente de que un sistema de "calidad de museo" presupone grandes gastos de capital en equipos y mantenimiento, así como aumento de los costos de la energía. El municipio favorece la sostenibilidad en la toma de decisiones relativas a cualquier concesión de fondos.

Un cuidadoso examen visual de los muebles del museo del siglo XIX no revela daños que pueden atribuirse a las fluctuaciones de la humedad durante las últimas décadas.

(Sin embargo, hay señales de daño físico por los movimientos de las últimas dos décadas, y de la abrasión ocasionada por los visitantes).

Un análisis de riesgo, basado en este conocimiento local, respaldado por la teoría actual, concluye que, si el edificio no se modifica, el riesgo debido a las fluctuaciones de la humedad relativa (HR) es muy pequeño. Por otro lado, la instalación de un sistema de aire acondicionado creará nuevos riesgos, debido a las inevitables averías mecánicas.

## Decisiones resultantes de la comparación de dos opciones

---

### Especificaciones de control climático para una colección mixta

Ubicado en una zona de clima continental templado, un museo que alberga una colección histórica, compuesta principalmente por muebles y pinturas al óleo, estudia dos propuestas de sistemas de climatización para sus nuevas instalaciones:

1. un sistema económico con fluctuaciones moderadas, ajustes estacionales y sin deshumidificación durante el verano;
2. un sistema más caro, que consume más energía y menos fácil de reparar, pero proporcionando un verdadero mecanismo de deshumidificación durante el verano.

Ambos sistemas prevén un mecanismo de humidificación en invierno. El servicio de conservación ha informado sobre las consecuencias de las fluctuaciones de humedad relativa y temperatura en la colección.

Las fluctuaciones en la humedad relativa y la temperatura pueden causar grietas en muebles y cuadros. La evaluación considera el riesgo derivado de fluctuaciones diarias, la debida a ajustes estacionales y la de una falla total del sistema durante el invierno o el verano. Aunque los análisis incluyeron un grado considerable de incertidumbre, la evaluación de riesgos revela que, en general, el riesgo más importante asociado a uno u otro de los sistemas, cuando nos proyectamos en el futuro, existe la posibilidad de falla del mecanismo de humidificación en invierno.

El sistema más simple proporciona tiempos más breves de reparación del humidificador, ya que el museo podrá recurrir a las empresas de mantenimiento locales, mientras que con el otro sistema será necesario recurrir a consultores fuera de la ciudad.

Además, durante el análisis quedó claro que el mayor riesgo podría reducirse considerablemente mediante el diseño de un sistema equipado con dos humidificadores en lugar de uno, cada uno capaz de proporcionar un rendimiento promedio si el otro se rompió. Esta idea se propuso como la mejor solución para mejorar el sistema más simple.

## **Decisiones resultantes de la comparación de varios riesgos**

---

### **Decisiones de control climático para colecciones mixtas**

Un museo quiere “mejorar” su sistema de control climático. Realizan una evaluación de riesgos de las condiciones climáticas actuales. El problema de la “HR incorrecta” es complejo, con cuatro subtipos de HR incorrecta. Cada uno de estos subtipos tiene diferentes formas de daño, por ejemplo, una alta humedad relativa provoca moho, que provoca manchas y descomposición localizada, por lo general de materiales orgánicos flexibles como textiles, papel y cuero. Las fluctuaciones de la humedad relativa, por otro lado, provocan fracturas de elementos rígidos como muebles y pinturas al óleo. El aumento de la humedad relativa por encima del 0% provoca un aumento de la descomposición química del material de archivo y una mayor corrosión de los metales.

El museo descubre que los riesgos no estaban en la prioridad que esperaban. El riesgo de un mayor deterioro del mobiliario debido a las continuas fluctuaciones es bajo. El riesgo de un rápido deterioro químico de parte de los archivos fotográficos en las actuales condiciones ambientales es alto. La posibilidad de una infestación de moho en los archivos también es alta, dada la probabilidad de pequeñas inundaciones en las instalaciones actuales y la ausencia total de recursos o planificación para limpiar el desorden rápidamente, si es necesario

## Decisiones centradas en la comparación de riesgos para una propiedad compuesta por edificios y colecciones

---

### Museo ubicado en una casa histórica

Se establece un museo en una casa histórica; la colección y la casa forman un conjunto (centrado en una figura histórica nacional). Hay presiones para mejorar la comodidad de los visitantes dentro del museo, de modo que se propone una “mejora” global en el control climático.

Una comparación de los riesgos entre las dos opciones (mantener la situación actual o instalar el sistema de control climático) muestra que los riesgos para el conjunto aumentarán considerablemente con las “mejoras”. Esto se debe a que el deterioro previsto de la colección debido a la humedad relativa y las fluctuaciones de temperatura, suponiendo que continúen siguiendo el patrón de los últimos 30 años, es pequeño, pero el daño probable al edificio del sistema de control climático propuesto es grande, debido a dos aspectos distintos:

1. daño inmediato a la estructura del edificio debido a la instalación del sistema, que resultará en una pérdida infinita de autenticidad histórica para los visitantes;
2. moho y daño estructural a las paredes durante los próximos 10 a 30 años, debido al aumento de la humedad.

También existe un riesgo para la salud pública y probablemente será necesario cerrar el museo, si el moho resulta ser peligroso para los ocupantes. (En un clima caliente, la condensación causada por el uso del aire acondicionado en verano provocará problema equivalente.)

El argumento contrario es que los visitantes seguirán quejándose y pueden solicitar reembolso de las tarifas de entrada. Un examen más detallado de las quejas muestra que se trata de un malestar estival, agravado por la política de seguridad de las ventanas cerradas por razones de seguridad.

El análisis de riesgo aclara que, aunque las ventanas cerradas reducen el robo durante las horas de cierre, no pueden reducir el robo durante las horas de apertura. En conclusión, el museo decidió hacer la experiencia de la ventilación natural, en los pisos superiores, mejorada por ventiladores en algunas habitaciones, y pedir a los consultores de ingeniería que consideren otras opciones de control climático, ecológicas y de bajo consumo de energía.

## Decisiones basadas en una evaluación integral de riesgos

---

### Planificación de los próximos 10 años en un pueblo histórico: evaluación

Un municipio solicita a su ecomuseo que elabore un plan a largo plazo que incluya presupuestos anuales. El museo decide que parte del proceso de planificación incluirá una evaluación integral de riesgos de las colecciones y los edificios.

A diferencia del ejemplo anterior, que hizo comparaciones entre riesgos predeterminados, el museo está interesado en identificar todos los riesgos posibles, incluidos riesgos inusuales, como el de un accidente de avión (está cerca de un aeropuerto principal).

El enfoque reveló un riesgo inesperado, a saber, el relacionado con la jubilación inminente. (y la muerte esperada dentro de 20 años) de un empleado específico. Este empleado es la única persona que sabe todo sobre los edificios históricos que se crearon en el sitio durante los últimos 30 años. Nunca tuvo el tiempo o la iniciativa para anotar toda esa información. Si la información no se recopila antes de la salida, una gran parte del valor de los edificios se perderá o, como mínimo, será costoso recuperarlo.

### Planificación de los próximos 10 años en el ecomuseo

Se ha solicitado al museo del ejemplo anterior elaborar un plan. Después de recibir la evaluación integral, los funcionarios comenzaron a considerar opciones para la reducción de los riesgos más importantes e inaceptables. También consideraron opciones que puedan abordar varios riesgos al mismo tiempo. Esto es lo que llamamos realizar un proceso integral de gestión de riesgos.

## Gestión integral de riesgos

---

### Planificación de los próximos 10 años en un pueblo histórico: integración

El director se da cuenta de que la organización debe desarrollar planes de gestión de riesgos no solo para el sitio y todos sus bienes patrimoniales, sino también para cumplir con el nuevo código de seguridad contra incendios, para abordar los problemas de seguridad del público y cuestiones de responsabilidad, para considerar el plan de contingencia e integre todo esto con contratos de seguro de museo.

El director tiene que lidiar con toda una serie de documentos de planificación no relacionados entre sí y también con diferentes departamentos de la administración municipal que no están necesariamente vinculados. Comienza a redactar el plan maestro del museo para los próximos diez años. Dibuja un diagrama que muestra todos los programas de gestión de riesgos ya implantados, a efectos de responsabilidad, etc., y aquellos que están ahora considerando con respecto a los riesgos del patrimonio propiamente dicho. Durante las reuniones con los altos directivos y el consultor de seguros, la organización está empezando a ver cómo estos diferentes planes de gestión de riesgos están integrados entre sí y deben coordinarse mejor.

# Métodos de toma de decisiones basados en riesgos

## Definir y medir el riesgo

---

23

### ¿Qué es un riesgo?

En el lenguaje cotidiano, el riesgo es “la posibilidad de pérdida”. ([Merriam-Webster en línea](http://www.merriam-webster.com/), diccionario) [www.merriam-webster.com/].

ISO definió recientemente el riesgo como “el efecto de incertidumbre sobre los objetivos” [ISO 31000 (2009) / Guía ISO 73: 2002]. En los Estados Unidos, la Sociedad de Análisis de Riesgos ha renunciado a establecer una definición breve y universal y adoptó seis variantes de definición, dependiendo de las necesidades de diversas industrias. Sin embargo, la primera definición dice: “El riesgo es la posibilidad de un incidente desafortunado” (Society for Risk Analysis, 2015a). Para este método ABC, adoptamos la siguiente definición:

“Riesgo es la posibilidad de pérdida de valor de un acervo patrimonial”.

### Cómo medir el riesgo

Las medidas son las herramientas que se utilizan para determinar si un riesgo es mayor o menor que otro. En su lista de medidas de riesgo utilizadas en varios campos, la Society for Risk Analysis (2015a) establece como primera medida: “La combinación la probabilidad y la magnitud / gravedad de las consecuencias”. La figura 1 es el mapa de tales combinaciones.

Para el riesgo de los bienes patrimoniales, el riesgo se define como “la pérdida fraccional esperada de valor del acervo patrimonial por unidad de tiempo”, por ejemplo, el porcentaje de pérdida de valor por siglo. En el método ABC, el riesgo se expresa en una escala logarítmica de 15 puntos (análoga a la escala de magnitud para terremotos) y las mediciones en esta escala se denominan “magnitud del riesgo”, abreviado **MR**.

## Paralelización de eventos y procesos acumulativos

Si bien los ejemplos de riesgo se relacionan con mayor frecuencia con eventos raros, el concepto de riesgo también incluye eventos frecuentes e incluso procesos acumulativos. Como otros riesgos, los procesos acumulativos se miden por función de la consecuencia, es decir de la pérdida de valor, pero es necesario elegir una etapa particular de deterioro o un momento específico en el futuro para evaluar una combinación de la consecuencia y el tiempo necesario para llegar allí. Por lo tanto, un proceso rápido acumulativo es comparable a un evento frecuente, mientras que un proceso lento será comparable a un evento raro.

## Cuando el riesgo y el deterioro son intangibles

Es fácil dejar de pensar que el riesgo y el deterioro son solo para medir fenómenos tangibles, por ejemplo, la erosión gradual de un muro o la posibilidad de que el muro se derrumbe durante un terremoto, pero en el área del patrimonio como en el de la salud pública, los fenómenos tangibles sólo dan la mitad del análisis. Las consecuencias dependen de fenómenos intangibles, como pérdida de valor.

## Representación gráfica del mapa de riesgos

---

### El diagrama estándar para comparar riesgos

En todas las áreas de la evaluación de riesgos, la representación gráfica de la figura 1, utilizada para comparar riesgos, tiene dos ejes. Un eje mide la gravedad del evento; a menudo se lo denomina "consecuencia" o "impacto". En el método ABC, se denomina "deterioro" o pérdida de valor. El otro eje mide la "Probabilidad" o probabilidad del evento. En el método ABC, se llama "frecuencia" para los eventos y "tasa" para los procesos acumulativos.



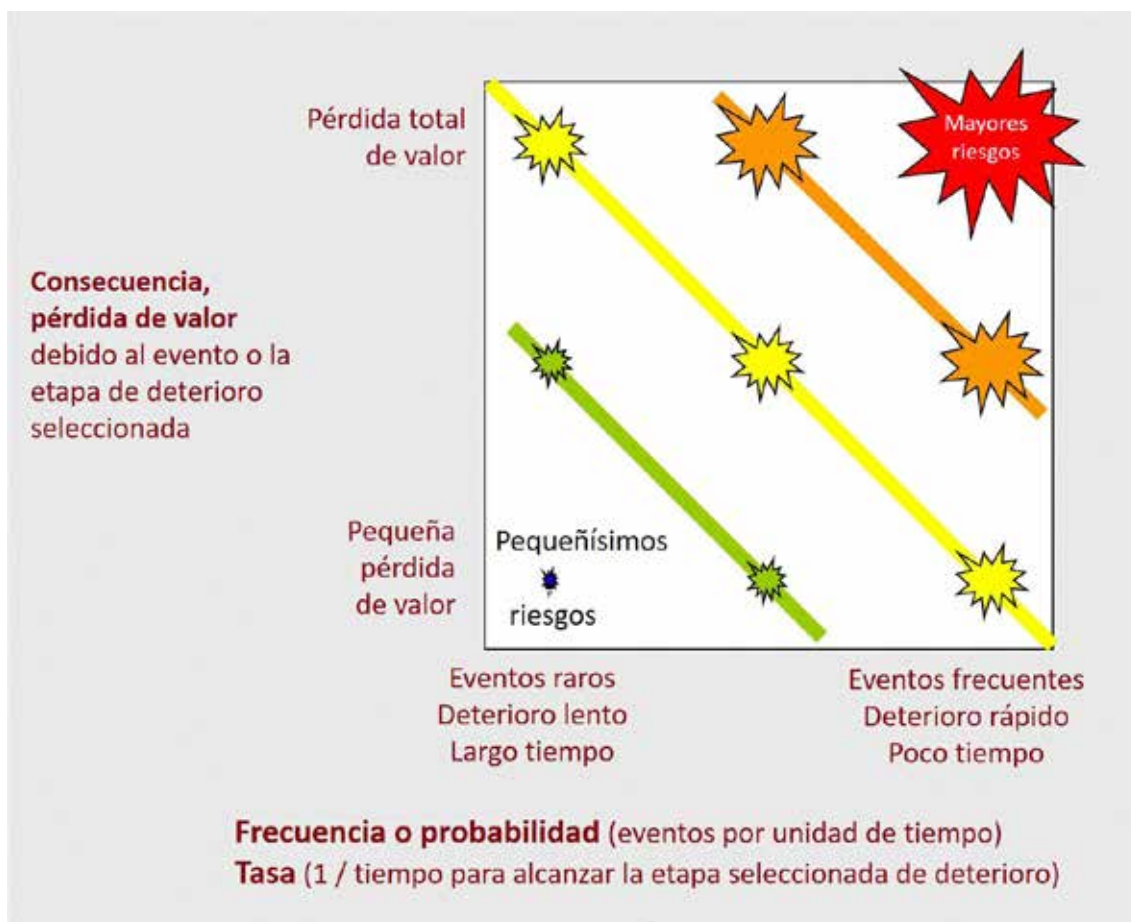


Figura 1. Diagrama de comparación de la pérdida de valor frente a la frecuencia o la tasa.

### Notas técnicas sobre el diagrama de riesgos

Para la evaluación de riesgos semicuantitativa, este diagrama se presenta a menudo como una tabla simple con tres filas y tres columnas, etiquetadas como bajo, medio y elevado. La esquina superior derecha (alto + alto) y la esquina inferior izquierda (bajo + bajo) no contienen ambigüedades, ya que corresponden respectivamente a los riesgos, el más importante y el más débil, pero no es tan obvio establecer el "tamaño" de las combinaciones que se encuentran entre estas dos esquinas. Este es el propósito del análisis más específico de riesgos como el que permite el método ABC.

Las líneas diagonales de diferentes colores que vinculan riesgos de igual tamaño solo serán líneas rectas si los ejes X e Y son de orden geométrico o logarítmico, por ejemplo 1, 5, 25 o 1, 10, 100, en lugar de lineal, por ejemplo, 1, 2, 3. En la mayoría de los campos, este tipo de diagrama de riesgo básico implica grandes saltos multiplicativos de un nivel a otro, no solo incrementos uniformes.

## Ciclo de gestión de riesgos

### Un ciclo

Este manual está estructurado en torno a un ciclo de gestión de riesgos que se encuentra en el Estándar Gestión de Riesgos de Australia y Nueva Zelanda (AS / NZS 4360: 2004) y que ahora es parte de la Norma ISO 31000: 2009 para la Gestión de Riesgos. El proceso tiene cinco etapas sucesivas y dos etapas permanentes, que se muestran en la Figura 2.

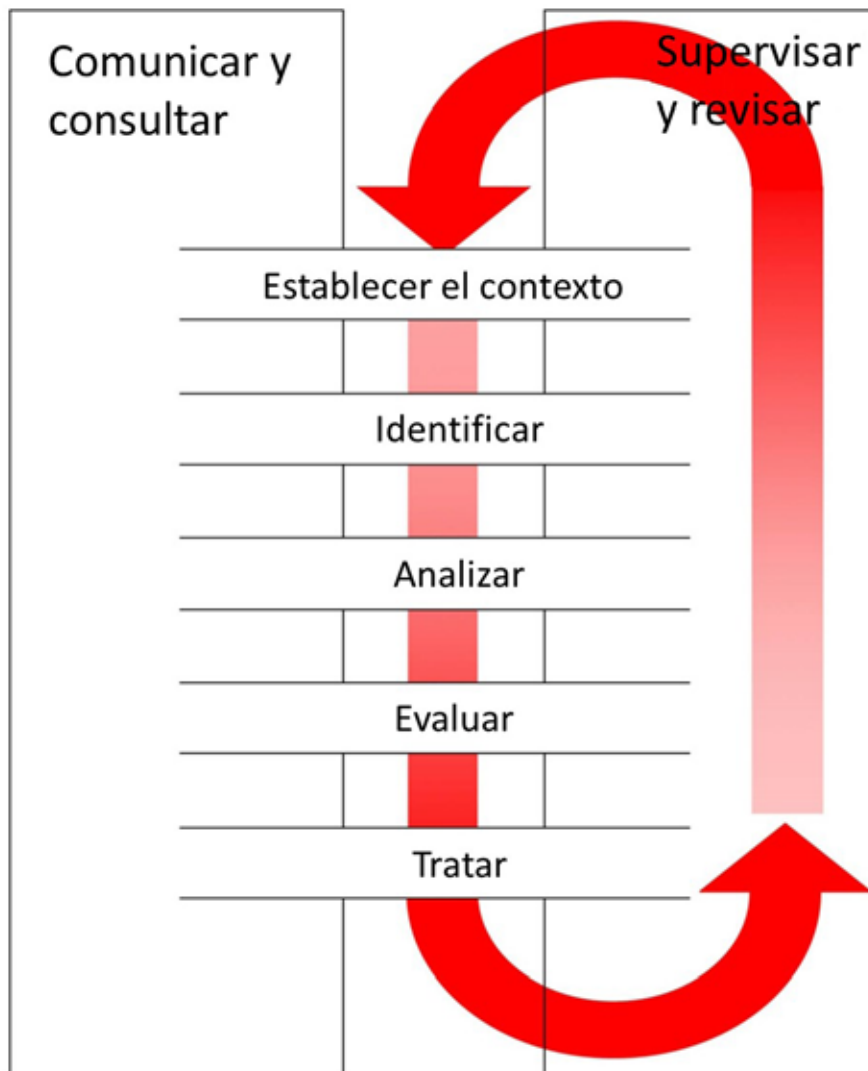


Figura 2. Ciclo de gestión de riesgos y deterioro.

## Un punto de partida

Todos los métodos de gestión de riesgos enfatizan la naturaleza cíclica de la gestión, pero todavía deben tener un punto de partida. El primer paso es Establecer el contexto, en particular el marco de la evaluación inicial y sus objetivos, para la organización.

## Evaluación: el proceso básico

Las tres etapas centrales (identificar, analizar y evaluar) están en el corazón del proceso. Juntas, corresponden a la evaluación de riesgos.

## Trate las causas, no los efectos

Normalmente en el campo de la conservación consideramos la palabra “Tratar” como si se aplicara directamente a los elementos patrimoniales. Aquí se trata de los riesgos, sus causas y su reducción (por ejemplo, abordar las causas).

## Buena gestión

Podemos considerar las dos etapas permanentes (comunicar y consultar, monitorear y revisar) como común a toda buena gestión, particularmente para personas que trabajan en el dominio público. Este manual está organizado en torno a las cinco etapas sucesivas específicas de la gestión de riesgos:

1. **Establecer el contexto**
2. **Identificar**
3. **Analizar**
4. **Evaluar**
5. **Tratar (causas)**

## Análisis de riesgo único

---

### ¿Qué es el análisis?

El análisis es el paso fundamental que forma parte de cualquier método basado en riesgos. Es la cuantificación de riesgos, esta es la parte más técnica del proceso, pero no es solo científica. Este manual promueve el sentido común, buena articulación de las preguntas que surgen y la capacidad de saber dónde buscar respuestas técnicas.

### ¿Qué es el análisis de riesgo único?

El análisis de un solo riesgo es una respuesta a una pregunta como: ¿Cuál es el riesgo debido a las cajas inadecuadas que se utilizan para almacenar archivos en papel? o ¿Cuál es el riesgo de robo debido a cerraduras de mala calidad en la puerta? o, ¿Cuál es el riesgo que representan los factores climáticos para la fachada de un edificio histórico o para el arte rupestre en un sitio arqueológico, que se encuentran a la intemperie?

### Utilización del manual para el análisis de un solo riesgo

El análisis de un riesgo asume que ya conoce el contexto de la pregunta que se está haciendo y que ya ha identificado el riesgo, por ejemplo, las cajas inadecuadas en las que se guardan los registros en papel darán lugar al pardeamiento y fragilidad del contenido después de un cierto período de tiempo.

En este caso, debe ir directamente al paso 3 del manual: Analizar riesgos. Sin embargo, incluso en el caso de un solo riesgo, puede concluir que el riesgo debe subdividirse en varios elementos para poder analizarlo adecuadamente.

## Evaluación de riesgos similares

---

### ¿Qué es la evaluación?

La evaluación de riesgos es el proceso institucional básico. Incluye un paso antes del análisis (identificar los riesgos) y un paso después del análisis (evaluar los riesgos).

En términos de las cinco etapas, la evaluación son los etapas 2 a 4:

2. Identificar
3. Analizar
4. Evaluar

### ¿Qué es la evaluación de riesgos similares?

Por ejemplo, una evaluación del riesgo debido a la iluminación de una colección consideraría muchas situaciones específicas de atenuación de la luz: diferentes partes de la colección en diferentes salas.

Como verá cuando adquiera más práctica en esta área de análisis de riesgos, una evaluación de riesgos del mismo tipo presenta la ventaja de poder adoptar el mismo criterio de daño para todos los riesgos considerados.

Por ejemplo, para una evaluación de los riesgos relacionados con la luz, podemos adoptar el siguiente criterio: "deterioro apenas perceptible en cualquier parte de cada elemento de la colección". En cuanto a los riesgos de pérdida de detalles tallados en muchas esculturas de piedra en diferentes partes de un sitio, se podría adoptar el criterio de daño "la pérdida total de las marcas de herramientas todavía está presente". En ambos ejemplos, cada riesgo difiere de una situación a otra sólo en términos del tiempo necesario para alcanzar el criterio.

### Uso del manual para la evaluación de riesgos similares

Deberá aplicar los primeros cuatro etapas del ciclo de gestión de riesgos:

1. Establecer el contexto
2. Identificar
3. Analizar
4. Evaluar

## Evaluación comparativa de riesgos

---

### ¿Qué es?

De acuerdo a [BusinessDictionary.com](http://www.businessdictionary.com/) [www.businessdictionary.com/], es la "comparación de dos o más riesgos utilizando una escala común".

Aunque el término "comparativo" se puede aplicar cuando los riesgos medidos son del mismo tipo, por ejemplo, al comparar el riesgo de deterioro atmosférico en una parte de un sitio con otra parte de este sitio, utilizamos la expresión "evaluación comparativa del riesgo", tal como se define en el origen, para la comparación de diferentes tipos de riesgo, por ejemplo, la comparación de riesgos por radiación, contaminación, accidentes automovilísticos. (Kates y Kasperson, 1983). Así, cuando comparamos los riesgos planteados por terremotos, robos, actos vandálicos y contaminación, entre otros, con el fin de determinar la mejor forma de preservar el acervo patrimonial, realizamos una evaluación comparativa de riesgos.

### La dificultad de la evaluación comparativa de riesgos

Para comparar riesgos muy diferentes, que causan diferentes tipos de daños, se requiere adoptar una escala común y convertir el daño previsto en pérdida de valor esperado. Ésta es la dificultad de la evaluación comparativa de riesgos y, al mismo tiempo, su esencia. Esto es lo que vincula la ciencia de los materiales y los valores culturales. La conversión se describe en el paso Analizar.

### Descubriendo la baja magnitud de ciertos riesgos

El principal objetivo de la evaluación comparativa de riesgos es destacar los riesgos muy exagerados. Estos son "riesgos importantes a los ojos de todos", pero de hecho no podemos probar la validez en el contexto de una evaluación comparativa de riesgos. Un ejemplo es la idea de que la acidez de las cajas de cartón ordinarias puede dañar seriamente cualquier elemento que contienen o incluso la idea de que el deterioro debido a fluctuaciones idénticas a la tasa de humedad registradas durante los últimos 30 años, puede causar un daño adicional considerable. La exageración de tales riesgos se debe a dos factores: la falta de perspectiva en la mayoría de las pautas de conservación y también a la facilidad con la que se pueden encontrar soluciones; en los ejemplos anteriores, la compra de cajas libres de ácido y la compra de un sistema de control de clima HVAC. El hecho de que tales soluciones puede ser extremadamente costosas por un riesgo insignificante o por el hecho de que la organización puede tener que lidiar con riesgos mucho mayores con las soluciones menos costosas nunca se evalúa.

## Uso del manual para la evaluación comparativa de riesgos

Se aplicarán las mismas cuatro etapas que se utilizan para evaluar riesgos del mismo tipo:

1. **Establecer el contexto**
2. **Identificar**
3. **Analizar**
4. **Evaluar**

Una evaluación comparativa de riesgos no es necesariamente exhaustiva (consulte la siguiente subsección). Hay muchas razones para limitar la identificación de riesgos a una lista de verificación particular, en lugar de una lista de verificación completa.

Por ejemplo, se puede pedir a alguien que evalúe solo los riesgos que son responsabilidad tradicional del servicio de custodia o solo riesgos relacionados con una decisión de diseño arquitectónico, como la elección de sistemas de control climático, o sólo los (muchos) riesgos debidos a los visitantes de un sitio.

## Evaluación integral de riesgos

---

### ¿Qué es?

“El objetivo de una evaluación integral de riesgos es garantizar que todos los datos significativos, tanto cualitativos como cuantitativos, se registren, evalúen y se presenten de una manera que los tomadores de decisiones puedan entender.” (Tardiff and Rodricks 1988).

Los términos “integral” y “relevante” son relativos; dependen de los objetivos de apreciación. En este manual, “integral” se refiere al objetivo de Reducir todas las formas de pérdida del acervo patrimonial, cualesquiera que sean las causas.

### ¿Por qué una evaluación de riesgos exhaustiva?

Para lograr el objetivo de reducir todas las formas de pérdida de valor del acervo patrimonial, debemos gestionar todos los riesgos y procesos de deterioro. Nosotros debemos ser integrales al identificar los riesgos. Tenemos que poner todo el esfuerzo en trabajar para analizar y evaluar estos riesgos a pesar de muchas incertidumbres. Después, debemos centrar nuestra atención en hacer frente a los mayores riesgos.

## Descubra los grandes riesgos desconocidos

La evaluación exhaustiva de riesgos habrá cumplido su misión si permite descubrir riesgos importantes que no se tuvieron en cuenta. Riesgos de este tipo tienden a no ser tenidos en cuenta porque están fuera de las áreas de responsabilidad. Los ejemplos comunes incluyen los robos internos, la pérdida de memoria institucional (retiro o jubilación del personal), los riesgos de infestación por negligencia del personal, etc.

## Cómo ser exhaustivo

El proceso de gestión de riesgos ofrece dos tipos de herramientas para facilitar la identificación integral de riesgos: listas de verificación y marcos conceptuales. Las descripciones se pueden encontrar en el paso Identificación.

## Uso del manual para una evaluación integral de riesgos

Se seguirán las cuatro etapas:

1. **Establecer el contexto**
2. **Identificar**
3. **Analizar**
4. **Evaluar**

En la evaluación integral de riesgos, se deben utilizar las herramientas del paso identificación para explorar lo más ampliamente posible todos los riesgos, incluso aquellos que se encuentran fuera de nuestra “zona de confort”. La etapa de comunicación y consulta se vuelve imprescindible en la evaluación de riesgos exhaustiva porque el evaluador, necesariamente está fuera de su campo de competencia técnica y, a menudo, su campo de responsabilidades. Es un proceso que concierne a toda la institución, y se basa en toda información que se puede obtener de tantas fuentes como sea posible.



## Gestión integral de riesgos

---

### ¿Qué es?

La gestión integral de riesgos es el vínculo de una evaluación del plan integral de gestión de riesgos con el plan de tratamiento de riesgos. Es la realización de todo el ciclo de gestión de la Figura 1.

### Uso del manual para una gestión exhaustiva de riesgos

Se seguirán los mismas etapas que para la evaluación integral de riesgos, con la adición del paso de tratamiento.

1. **Establecer el contexto**
2. **Identificar**
3. **Analizar**
4. **Evaluar**
5. **Tratar (causas)**

## Gestión integrada de riesgos

---

### ¿Qué es la gestión integrada de riesgos?

Existen varios sistemas de gestión de riesgos que están vigentes en las organizaciones: planificación de contingencias, gestión de riesgos para el público, seguro de responsabilidad civil, seguridad contra incendios y gestión de la protección, gestión cobros, planes de reanudación de negocio, etc. La gestión integrada de riesgos es la coordinación efectiva de todos estos sistemas con el fin de cumplir con los objetivos de la institución.

### Sistemas de gestión de riesgos ampliados

Para los altos directivos, la gestión de riesgos ya significa el marco y procesos implementados para abordar los riesgos para la organización: planes de gestión

reanudación de actividades, seguridad ciudadana, etc. Incluso para las organizaciones pequeñas, la gestión de riesgos ya es el enfoque adaptado con respecto a seguros y diversas formas de responsabilidad.

La gestión de riesgos patrimoniales se integrará dentro de los sistemas de gestión de riesgos de la organización, que abarcan sus obligaciones legales, financieras y de gobernanza. La gestión de incendios, por ejemplo, es ante todo una cuestión de seguridad humana, con códigos legales vigentes. La gestión del riesgo de incendio de los bienes patrimoniales no puede reemplazar la seguridad de la vida, por ejemplo, es posible que los edificios públicos de una sola planta con salida fácil no requieran rociadores para salvar vidas, pero son una buena idea para salvar el edificio.

Para el sistema más grande, nuestro planeta, la gestión de riesgos ha significado la implementación de la sostenibilidad como un criterio global para todos los subsistemas contribuyentes.

### **Integración horizontal y vertical**

La jerarquía de los sistemas de gestión de riesgos surge debido a una jerarquía dentro de la organización y entre organizaciones. Cada nivel tiene sus propios objetivos, responsabilidades y ámbitos de intervención. En cada nivel, como en nuestro caso, en términos de gestión del patrimonio cultural, el manual indica que debemos gestionar todos los riesgos que afectan nuestros objetivos (y responsabilidades) exhaustivamente. Es un tipo de integración horizontal.

Por otro lado, los riesgos debidos a peligros de larga data como incendios, delincuentes, plagas y desastres naturales, o aquellos dentro de la jurisdicción de una función de construcción en particular, como control del clima, tienen oficinas bien establecidas, expertos y autoridades para atenderlos.

La integración a lo largo de nuevos caminos, ya sean verticales u horizontales, nunca es fácil. Variará desde el intercambio informal de información hasta los vínculos formales, hasta la reestructuración de la organización.

### **Todos lo hacen**

Una de las ventajas de adoptar un enfoque de gestión de riesgos del patrimonio cultural es el hecho de que, cada vez más, todos los niveles superiores (especialmente el gobierno) están adoptando este marco conceptual para la gestión de riesgos. Así, la comunicación será más fácil y la credibilidad se dará por sentada.

# Ideas básicas para un proceso de toma de decisiones basadas en riesgos

## Repensar la gestión del riesgo de desastres y las medidas de emergencias

---

35

### La percepción obsoleta y limitada de los riesgos para el patrimonio

En las organizaciones, como en la vida cotidiana, tendemos a pensar en el riesgo en términos de incendios, inundaciones, terremotos, conflictos armados, etc. No se planifica cómo prevenir tales peligros, sólo se puede planificar cómo reducir las pérdidas durante y después del evento. Este es solo un tipo de riesgo: raro y catastrófico – y un tipo de tratamiento de riesgo – medidas de emergencia.

### La nueva y más amplia visión de los riesgos para el patrimonio

Tomemos un ejemplo del campo de la salud: los riesgos del humo del cigarrillo. Nos referimos a una variedad de procesos, desde el deterioro acumulativo de la capacidad pulmonar que comienza el primer día en que uno inhala alquitranes hasta la creciente carga de carcinógenos que finalmente llevan al cuerpo a un rápido deterioro. Cuando pensamos en riesgos para nuestra salud, nos referimos no solo a los riesgos del humo, sino a los riesgos de los terremotos, los riesgos de cruzar la calle, los riesgos de los rayos ultravioleta, etc. De la misma manera que intentamos lidiar con todos estos riesgos diferente, debemos hacer lo mismo con nuestra patrimonio.

### Integrando lo raro con todo lo demás

La preparación para emergencias para el patrimonio suele ser responsabilidad del mismo personal que iniciará la gestión de riesgos del patrimonio... usted. Para usted, la integración no es una cuestión de responsabilidades o autoridades separadas, es una cuestión de vincular conceptos y planificación que comparten el mismo objetivo: la preservación del patrimonio. Las medidas de emergencia para los bienes patrimoniales siempre incluirán aspectos específicos en términos de técnica y experiencia: los desastres conducen a distintos problemas de escala y urgencia, pero esto es solo un grupo riesgo particular entre todos los riesgos que corre el acervo. Hacer triaje o escribir manuales sobre qué hacer con las colecciones húmedas utiliza

exactamente el mismo conocimiento y los mismos especialistas que la gestión de riesgos debido a eventos a pequeña escala.

Desde una perspectiva de planificación y gestión, se recomienda integrar preparación para emergencias en un sistema integral de gestión de riesgos para emergencias del acervo patrimonial. Al final del proceso, y a la luz de un único objetivo medible, no sería sorprendente que necesitemos revisar la distribución de recursos entre los asignados a los riesgos “actuales”, como el control de clima, y aquellos destinados a mitigar el riesgo de inundaciones.

## Integración de colecciones con sitios y edificios

---

### Enfoques integrados

Las profesiones especializadas en sitios y edificios patrimoniales han desarrollado sus métodos y terminologías para la gestión de riesgos. La mayoría se basan sobre medidas de emergencia, también conocido como “plan de prevención de pérdidas”. No es la intención de este manual desplazar esos métodos, ni pretender proporcionar una introducción sustancial a esos enfoques.

Los profesionales de los sitios y edificios patrimoniales también han desarrollado métodos para estimar o clasificar el valor relativo y se han encontrado con los mismos dilemas y problemas que aquellos que intentan este tipo de enfoque.

Aunque este método ABC se originó con una perspectiva de colecciones, hemos incorporado ideas y métodos tomados de muchas áreas de la gestión de riesgos, incluida la literatura sobre obras y edificios.

Esperamos que las dos áreas de especialización, patrimonio mueble e inmueble, ambas luchando por encontrar metodologías prácticas y efectivas para la toma de decisiones acertadas, puedan continuar compartiendo conceptos y, quizás, comenzar a construir enfoques integrados coherentes.

### El ejemplo del museo ubicado en una casa histórica

Existe un dilema clásico de la gestión de riesgos patrimoniales que ya integra colecciones y edificios: el problema del control climático para una colección en una casa museo. Humidificación en climas fríos y aire acondicionado en climas cálidos tanto conducen a la condensación en las paredes, luego moho y deterioro del edificio. Puede haber problemas de salud del personal, riesgos para la salud pública y litigios.

Aunque no se ha enmarcado hasta hace poco en una perspectiva de gestión de riesgos, existe una considerable literatura disponible sobre el problema y numerosas renovaciones realizadas en los museos que se han enfrentado a este dilema.

En una innovadora serie de reuniones patrocinadas por organizaciones para conservadores de colecciones (American Institute for Conservation) y conservadores de edificios (Association for Preservation Technology International) en la década de 1990, se desarrollaron una serie de pautas éticas para la toma de decisiones en tales situaciones, es la *New Orleans Charter for Joint Preservation of Historic Structures and Artifacts*. (Stovel and Taylor 1996) En efecto, sin embargo, estas pautas solo estipulan que quienes toman las decisiones consideran tanto la colección como el edificio, y que equilibran la preservación de los dos, pero no ofrecen un método. La evaluación de riesgos es un método adecuado.

## Incertidumbre y ansiedad

---

### La ansiedad que provoca toda esta incertidumbre

Todo el que aplica el método experimenta momentos de ansiedad por la incertidumbre inherente a ella. La incertidumbre entra en muchas partes del enfoque de gestión de riesgos, no solo incertidumbre en el sentido de que no podemos saber exactamente cuándo ocurrirán los eventos fortuitos, pero también incertidumbre sobre el contexto futuro, incertidumbre sobre la tasa de acumulación procesos, incertidumbre sobre qué elementos se ven afectados, incertidumbre sobre el juicio de valor, etc.

Esta ansiedad se debe solo a la novedad del método en nuestro campo y disminuirá a medida que más de nosotros compartamos experiencias y a medida que los expertos en preservación comencemos a adaptarnos a este enfoque.

Los especialistas en riesgos en otros campos han desarrollado muchas técnicas para lidiar con la incertidumbre. Algunos han sido adaptados y están utilizados en este manual.

En algún momento, también se preguntará si debe dedicar aún más tiempo a recopilar información, o esperar a que los especialistas brinden una mejor respuesta, que permitirá un mejor análisis, una decisión significativamente mejor. Este es el problema de la "racionalidad limitada", lo que significa simplemente que tomamos decisiones lo mejor que podemos, con la mejor información disponible. No podemos esperar a la decisión perfecta, nunca llegará.

## El método guía las decisiones, no las automatiza

En medio de la redacción de evaluaciones complejas, será importante recordar que el propósito de este método no es automatizar las decisiones, sino informar a los tomadores de decisiones de la manera más clara y útil posible. Si una evaluación es difícil e incierta, las razones de esa incertidumbre se convierten en una parte útil del informe. Una de las decisiones bien podría ser dedicar más recursos a reducir esa incertidumbre, de modo que se pueda tomar una mejor decisión más adelante. En cualquier caso, es fundamental que la evaluación de riesgos aborde explícitamente la incertidumbre existente y la comunique claramente a los responsables de la toma de decisiones.

### ¿Para qué?

Los métodos alternativos de tomar decisiones (basadas en reglas o hábitos generalizados, o mejoras visibles en las instalaciones), aunque provocan mucho menos ansiedad, no proporcionan conexión con el objetivo de preservación. Si las reglas generalizadas se basan en un conocimiento sólido, entonces ese conocimiento se puede utilizar mucho más eficazmente dentro de un enfoque de gestión de riesgos. Si las mejoras visibles son indicadores conocidos de cumplimiento objetivo de preservación, entonces ese mismo conocimiento se puede utilizar aún mejor en la administración del riesgo. Así, la sección Analizar de este manual intenta mejorar los conocimientos establecidos sobre el campo de la preservación, en el marco de la gestión de riesgos.

## Objetivo de la gestión de riesgos patrimoniales

---

### Objetivo de la conservación

Tradicionalmente, nuestro objetivo podría definirse de la siguiente manera: Conservar nuestros bienes patrimoniales de la mejor manera posible, garantizando al mismo tiempo el mejor acceso a ellos, dados los recursos limitados.

### Definir una meta medible

El proceso de toma de decisiones basada en riesgos se basa en la idea de que se puede utilizar alguna noción de valor para definir el objetivo y proceder a una especie de cálculo racional para cuantificar todos los fenómenos que comprometen el objetivo.

## La perspectiva positiva

La gestión de riesgos puede verse como una forma especial de relación costo / beneficio. Desde el punto de vista del análisis de este informe, y tomando el ejemplo de un bien, sea el que sea, el objetivo es el siguiente:

- Optimizar los beneficios de la propiedad a lo largo del tiempo, evaluados en un tiempo específico en el futuro, y a un costo determinado.

Un objetivo similar, aunque no idéntico, es:

- Optimizar el valor del recurso, ya que fue evaluado en un momento específico en el futuro, y en un costo determinado.

## La perspectiva negativa

Desde el punto de vista negativo de la gestión de riesgos, podemos reformular el objetivo en estos términos:

- Minimizar la pérdida de valor del recurso, evaluado en un momento específico en el futuro y a un costo determinado.

## El propósito práctico del manual

Concretamente, y desde la perspectiva de un acervo patrimonial, podemos reformular el objetivo en estos términos:

- Valorar los riesgos que plantea el patrimonio y actuar para reducirlos tan eficazmente como fuera posible, dados los recursos disponibles.

Aunque existen diferencias sutiles entre estos cuatro objetivos declarados (Michalski 2008) para los propósitos del método ABC, usaremos los dos últimos para guiar.

## Las limitaciones de cualquier método

*“Independientemente de la herramienta, siempre existe la necesidad de una evaluación y revisión por parte de la gestión, que ve más allá de los resultados del análisis y agrega consideraciones vinculadas al conocimiento y desconocimiento en los que se basan las evaluaciones, así como los temas no tomados por el análisis”.*

—Society for Risk Analysis, Risk Analysis Foundations, p. 6, 2015b

Todas las herramientas de gestión, en particular el método ABC, están calificadas como apoyo a las decisiones en lugar de herramientas para la toma de decisiones porque tienen como función de orientar las decisiones en lugar de automatizarlas. Por otro lado, es importante tener en cuenta la siguiente afirmación, hecha por un autor que ha estudiado a fondo los métodos de evaluación de riesgos que funcionaron y aquellos que no funcionaron para la gestión de la salud pública:

*“Solo unas pocas voces quieren restringir los aportes científicos a la gestión de riesgos ... incluso los trabajadores no especializados no solo estaban dispuestos a aceptar, sino que además exigieron, que se empleara la mejor estimación técnica de los riesgos en estudio para el proceso de toma de decisiones”*

—O. Renn, Risk Analysis and Society, McDaniels and Small (editores), 2004, pág. 338

## Horizonte temporal y tasa de descuento pública

---

### Un objetivo medible requiere que especifiquemos un futuro determinado

- Minimizar la pérdida de valor del bien, evaluado en algún momento específico en el futuro, y por un costo dado.

Para los riesgos que son atribuibles a eventos muy raros o procesos acumulativos muy lentos, no importa qué punto en el futuro usemos para medir nuestra meta - 3 años, 10 años, 100 años - mediremos la misma magnitud de riesgo. Sin embargo, para los riesgos que son frecuentes o rápidos y que alcanzan un punto de daño máximo rápidamente, sí importa el momento que elijamos para medir el objetivo, ya que cambiará la magnitud del riesgo. Esto significa que las prioridades pueden cambiar entre diferentes tipos de riesgo.

Por ejemplo, si un elemento de color en perfecto estado corre el riesgo de decoloración total en 10 años por la iluminación en una nueva exhibición, desde la perspectiva de los espectadores de los próximos 10 años, esta decoloración podría ser el riesgo más grave para el acervo patrimonial y constituyen una prioridad en términos de tratamiento, más que el riesgo de robo o incendio. Desde la perspectiva de los espectadores, 30 años o 100 años en el futuro, el daño por decoloración habrá cesado hace mucho tiempo, mientras que aumenta el riesgo de que el elemento sea robado o quemado proporcionalmente en el tiempo. Es posible que quieran que demos prioridad a los problemas de incendios y robos.



## Modelado del valor total a lo largo del tiempo

El elemento “en un momento específico en el futuro”, enunciado en todos los objetivos, tiene su importancia. Medir la meta en diferentes momentos en el futuro puede dar diferentes prioridades de riesgo, conduciendo a diferentes decisiones.

En las formulaciones matemáticas de la meta, los beneficios o el valor no se acumulan en un momento preciso en el futuro, sino utilizando un peso decreciente en el tiempo, expresado a través de una curva denominada tasa de descuento social. Esta curva modela el equilibrio entre la preocupación por los beneficios de la generación actual y una preocupación que disminuye lentamente por los beneficios de las generaciones futuras.

En este manual, la tasa de descuento social permanecerá en antecedentes, pero los métodos presentados en el paso de análisis y el paso de evaluación sí la tienen en cuenta y se mencionará cuando influya en las decisiones basadas en el riesgo. Sin embargo, tendremos que hablar del concepto más conocido de “horizonte de tiempo” o “metas a corto plazo frente a metas a largo plazo”, en lugar de “la influencia de la tasa de descuento social variable”.

Para un análisis más detallado de la tasa de descuento social, véase Michalski, 2008.

## La equivalencia entre una pérdida fraccionaria y la posibilidad de una pérdida total

---

### Pérdida fraccional determinada y posibilidad de pérdida total

Considere dos extremos en la incertidumbre: la posibilidad de una pérdida total debido a un evento raro frente a una pérdida completamente segura que es solo parcial.

La Figura 3 permite graficar la equivalencia para los tomadores de decisiones entre una pérdida parcial determinada y la posibilidad de una pérdida total.

Por ejemplo, ¿qué pasa si a uno se le ofrece la posibilidad de elegir entre?, a) un 50% de probabilidad de que el acervo patrimonial se quemé en los próximos 75 años, y b) daño definitivo que ocasionará la pérdida de la mitad del valor del acervo patrimonial en 75 años. Desde la perspectiva de la evaluación de riesgos, estos dos escenarios tienen la misma magnitud de riesgo; son equivalentes. En la Figura 3, la línea roja traza dicha equivalencia. Alguien que tiene una “aversión al riesgo” tiene una gráfica de equivalencia mostrada por la línea azul: prefiere tomar una pérdida definitiva del 50%, en lugar de una probabilidad del 50% de perderlo todo. Alguien que está en la búsqueda de riesgo (la línea verde) prefiere arriesgarse entre un 50% de perder todo el acervo patrimonial, en lugar de comprometerse a perder definitivamente la mitad.

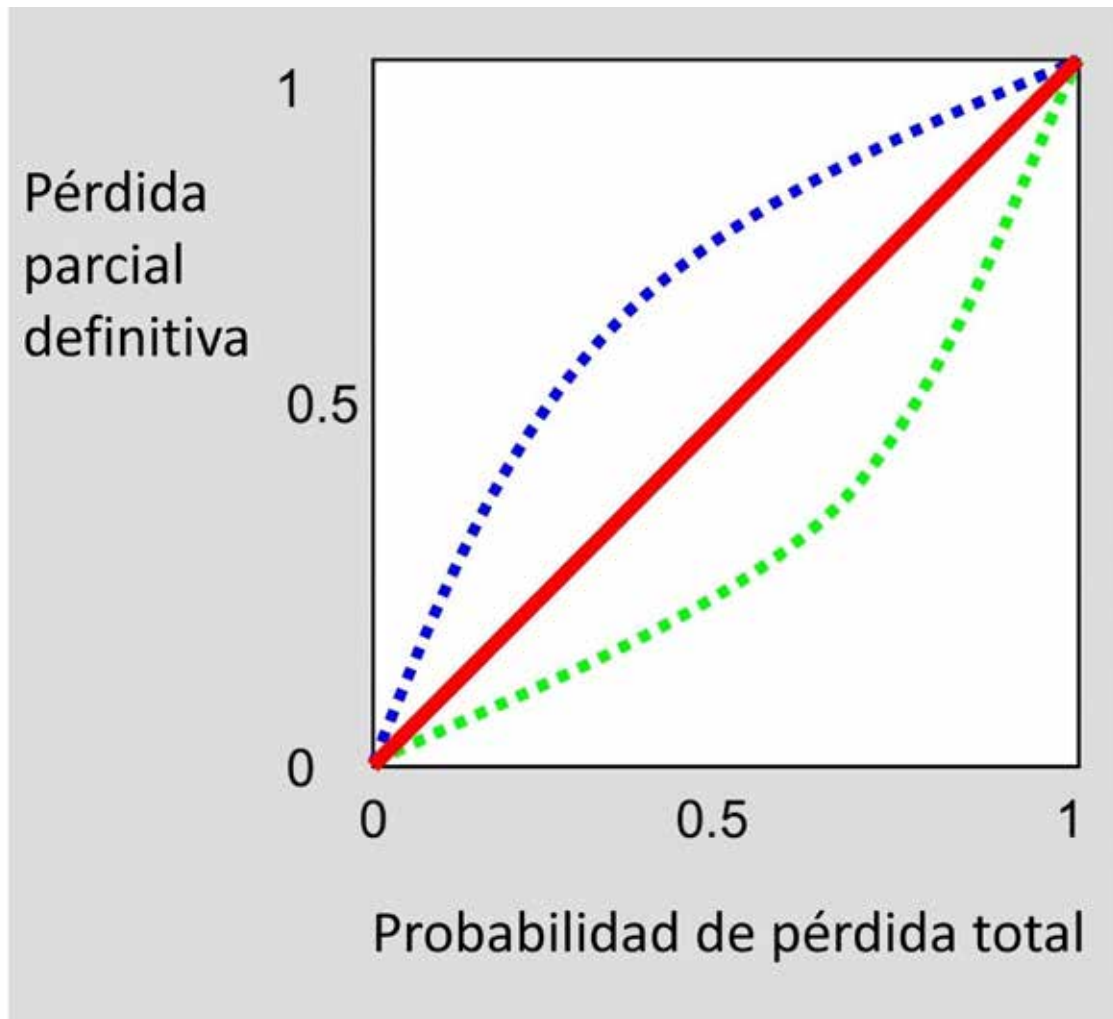


Figura 3. Equivalencia entre una pérdida parcial definida y la probabilidad de pérdida total. Línea roja: equivalencia de riesgo. Línea azul: sentencias basadas en aversión al riesgo. Línea verde: juicios basados en la investigación de riesgos.

### ¿Las organizaciones patrimoniales tienen aversión al riesgo o lo están buscando?

Parte de nuestra motivación para fomentar la evaluación de riesgos en las organizaciones patrimoniales es nuestra experiencia de que parecen “cerrar los ojos” a riesgos como incendios y desastres cuando realizan conservación preventiva en comparación con su total atención a los procesos acumulativos lentos, como las cajas que pueden estar emitiendo ácidos. (o no). Se podría argumentar que esta forma de cerrar los ojos al riesgo equivale en realidad a buscar el riesgo. Esto parece poco probable. Es más probable que el tipo de ceguera general que Dörner (1996) describió

en su libro *The Logic of Failure*, cuando las personas intentan tomar decisiones en sistemas complejos que tienen una retroalimentación muy lenta (en nuestro caso, un deterioro muy lento) o una retroalimentación muy poco frecuente. (en nuestro caso, desastres raros).

### **Cuando los eventos raros se convierten en procesos acumulativos**

La noción de escasez comienza a desmoronarse cuando se ve desde la perspectiva de organizaciones nacionales e internacionales que asesoran a miles de organizaciones patrimoniales. Desde esta perspectiva, incendios, inundaciones, robos importantes, infestaciones severas, accidentes "extraños", etc., son parte de la "rutina" y suceden varias veces en una década o incluso en un año. Nuestra obligación de proporcionar consejo más inteligente a las organizaciones patrimoniales individuales está teñida por nuestra obligación de brindar el consejo más inteligente a todas las organizaciones patrimoniales como un colectivo que posee el patrimonio común.

# Lista resumida de tareas

44

## 1. Establecer el contexto

- Tarea 1: Consultar con los tomadores de decisiones y definir el alcance, metas y criterios.
- Tarea 2: Recopilar y comprender la información significativa.
- Tarea 3: Elaborar el gráfico de valores.

## 2. Identificar los riesgos

- Tarea 1: Reunir las herramientas y estrategias adecuadas.
- Tarea 2: Examinar el acervo patrimonial y hacer un registro fotográfico.
- Tarea 3: Identificar riesgos específicos, nombrarlos y escribir frases resumen.

## 3. Analizar los riesgos

- Tarea 1: Cuantificar cada riesgo específico.
- Tarea 2: Dividir o combinar riesgos específicos, según sea necesario.
- Tarea 3: Revisar y perfeccionar los análisis.

## 4. Evaluar los riesgos

- Tarea 1: Comparar los riesgos entre ellos, según criterios y según expectativas.
- Tarea 2: Evaluar la sensibilidad de la priorización a los cambios en el gráfico de valor.
- Tarea 3: Evaluar la incertidumbre, las limitaciones y las oportunidades.

La evaluación de riesgos ahora está completa. La tarea puede terminar aquí.

## 5. Tratar los riesgos

- Tarea 1: Identificar opciones de tratamiento de riesgos.
- Tarea 2: Cuantificar las opciones de reducción de riesgos.
- Tarea 3: Evaluar las opciones de reducción de riesgos. La tarea de un consultor externo puede terminar aquí.
- Tarea 4: Planificar e implementar las opciones seleccionadas.

Ahora se completa el ciclo de gestión de riesgos.

## Comunicarse y consultar

Estas actividades están en curso a través de las cinco etapas consecutivas anteriores.

- Explicar el enfoque basado en riesgos si es nuevo.
- Consultar con expertos y partes interesadas, así como con colegas.
- Hacer informes claros, diagramas claros. Documentar el proceso a fondo.

## Supervisar y revisar

Estas actividades también están en curso a través de las cinco etapas consecutivas anteriores.

- En cada paso, esté preparado para volver atrás y revisar un paso anterior.
- Examinar las medidas de reducción de riesgos tomadas en el proceso de tratamiento de riesgos previos.
- Coordinar los ciclos futuros con otros ciclos de gestión de la institución.



# PASO 1

## ESTABLECER EL CONTEXTO

Las tres tareas para este paso son:

1. Consultar con los tomadores de decisiones y definir el alcance, los objetivos y los criterios
2. Recopilar y comprender la información significativa
3. Elaborar el gráfico de valor

## Tareas en la etapa de contextualización

### Tarea 1. Consultar con los tomadores de decisiones y definir el alcance, los objetivos y los criterios

---

48

#### Obtener apoyo administrativo

Este es un paso esencial en cualquier proyecto organizacional, pero especialmente para la evaluación de riesgos, ya que es un método desconocido, hace preguntas difíciles e involucra muchas partes de la organización.

#### Comunicar el método

Explique el enfoque de gestión de riesgos. Proporcione ejemplos, material documental y realice presentaciones. Utilice gráficos y tablas de estudios de casos como ilustraciones. Planifique actuar así durante todo el proceso de evaluación.

#### Obtener apoyo para la consulta con el personal.

La evaluación de riesgos requiere acceso al conocimiento del personal.

Parte de este conocimiento es de naturaleza sensible, ya que se refiere a la seguridad (como discusiones sobre procedimientos antirrobo) o pueden revelar deficiencias de la organización para proteger sus bienes. Es fundamental obtener de forma inequívoca el apoyo de la gestión para consultar al personal. Diferentes organizaciones pueden tener culturas muy diversas y agendas muy diferentes para la evaluación de riesgos.

#### Comunicarse antes de una visita al sitio

Muchos de los siguientes puntos pueden ser recopilados por consultores externos, que pueden solicitar por correspondencia antes de la visita in situ. Utilice un cuestionario escrito.



## **Definir el alcance**

En consulta con los tomadores de decisiones, establezca el tipo de riesgos que son parte de la evaluación: un riesgo único, una lista fija de riesgos o una evaluación integral de todos los riesgos.

Establezca los bienes objeto del estudio, que pueden incluir colecciones, edificios históricos y componentes del sitio.

## **Definir los objetivos del proyecto**

Establecer las metas de la organización para la evaluación de riesgos. Proporcione propuestas para aquellos que no están seguros de qué objetivos son posibles.

## **Establecer el horizonte temporal**

Para la mayoría de las situaciones, es apropiado un horizonte temporal de 30 años. Si el alcance de su tarea tiene otros objetivos, como un mandato de preservación de 100 años o un plan de gestión de 10 años, establezca cuáles se utilizarán para evaluar los riesgos y las opciones.

## **Establecer criterios para la evaluación de riesgos**

Una vez que ha identificado y analizado los riesgos, tendremos que decidir qué hacer al respecto. Aparte de los criterios obvios, como las regulaciones y los costos, se necesitará orientación sobre qué magnitud de riesgo es "aceptable". Es útil saber desde el comienzo de una evaluación cómo la organización equilibrará el uso del bien con los riesgos derivados de ese uso.

## Tarea 2. Recopilar y comprender la información pertinente

---

### Documentos organizativos clave

Es esencial tener a mano:

- La declaración de misión de la organización (puede llamarse “Propósito”, “Metas”, “Mandato”, etc.)
- Declaraciones de importancia (o documentación equivalente) sobre los elementos dentro del alcance de la evaluación.
- Documentación sobre cualquier categorización basada en valores que se aplique al Acervo patrimonial considerado.

### En ausencia de documentos clave

Constrúyalos durante la evaluación de riesgos. Es común que el proceso de evaluación descubra y haga explícitas ideas sobre el valor de los bienes patrimoniales que antes no estaban especificadas.

### Otros documentos estratégicos

Documentos útiles para tener a mano:

- Descripción de gobernanza
- Políticas relativas al objetivo público
- Políticas relativas al uso del acervo patrimonial
- Políticas de conservación del acervo patrimonial

### Documentos sobre actividades e instalaciones

Documentos útiles para conocer:

- Organigrama
- Documentos financieros
- Planos de construcción

- Planes para desastres
- Formularios de préstamo
- Registros de incidentes
- Registros de control climático
- Documentos de proveedores externos de servicios y productos que afectan al acervo patrimonial
- Resultados de consultas previas.

### **Documentos externos**

Documentos útiles para conocer:

- Leyes nacionales e internacionales y otros instrumentos legales que regulan el uso, protección, propiedad y control del patrimonio cultural
- Políticas y orientaciones gubernamentales sobre patrimonio cultural y gestión de riesgo.

### **Comunicarse antes de la visita**

El cuestionario enviado antes de la visita al sitio debe contener una solicitud de todos los documentos claves enumerados anteriormente.

## **Tarea 3. Elaborar el Gráfico de valor**

---

### **Comunicarse y consultar mucho**

Construir el gráfico de valor requiere una comunicación profunda de la idea y los objetivos subyacentes, así como realizar amplias consultas con el fin de cuantificar el valor relativo de grupos y subgrupos de elementos que constituyen el acervo patrimonial.

### **Determinar los límites del acervo patrimonial en estudio**

Aclarar qué parte del acervo patrimonial de la organización está dentro del alcance del plan de gestión de riesgo o de esta evaluación en particular.

### **Identificar los principales “grupos” que componen el acervo.**

Enumere las principales categorías o grupos de elementos que constituyen el acervo patrimonial, por ejemplo, sitio, edificio y colección. Los grupos suelen reflejar la estructura organizativa. Para evaluaciones pequeñas, puede haber un solo grupo, por ejemplo, colecciones o sitio.

### **Identificar los “subgrupos de valor” dentro de cada grupo**

Divida cada grupo de elementos en subgrupos de igual importancia para la organización y en relación con su mandato, por ejemplo, elementos A del edificio, elementos B del edificio, etc. Si la organización ya ha establecido categorías de valor que se aplican a su patrimonio, utilícelas como subgrupos de valor, por ejemplo, “tesoro”, elementos por encima del promedio y elementos de valor promedio.

### **Establecer una primera versión de la tabla del gráfico de valor**

Prepare una primera versión de la tabla enumerando todos los grupos identificados y sus subgrupos de valor. Tener en cuenta todos los elementos que componen la propiedad patrimonial.

### **Definir los elementos y su número**

Defina claramente los elementos individuales en cada subgrupo de valor, en cualquier forma que tenga sentido para la comunicación y el análisis. Cuente el número de elementos en cada subgrupo de valor.

### **Asignar valores relativos**

Cuantifique el valor relativo de grupos y subgrupos de valor. El objetivo es para obtener el valor fraccionario de cada elemento en relación con el acervo completo, por ejemplo, cada pintura promedio tiene el 0.1% del valor del acervo.

## Generar el gráfico de valor y verificar su consistencia

Cree gráficos circulares a partir de las tablas de valor (como se muestra en las Figuras 4 y 5). Discutir con las partes interesadas si el tamaño relativo de los segmentos en los gráficos circulares parece correcto, y ajuste las tablas si es necesario.

Además de la base de datos de gestión de riesgos de CCI, software de hoja de cálculo como Microsoft Excel® u OpenOffice Calc se pueden utilizar para automatizar cálculos y generar gráficos circulares, para producir los diagramas de valores correspondientes. Compruebe la consistencia de porcentajes de valor asignados a los diferentes grupos y subgrupos al comparar con los juicios de valor proporcionados por la organización y las partes interesadas.

## Documentar el proceso

Documentar todo el proceso de construcción del gráfico de valor\*, en particular todas las justificaciones y argumentos utilizados para establecer los valores relativos de los grupos y subgrupos.

---

\* NDT: El gráfico de valor es un gráfico circular

## Explicaciones sobre la etapa de establecimiento del contexto

### Alcance de la tarea y horizonte temporal

---

#### Identifica el objetivo de la tarea

Su tarea puede ser un análisis de riesgo único para respaldar una decisión de conservación específica, o puede ser una gestión de riesgos integral para desarrollar e implementar medidas rentables para tratar los mayores riesgos para su acervo patrimonial durante varios años.

#### ¿Qué significa “alcanzar”?

El alcance se refiere a los límites dentro de los cuales analizará, evaluará o gestionará los riesgos. El alcance más amplio incluye todos los riesgos posibles para todos los elementos del acervo patrimonial, independientemente de su ubicación o situación en el sitio, en exhibición, almacenamiento en el sitio y fuera de este, en préstamos, durante el transporte, catalogado o no, etc. Probablemente requerirá la experiencia de muchos profesionales y las responsabilidades de autoridades de todos los niveles de la organización. En muchos casos, sin embargo, el alcance se limitará a un cierto conjunto de riesgos y / o una parte específica del patrimonio, por ejemplo, la gestión de robos y los riesgos de daños mecánicos durante una exposición itinerante de elementos de cerámica, o los riesgos de un sitio arqueológico de las inundaciones durante el próximo año.

Las tareas con un alcance más reducido probablemente serán menos exigentes en términos de experiencia, grado de participación organizacional, tiempo y recursos. En cualquier caso, es necesario discutir y definir los roles y responsabilidades de las diferentes personas y partes de su organización que participan en la tarea y acordar cuáles serán sus resultados o productos específicos.

## ¿Qué horizonte de tiempo considerar?

Considerar el horizonte temporal en relación con los riesgos que serán analizados, evaluados y administrados. El uso de diferentes horizontes de tiempo (por ejemplo: 3, 10, 100 o 300 años) cambiará la magnitud de algunos riesgos y posiblemente las prioridades en el tratamiento ellos. Al elegir un horizonte temporal determinado significa que se ha decidido medir los riesgos desde la perspectiva de ese momento en el tiempo en el que el bien se “entregado en mano” de los futuro propietarios.

## Misión, políticas y procedimientos a seguir por la organización

---

### ¿Cuál es la misión de la organización?

La misión es un documento oficial que describe el propósito y las responsabilidades centrales de la organización, incluyendo declaraciones sobre qué preservar y cómo utilizar el acervo patrimonial. Sirve como referencia dentro de la organización para juzgar la importancia de estos elementos, individualmente, en relación entre sí, y en relación con elementos no pertenecientes al acervo patrimonial. Eso también guía las decisiones sobre adquisiciones, accesos, pólizas de seguros, etc.

### Encuentre las políticas y procedimientos que pueden guiar y apoyar su tarea

Las políticas son declaraciones escritas que describen la intención, los objetivos, los requisitos, las responsabilidades y los estándares de la administración con respecto a las actividades de la organización. Los procedimientos describen cómo se pondrá en práctica cada política dentro de la organización. La presencia o no de políticas y procedimientos efectivos influirá en muchos riesgos para su acervo patrimonial, a través de actividades como la gestión de colecciones (adquisición, documentación, conservación, préstamos, cesión), gestión de edificios y sitios, acceso a la propiedad de usuarios, seguridad pública, medidas de emergencia en caso de siniestro y la póliza de seguro.

## Coordinar con los sistemas de riesgo en uso

Por lo general, existen sistemas establecidos dentro y fuera de la organización que “gestionan” riesgos particulares para el acervo patrimonial. Cada tradición de “gestión de riesgos” o “seguridad” hablará una jerga técnica diferente y puede desconfiar de la colaboración. Sin embargo, estas tradiciones, pueden ser una fuente esencial de información para la evaluación de riesgos, así como parte de un plan de gestión integral de riesgos.

## Contexto legal

---

### ¿Cuál es el papel del contexto legal?

El contexto legal incluye las leyes por las que su organización y su operación están sujetas - leyes nacionales e internacionales y otros instrumentos legales que regulan el uso, protección, propiedad y control del patrimonio cultural. Preste especial atención si el alcance de su tarea incluye cuestiones jurídicamente delicadas como el acceso a la información en poder de organismos públicos, el patrimonio de la primera nación o indígena, el tráfico ilícito, los préstamos o el comercio internacional, los derechos humanos y la propiedad intelectual.

### Una base de datos internacional

En línea [UNESCO Database of National Cultural Heritage Laws](http://en.unesco.org/news/unesco-database-national-cultural-heritage-laws-updated/) [en.unesco.org/news/unesco-database-national-cultural-heritage-laws-updated/] ofrece acceso a legislación nacional e internacional relacionada con el patrimonio cultural.

## Contexto financiero

---

### Preguntas

- ¿Tiene su organización un presupuesto para la conservación / preservación?
- ¿Qué tan grande y flexible es el presupuesto?
- ¿Cómo y quién lo implementa y gestiona?



- ¿Cuál es el valor financiero de su acervo patrimonial?
- ¿Cuál es la situación financiera del sector del patrimonio en su país?
- ¿Qué cambios financieros, desafíos y oportunidades espera para el futuro?

## Comprender el ciclo de planificación

Comprender la planificación y el funcionamiento financiero de la organización lo pondrá en una mejor posición para evaluar los riesgos, desarrollar tratamientos relacionados y obtener los fondos necesarios para implementarlos.

Especialmente para la implementación de tareas en curso o de larga duración, es importante incorporar sus necesidades presupuestarias en el plan financiero general a largo plazo de la organización. Si es necesario y posible, busque oportunidades de financiación extrapresupuestaria dentro del contexto financiero de su tarea.

## Contexto de gobernanza

---

### ¿Cuál es el contexto de gobernanza?

Por último, es importante saber cómo sus tareas basadas en riesgos están en consonancia con las políticas y la dirección de su gobierno sobre cultura y patrimonio, así como en los relacionados con el uso de riesgos como herramienta para mejorar el desempeño de las organizaciones gubernamentales. Esto es particularmente significativo si su organización es una agencia gubernamental o parte de una. Entender este contexto y adaptarse a él proporciona una manera eficaz de obtener apoyo gubernamental y encontrar sinergias y desarrollar la colaboración con organizaciones gubernamentales para la implementación de tu tarea.

### Los contextos cambian con el tiempo

Como ocurre con todos los elementos del contexto, los marcos legales, financieros y gubernamentales son dinámicos y cambiarán con el tiempo. Tenga en cuenta que es necesario seguir supervisando y revisando el contexto de su tarea basada en el riesgo para realizar los ajustes que garanticen el éxito de su implementación.

## Interesados

---

### ¿Quiénes son?

Cualquier persona u organización que pueda verse afectada o causar un impacto (positivo o negativo) sobre las actividades de su organización y, en particular, sobre su tarea basada en riesgos debería ser considerada. Estas personas y organizaciones se denominan partes interesadas. Pueden ser tanto internos como externos a su organización. Interno son las partes interesadas que incluyen, por ejemplo, los directores, empleados y gerentes de diferentes capas y departamentos de la organización, el consejo de administración y los accionistas.

El organigrama es una herramienta útil para ayudar a identificar las partes interesadas internas y su estructura jerárquica dentro de la organización. Las partes interesadas externas incluyen al público y comunidades (locales) relacionadas con el acervo patrimonial, turistas, académicos, donantes y patrocinadores, proveedores externos de servicios y productos, organizaciones gubernamentales, etc.

### ¿Cómo afectan su tarea?

El impacto de las partes interesadas en su tarea dependerá de su nivel de poder, influencia, interés y apoyo a la gestión de riesgos. A medida que avanza con la identificación de las partes interesadas, es útil asignarles prioridades de acuerdo con su importancia para la tarea que tenemos por delante. Varias técnicas de análisis y mapeo de las partes interesadas están disponibles para ayudar a hacer eso, por ejemplo, el elemento en Wikipedia sobre [Stakeholder analysis](https://en.wikipedia.org/wiki/Stakeholder_analysis). [en.wikipedia.org/wiki/Stakeholder\_analysis]. [Análisis de partes interesadas](https://es.wikipedia.org/wiki/Análisis_de_partes_interesadas) [es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis\_de\_partes\_interesadas].

### ¿Cómo Involucrarlos?

Las partes interesadas en su acervo patrimonial pueden percibir los riesgos y sus magnitudes de manera diferente debido a diferentes necesidades, intereses, sistemas de valores, suposiciones, conceptos, etc. Dado que pueden tener un impacto significativo en las decisiones basadas en riesgos que se deben tomar, es importante desarrollar cooperación entre las principales partes interesadas y el equipo de evaluación de riesgos. Esto incluye comprender, discutir e incorporar sus aportes al proceso; identificarlos e involucrarlos para apoyar las estrategias de gestión de riesgos indicando sus beneficios, costos, etc. Si no identifica e involucra a las principales partes interesadas desde el principio y durante toda su tarea basada en el riesgo, pondrá en peligro su implementación exitosa.

## El gráfico de valor: Introducción

---

### ¿Por qué un gráfico de valor?

La mayoría de nosotros, y la mayoría de las organizaciones, siempre hemos prestado más atención a las cosas “más valiosas”. El gráfico de valor es solo un gráfico circular que nos muestra cómo se distribuye el valor en todo el acervo patrimonial.

Para asegurar la asignación juiciosa de recursos, la gestión de riesgos tiene en cuenta las diferencias en el valor relativo.

### ¿Qué valores?

Para los propósitos de este método, “valor” es un único parámetro que corresponde a la importancia relativa del elemento en comparación con los otros elementos que lo componen. Toma en cuenta y abarca todos los valores de los componentes identificados como significativos por la organización y otras partes interesadas, tales como estéticos, históricos, espirituales, etc. La guía principal para cuantificar el valor relativo de los elementos para fines de gestión de riesgos será el mandato de la organización y el juicio de las partes interesadas.

### ¿Existe interés en cuantificar el valor del acervo?

El gráfico de valor no es una medida de valor absoluto. No se trata de números precisos. Se trata de cuantificar, lo mejor que podamos, el sentimiento compartido de que unas cosas son más importantes que otras, para que las prioridades establecidas por la evaluación de riesgos reflejen este sentimiento. A menudo, se trata simplemente de especificar qué cosas son similares en valor: ¿una caja con 1.000 fotografías en un archivo de 100.000 fotografías es similar en valor a una pintura en la colección de 100 pinturas?

### ¿No cambian los valores con el tiempo?

Sí. El gráfico de valor no es un juicio permanente. Solo sirve para los propósitos de este ciclo particular de gestión de riesgos. Puede y debe modificarse para reflejar cambios en las evaluaciones de valor a lo largo del tiempo.

## Utilice herramientas para automatizar el cálculo

El manual proporciona ejemplos de las tablas de datos de los diagramas de valor y luego su uso durante el análisis, de modo que un lector pueda comprender el cálculo e incluso realizar los cálculos manualmente si es necesario, pero se recomienda que se utilice una hoja de cálculo software como MS Excel® u OpenOffice Calc o CCI Risk Management Database para realizar las tablas y los diagramas de valor.

## Utilice el gráfico de valor como guía visual

El gráfico de valor se ha desarrollado a través de la experimentación con varios grupos de estudiantes y usuarios. Todos los gráficos circulares aprovechan nuestra capacidad para comprender y juzgar el tamaño relativo de las piezas en relación entre sí y con el conjunto. Para la mayoría de las personas, estos gráficos son mucho más significativos que los números. Las hojas de cálculo o las bases de datos automatizadas más un proyector permiten a las partes interesadas explorar varias configuraciones de los números de los gráficos circulares para ver cuál “se ve bien”.

## El gráfico de valor: elaborando la base

---

### El acervo

El “acervo” corresponde al acervo patrimonial en su conjunto. El ejemplo dado se ocupa de una propiedad que incluye un sitio, un edificio y varias colecciones de artefactos.

### Grupos

Los grupos son el primer nivel de división del acervo. En el ejemplo de la Tabla 1 y la Figura 4, hay tres grupos: Edificio, Colecciones y Sitio. A estos se les ha asignado el 50%, 40% y 10% respectivamente.

### Valor de subgrupos y número de elementos

Los subgrupos de valor contienen elementos de igual valor o casi igual. En el ejemplo de la Tabla 1 y la Figura 4, el grupo Colecciones se ha dividido en 4 subgrupos de valores: “Tesoros textiles” que contiene 6 elementos; “Tesoros mixtos” con 4 elementos; “Textiles promedio” con 1200 elementos; y “Mixto promedio” con 10.000

ítems. A estos se les han asignado porciones iguales del gráfico de valor del grupo Colecciones, 1/4 o 25% cada uno. Tenga en cuenta que el número de elementos en cada subgrupo de valor no es el mismo.

El grupo Edificio se ha dividido en 3 subgrupos de valores: 12 ventanas de igual valor (que representan en conjunto el 40% del valor de este grupo), 1 acabado exterior (30%) y 1 acabado interior (30%).

Los dos subgrupos de valor identificados dentro del grupo de sitio son: 14 esculturas de igual valor (que representan juntas el 20% del valor del grupo de sitio) y 1 paisaje (80% del grupo de sitio).

Durante el análisis de riesgo, si es necesario, será posible considerar diferentes fracciones del acabado interior o exterior del edificio al analizar diferentes riesgos específicos (de manera similar para paisaje en el grupo Sitio).

### Elementos como porcentaje del acervo

La última columna de la tabla del gráfico de valor es un parámetro clave para el análisis de riesgos y debe comprobar siempre la coherencia para validar y, si es necesario, ajustar el porcentaje de valores asignados a los diferentes grupos y subgrupos. Es el valor de cada elemento expresado como una fracción (%) del acervo total.

La última columna de la tabla de valores del gráfico de valor es un parámetro clave para el análisis de riesgos y siempre se debe verificar la coherencia para validar y, si es necesario, ajustar los valores porcentuales asignados a los diferentes grupos y subgrupos. Esta última columna indica el valor de cada elemento expresado como una fracción (%) del acervo total.

En el ejemplo, las colecciones tienen muchos más elementos, pero como el grupo Colecciones se le ha asignado el mismo valor al grupo Edificio, cada elemento de "Mixto promedio" en el grupo de colecciones lleva solo una fracción muy pequeña del valor total del acervo, aproximadamente 0,008%.

Por otro lado, cada ventana del edificio representa alrededor del 1,7% del valor de todo el acervo; en otras palabras, cada ventana se valora como equivalente a ~ 200 de los Elementos de "Mixto promedio" en las colecciones. Puede resultar confuso al principio ver proporciones tan grandes entre elementos, pero surgen simplemente porque los grupos con números muy diferentes de los elementos han recibido un valor total similar.

Si los resultados no le parecen apropiados, experimente con las fracciones asignadas a los grupos y subgrupos. Busque coherencia con el mandato de la organización y opiniones de las partes interesadas. En este ejemplo, la proporción es correcta porque las ventanas son esenciales para el edificio, y el edificio es más importante que la colección.

Tabla 1. Ejemplo tabla de un gráfico de valor

Grupo	Grupo como % del acervo	Subgrupo	Número de elementos en el subgrupo	Valor subgrupo como % de su grupo	Valor subgrupo como % del acervo	Cada elemento como % del acervo
Edificio	50%	Ventanas	12	40%	20%	1,7%
Edificio	50%	Acabado exterior	1	30%	15%	15%
Edificio	50%	Acabado interior	1	30%	15%	15%
Colecciones	40%	Tesoros textiles	6	25%	10%	1,7%
Colecciones	40%	Promedio textiles	1200	25%	10%	0,008%
Colecciones	40%	Tesoros mixtos	4	25%	10%	2,5%
Colecciones	40%	Promedio mixtos	10.000	25%	10%	0,001%
Sitio	10%	Paisaje	1	80%	8%	8%
Sitio	10%	Esculturas	14	20%	2%	0,14%

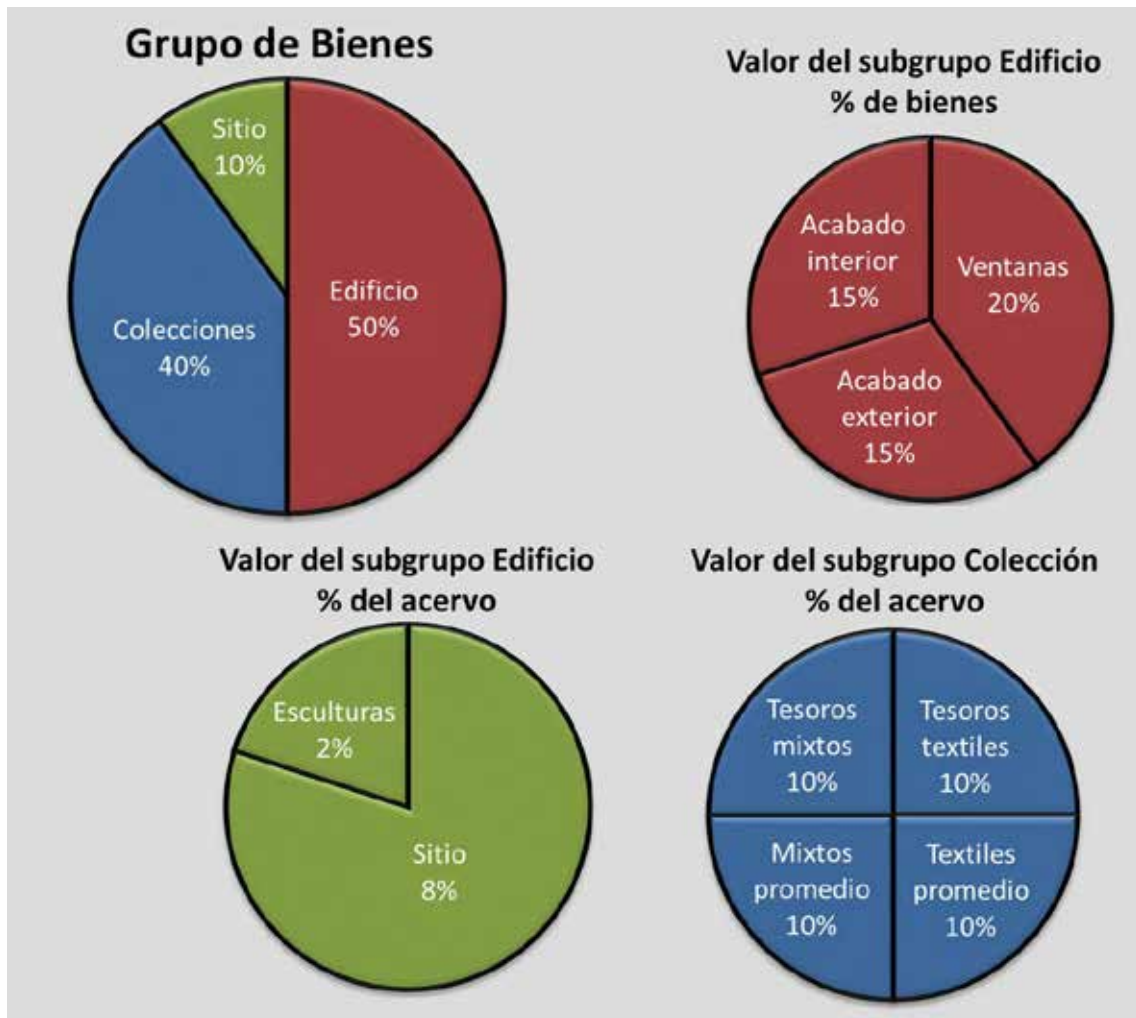


Figura 4. Gráficos de valor para un acervo con tres grupos y varios subgrupos (derivado de la Tabla 1).

## El gráfico de valor: uso de las categorías valor

---

### Cuando las categorías de valor ya existen

Es posible que su organización, o su país, ya tenga un sistema para clasificar elementos patrimoniales en diferentes niveles de valor, de acuerdo con criterios predefinidos. Por ejemplo, la Biblioteca del Congreso de EE. UU. ha establecido [cinco niveles de valor](#) para sus colecciones, nombradas por metales preciosos:

- **Platino:** insustituible, de gran valor intrínseco.
- **Oro:** importante significado cultural, histórico o artefactual considerable.
- **Plata:** materiales con mayor riesgo de robo o daño debido a su fragilidad.
- **Bronce:** poca o nula importancia cultural, histórica o artística, generalmente reemplazable.
- **Cobre:** Guarda temporal.

(Hamburgo 2000, p. 68) [[www.nps.gov/parkhistory/online\\_books/preserve\\_protect/chap7.html](http://www.nps.gov/parkhistory/online_books/preserve_protect/chap7.html)]

Si esta es su situación, use las clasificaciones existentes para construir su gráfico de valor. En nuestra experiencia, sin embargo, todavía es bastante raro que existan tales sistemas, y el evaluador se convierte en el primero en proponer uno.

### Cuando pueden aplicarse las categorías curatoriales

Si no existe un sistema, entonces podría ser útil mirar la organización curatorial del acervo patrimonial. Es posible que los grupos de valores coincidan o se deriven de grupos de elementos ya existentes en el acervo patrimonial, por ejemplo, por tipología, por sub-colecciones. En el ejemplo de la Tabla anterior, ambas categorías de valor (“tesoros”, “Promedio”) y las categorías curatoriales (“textiles”, “colecciones mixtas”) se utilizan en combinación. Tales mezclas son comunes y relativamente cómodas de usar.

### Cuando no existen categorías adecuadas, el proceso de la consulta entra en juego

Si no existe una categorización basada en el valor que se aplique a su acervo patrimonial, la mejor manera de determinar el número y la importancia relativa de los subgrupos de valor, es decir, el número y tamaño de las porciones de los sectores en su gráfico de valor, es a través de un proceso de consulta participativo que involucre el personal de la organización, los expertos externos y otras partes interesadas. La consulta debe estar guiada por el mandato y las políticas de su organización, junto con declaraciones de importancia.

Discuta dentro del grupo si todos los elementos del acervo patrimonial tienen el mismo valor, lo que normalmente no es el caso, o si hay elementos o grupos de elementos con valores diferentes, por ejemplo, tesoros nacionales, elementos especiales, elementos generales. ¿Cuántos niveles o grupos diferentes de valor de elemento puede identificar en el acervo patrimonial? ¿Cómo se comparan entre sí en términos de su contribución al valor de todo el acervo? Discuta, cree consenso, articule sus respuestas de manera transparente y documéntelas. A veces es útil considerar situaciones hipotéticas como: si hubo un incendio, ¿qué elemento (s) o grupo (s) de elementos se deben guardar primero y por qué?

### Ve por la simplicidad

Mantenga su gráfico de valor lo más simple posible, con la menor cantidad de categorías de valor significativas.

## El gráfico de valor: cuando no es tan fácil definir los elementos

---

### Ejemplos de elementos fáciles de definir

**Elementos de arte:** por ejemplo, pinturas, objetos policromados.

**Elementos preciosos:** el alto valor confiere identidad.

**Artes decorativas:** la funcionalidad práctica confiere una identidad bien definida, por ejemplo, herramientas, armarios, utensilios.

**Elementos distintivos de un acervo patrimonial complejo:** ventanas, puertas, etc. de un edificio, secciones de una excavación.

### Ejemplos de elementos ambiguos

Armarios, estantes o cajas de elementos relacionados: por ejemplo, fondos de archivo, colecciones de especímenes de historia natural, fragmentos arqueológicos.

Armarios o cajas de muchas cosas pequeñas: por ejemplo, insignias, huesos, fragmentos, cajas que nunca han sido catalogadas.

Activos medidos por su huella: por ejemplo, kilómetros de estanterías de archivos, metros cuadrados de sitio arqueológico.



## **Volver a la meta en busca de orientación**

La gestión de riesgos patrimoniales tiene como objetivo minimizar la pérdida de valor del acervo patrimonial. Por tanto, podemos adoptar una cierta flexibilidad en la definición de elementos para lograr este objetivo de la manera más simple y confiable posible.

## **Por el valor del acervo: simple y confiable**

La definición de “un elemento” a los efectos de la evaluación de riesgos, debe poder distinguir los tesoros de los elementos comunes. En el caso de “elementos de igual valor”, estos deben representar realmente elementos de igual valor (¡más o menos!). Por ejemplo, si se decide contar cada negativo fotográfico como un elemento, ¿es su valor igual al de una película completa o al de una impresión fotográfica? Independientemente del principal valor atribuido al elemento, debe ser posible compararlo de forma válida con los elementos seleccionados.

## **Para análisis: simple, pero confiable**

En colecciones mixtas de muchas cajas de elementos pequeños, es necesario encontrar siempre el equilibrio entre la viabilidad del análisis de riesgos con la fiabilidad: ¿Cuentas de las cajas cuyo contenido dará lugar a un análisis de riesgo incierto? o ¿analiza cada elemento en un proyecto que requerirá cientos de años / personas?

Algunas colecciones, especialmente archivos, colecciones de historia natural y colecciones arqueológicas contienen una gran cantidad de pequeños elementos valiosos similares, ordenados sistemáticamente en cajas en cada metro cuadrado de piso o cada metro de estante, que se puede contar de acuerdo a estas unidades de volumen. Afortunadamente para los evaluadores de riesgos, en el caso de tales colecciones, las organizaciones en general ya han identificado sus objetos preciados.

## **Para el tratamiento: simple, pero confiable.**

Es mucho más fácil diseñar planes de tratamiento relacionados con el riesgo, en particular mejoras a instalaciones o accesorios, si los elementos ya se han cuantificado en unidades prácticas, como metros de estantes, el número cajas, etc.

## El gráfico de valor: usar valores directamente como elementos intangibles

---

### Recordatorio del significado de “elemento”

En este manual, los “elementos” son simplemente los componentes significativos más pequeños del acervo patrimonial, donde “significativo” es en términos de gestión de riesgos. No tienen que ser objetos individuales; ni siquiera tienen que ser tangibles, pero sí necesitan ayudar a la cuantificación y tratamiento del riesgo.

### Cuando los elementos son materiales

Para los museos, bibliotecas y archivos, los elementos suelen ser obvios —los objetos en sí mismos— aunque, como se indica en otras secciones, un elemento puede convertirse en un metro de estantería o un fondo.

Para edificios y sitios, los elementos también pueden ser componentes físicos. Un grupo puede ser un edificio, y sus elementos pueden ser sus componentes, como ventanas, paredes, elementos decorativos especiales, etc. Esto es especialmente cierto cuando el administrador local ya tiene la costumbre de señalar componentes que llevan la mayoría de las partes de valor reconocido, como un tipo raro de ventana original o un intrincado detalle decorativo.

Si, además, dichos componentes tienen vulnerabilidades particulares a peligros particulares (ventanas de madera vulnerables a la descomposición, decoraciones de yeso a la abrasión y vandalismo), entonces el análisis de riesgos será más fácil, más significativo y preciso si se utilizan estos componentes físicos como elementos del gráfico de valor. El tratamiento de riesgos también se identificará y evaluará mejor.

### Cuando los elementos son intangibles: valores y características

Hoy en día, muchas de las pautas oficiales de gestión de edificios y los sitios se basan en valores o características. Si es más significativo para los gerentes y las partes interesadas, se vincula más fácilmente con otras evaluaciones, se analiza de manera más fácil y confiable en términos de riesgos específicos, entonces se deben usar valores o atributos como los elementos del gráfico de valor.

### Manera de proceder

Considere el uso de los cuatro valores propuestos por English Heritage: valor probatorio, valor histórico, valor estético y valor comunitario (Drury y McPherson, 2008). La Tabla 2 muestra los datos del gráfico de valor para dos edificios. Tenga en cuenta que solo hay 1 “elemento” en cada subgrupo de valor. En este ejemplo, los cuatro “elementos” se asignan como iguales en el Edificio B pero diferentes en el Edificio A.

Tabla 2. Tabla de valores del gráfico de valor para dos edificios utilizando valores como elementos.

Grupo	Grupo como % del acervo	Subgrupo de valor	Número de elementos del subgrupo	Subgrupo como % del grupo	Subgrupo como % del acervo	% de elementos del acervo
Edificio A	80%	Probatorio	1	20%	16%	16%
Edificio A	80%	Histórico	1	20%	16%	16%
Edificio A	80%	Estético	1	20%	16%	16%
Edificio A	80%	Comunitario	1	40%	32%	32%
Edificio B	20%	Probatorio	1	25%	5%	5%
Edificio B	20%	Histórico	1	25%	5%	5%
Edificio B	20%	Estético	1	25%	5%	5%
Edificio B	20%	Comunitario	1	25%	5%	5%

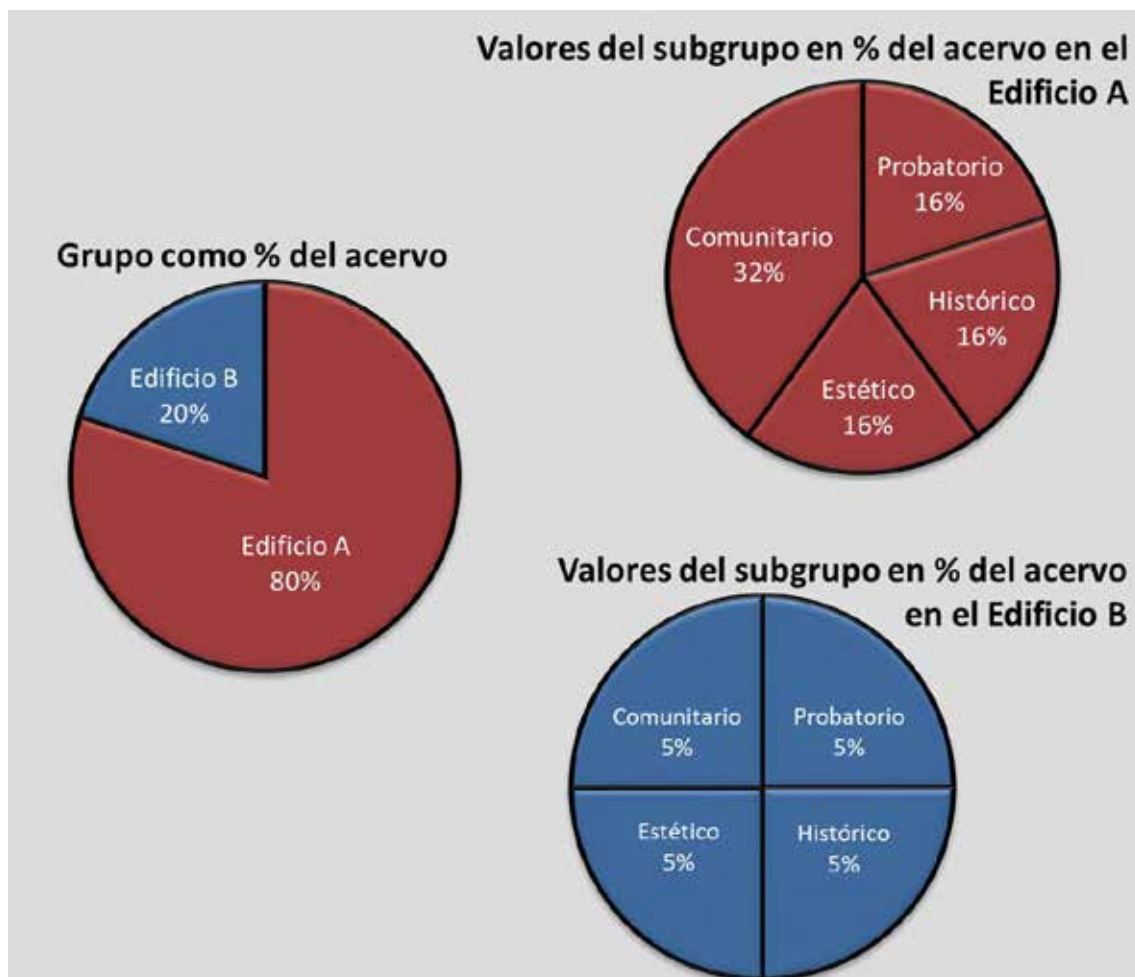


Figura 5. Gráfico de valor para dos edificios que utilizan valores directamente como elementos intangibles (de Tabla 2).

## El gráfico de valor: múltiples valores que contribuyen a cada elemento

---

### Valores contributivos ponderados

Este ejemplo sigue el enfoque general de valores contributivos ponderados. Los lectores pueden estar familiarizado con el patrón de otras herramientas de toma de decisiones que aplican ponderación a múltiples factores.

No se trata de utilizar valores directamente como elementos intangibles en el gráfico de valor (como discutimos anteriormente), sino más bien, como es más común, medir el valor de los elementos materiales de acuerdo con los diferentes valores que llevan, como los descritos como criterios primarios en el apéndice D de [Guide to the Management of Movable Heritage Assets](https://www.tbs-sct.canada.ca/pol/doc-eng.aspx?id=13872#ldr1) [https://www.tbs-sct.canada.ca/pol/doc-eng.aspx?id=13872#ldr1].

En este ejemplo, estamos viendo solo un grupo, llamado Colecciones. Dentro en determinadas situaciones, las colecciones constituyen el acervo patrimonial en su conjunto.

### Estructurar el proceso de consulta

Cuando se trata de situaciones desafiantes que involucran bienes patrimoniales complejos con múltiples partes interesadas y múltiples gerentes en diferentes sectores de la organización, es importante adoptar un enfoque bien estructurado y dirigido. El siguiente ejemplo es una versión simplificada de varios proyectos complejos desarrollados por Pedersoli.

### Etapas

1. Como equipo, identifique y escriba definiciones claras de todos los valores que contribuyen (por ejemplo, valor histórico, valor científico, valor artístico) que determinan la importancia del acervo patrimonial (Tabla 3).
2. Como equipo, discuta y cuantifique la importancia relativa de estos valores contribuyentes, asignándoles ponderaciones que tengan en cuenta el mandato de la organización (Tabla 3).
3. Como equipo, establezca una escala de informe adecuada para asignar una puntuación al “grado de ocurrencia” de cada uno de los valores contributivos de los diferentes elementos del acervo patrimonial. En el ejemplo de la Tabla 4, los seis etapas (x 3) fueron seleccionados después de la discusión.

4. Como equipo, identifique subgrupos significativos de elementos en el acervo patrimonial. Como se ha sugerido previamente, se pueden utilizar categorías curatoriales o tipológicas existentes y subcategorías, es decir, ¿se percibe que tienen una importancia relativa diferente? Con el equipo, puntúe el “grado de ocurrencia” de cada valor contribuyente en cada subgrupo de elementos. Si es necesario, divida los subgrupos aún más si los elementos difieren significativamente en valor relativo. Si hay algunos elementos muy importantes dentro de una gran colección, puntúelos individualmente.
5. Calcule la suma ponderada para cada subgrupo de valores multiplicando las puntuaciones y los pesos correspondientes y luego sumando los productos obtenidos (Tabla 5). Estas puntuaciones ponderadas indican el valor relativo de cada subgrupo dentro del acervo patrimonial.
6. Calcule el valor relativo de cada elemento con respecto al grupo y finalmente en términos de todo el acervo.

Si el equipo no puede llegar a un consenso sobre uno o más puntos específicos durante el proceso de consulta, el voto mayoritario se puede utilizar como una alternativa para resolver el problema, pero en tales casos, todos los argumentos (ventajas y desventajas) deben presentarse y discutirse antes de votar, documentar y adjuntar permanentemente al gráfico de valor resultante para su explicación y transparencia.

## Elementos con múltiples valores: un ejemplo práctico

Tabla 3. Los valores contribuyentes, su definición y sus factores de ponderación

Valores contribuyentes	Definición del valor	Peso
Histórico	El elemento está directamente asociado y contribuye en un camino fundamental con la comprensión y apreciación de la historia del país por un período dado y en una región determinada.	15
Científico	El elemento contiene información o datos que contribuir (o podría contribuir) de una manera considerable para la investigación y los estudios científico académicos.	5
Artístico	El elemento posee calidad artística y/o de diseño y engloba elementos representativos de artistas, estilos o movimientos de diseño reconocidos.	1

Tabla 4. Escala utilizada para calificar el "grado de ocurrencia" de cada valor contributivo

Puntos	Definición de la puntuación
0	Los elementos no tienen este valor contributivo.
1	La ocurrencia de este valor contributivo en los elementos es muy pequeña.
3	La ocurrencia de este valor contributivo en los elementos es pequeña (del orden de 3 veces mayor que el correspondiente a la puntuación "1").
9	La ocurrencia de este valor contributivo en los elementos es media (del orden de 9 veces mayor que el correspondiente a la puntuación "1").
27	La ocurrencia de este valor contributivo en los elementos es grande (del orden de 27 veces mayor que la correspondiente a la puntuación "1").
81	La ocurrencia de este valor contributivo en los elementos es muy grande (de la orden de 81 veces mayor que el correspondiente a la puntuación "1").
243	La ocurrencia de este valor contributivo en los elementos es excepcional (de la orden de 243 veces mayor que el correspondiente a la puntuación "1"). Esta puntuación indica la intensidad máxima de la aparición de esta característica en todos los componentes del acervo.

Tabla 5. Valor relativo de cada subgrupo de valores dentro del grupo Colecciones.

Subgrupo de valor	Puntos valor histórico	Puntos valor científico	Puntos valor artístico	Todos los puntos	Subgrupo como % del grupo
Subgrupo A	243 x 15	243 x 5	3 x 1	4863	4863/10504 = 46,3%
Subgrupo B	243 x 15	81 x 5	27 x 1	4077	4077/10504 = 38,9%
Subgrupo C	9 x 15	3 x 5	1 x 1	151	151/10504 = 1,4%
Subgrupo D	81 x 15	9 x 5	3 x 1	1263	1263/10504 = 12,0%
Subgrupo E	9 x 15	3 x 5	0 x 1	150	150/10504 = 1,4%
Totales				10.504	100%

Tabla 6. Valor relativo de cada elemento. Los subgrupos de valores se han ordenado según su valor.

Subgrupo de valor	Subgrupo como % del grupo	Número de elementos en el subgrupo	Elemento como % del grupo Colecciones (y del acervo en un solo grupo)
Subgrupo A	46,3%	2220	46,3% / 2220 = 0,021%
Subgrupo B	38,9%	9800	38,9% / 9800 = 0,0040%
Subgrupo D	12,0%	148	12,0% / 148 = 0,081%
Subgrupo C	1,4%	120	1,4% / 120 = 0,012%
Subgrupo E	1,4%	5620	1,4% / 5620 = 0,00025%

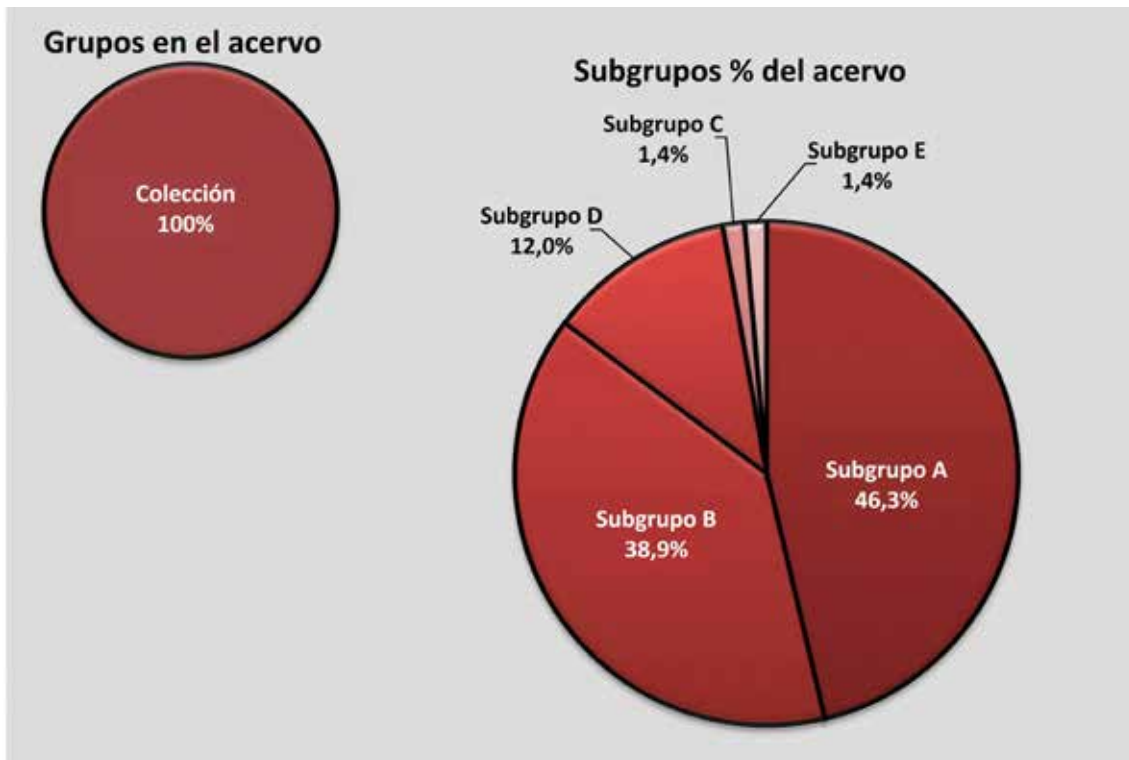


Figura 6. Gráfico de valor de la Tabla 6.

## El gráfico de valor: captura del valor del conjunto

### ¿Qué es un conjunto?

Un conjunto es un grupo de elementos patrimoniales que adquiere un valor significativo debido a la existencia del grupo. En términos poéticos, el todo es mayor que la suma de sus partes.

Se puede argumentar que todas las colecciones patrimoniales son conjuntos, pero nos centraremos aquí en los casos en los que la consideración de los conjuntos cambia radicalmente el análisis de riesgos. Los tres tipos de conjuntos, en complejidad creciente, son:

1. un conjunto de elementos idénticos que deben estar completos, por ejemplo, vajilla, naipes, columnas de un templo;

2. un conjunto de elementos diferentes que componen una entidad funcional, por ejemplo, las puertas, ventanas, paredes, etc. que componen un edificio; y
3. un grupo de elementos que tienen algo en común, por ejemplo, elementos que originalmente estaban en el dormitorio de una persona famosa.

### ¿Qué es el valor global?

A los efectos del análisis de riesgos, el valor agregado es el valor inherente al conjunto per se, que se pierde cuando se pierde cualquiera de los elementos del conjunto. El valor del conjunto se pierde con la primera pérdida de un elemento del grupo; no se puede perder de nuevo cuando se pierde un segundo y un tercer elemento.

### Dos métodos para el análisis de conjuntos

Hay dos métodos para analizar conjuntos:

- Ver el todo como un gran elemento
- Ver el todo como formado por los diversos elementos, así como por un elemento añadido (intangibles)

La elección afectará tanto la forma en que uno construye el gráfico de valor como la forma en que lo hace el análisis de riesgos.

### El método de “un gran elemento”

Este es el método más sencillo. Se considera el conjunto como un elemento, por ejemplo, un juego de vajilla, un edificio, una sala de mobiliario original tal como lo utilizó el famoso personaje.

Este método se aplica mejor cuando se aplica a uno (o más) de las siguientes situaciones:

- Cuando el valor patrimonial reside principalmente en el conjunto, es decir, el grupo solo tiene valor como un conjunto completo.
- Cuando uno no puede analizar significativamente la pérdida de deterioro más que considerar el conjunto como un solo elemento.
- Cuando uno tiene que tener en cuenta varios conjuntos. Esto significa que estos son los conjuntos que constituyen los elementos significativos para la organización.



### **El método de “un elemento añadido”**

Este método permite considerar tanto el valor de cada elemento por sí solo como el valor de conjunto. Uno ingresa los elementos individuales, pero también agrega un nuevo elemento que representa el valor intangible del conjunto per se. Entonces se necesita crear un nuevo subgrupo de valor para unir estos elementos “juntos”.

### **Pruebe el método elegido**

Si uno tiene un problema de conjunto, intente una prueba rápida del método, dibuje el de gráfico de valor y analice un riesgo que concierne al conjunto para ver si el método funciona bien y para considerar si es útil recurrir a conjuntos.

## **El gráfico de valor: aplicándolo solo a ciertos elementos del acervo patrimonial**

---

### **Cuando la tarea concierne solo a ciertos elementos del acervo patrimonial**

Dependiendo de los objetivos y alcance de su tarea, es posible que decida construir un gráfico de valor utilizando solo una parte del acervo patrimonial en lugar de todo. En este caso, tenga en cuenta que las magnitudes calculadas de los riesgos son válidas sólo dentro de esa parte del acervo y no se aplica a todo el acervo.

### **Considere dos gráficos si es necesario**

Desde el punto de vista general de la gestión de riesgos, es aconsejable evaluar los riesgos considerando la pérdida de valor esperada para todo el acervo, incluso si el alcance de su tarea cubre solo una parte del acervo.

En esta situación, será instructivo construir dos gráficos de valor: uno para todo el acervo y uno para la parte seleccionada del acervo.

## El gráfico de valor influye en la apreciación de riesgos

---

### Formas de agrupar elementos

Se pueden agrupar elementos de diferentes formas al realizar una evaluación de riesgos. Tome, por ejemplo, un museo con muchos dibujos en tinta china y muchas acuarelas expuestas o conservadas en reserva. Un pequeño número de estos dibujos y acuarelas muy valiosos.

Para el análisis de la tasa de deterioro por luz, es mejor agrupar estos trabajos según su sensibilidad a la luz, es decir, considere las acuarelas por separado de los dibujos en tinta china. Para el tratamiento del riesgo, es mejor agrupar estas obras según su ubicación y, por tanto, considerar las expuestas separadas de las de reserva. Desde el punto de vista del gráfico de valor, es mejor formar grupos según la importancia de las obras, ejemplo, considerar las obras más valiosas por separado del resto.

Para una desagregación muy precisa del riesgo de deterioro por luz, sería necesario considerar todas estas distinciones, pero eso significaría calcular ocho riesgos específicos (2 x 2 x 2).

Si queremos desagregar dos riesgos en lugar de ocho, entonces es el gráfico de valor lo que tiene prioridad, esto se debe a que la pérdida de valor de los acervos se encuentra en el corazón de la gestión de riesgos y las grandes diferencias en el valor de los elementos afectarán en gran medida la priorización de los riesgos. Una desagregación óptima podría considerar tres riesgos: las acuarelas valiosas en exposición, las acuarelas muy valiosas conservadas en reserva y todo lo demás.

## PASO 2 IDENTIFICAR LOS RIESGOS

La identificación de riesgos es el proceso que conduce a la identificación de riesgos específicos que luego pueden analizarse.

1. Tarea 1: Reunir las herramientas y estrategias adecuadas.
2. Tarea 2: Examinar el acervo patrimonial y hacer un registro fotográfico.
3. Tarea 3: Identificar los riesgos, nombrarlos y resumirlos en una oración.

# Tareas en la etapa de identificación de riesgos

## Tarea 1: Reunir las herramientas y estrategias adecuadas

---

### Ajustarse al alcance de la tarea

Para evaluaciones integrales, las herramientas sistemáticas son esenciales, ya que estamos tratando de averiguar lo que se ha olvidado y cuáles son los puntos de vista tradicional.

Incluso si el alcance de la evaluación es limitado y está claramente definido, por ejemplo, una evaluación de los riesgos asociados a la iluminación en las áreas de exhibición de un museo o la evaluación de peligros naturales en un sitio al aire libre aún necesita identificar varios riesgos específicos para analizar. Por ejemplo centrar el estudio en un solo tema específico, como el deterioro debido a la iluminación de un elemento precioso específico o el riesgo de un terremoto para una estructura en particular, entonces podemos ir directamente al siguiente paso: Analizar.

### Usar marcos de referencia

Los siguientes marcos de referencia (que se describirán más adelante) sirven para guiar la identificación de riesgos al utilizar este método:

- Agentes (10 agentes de deterioro)
- Tipos (3 tipos de ocurrencia)
- Etapas (5 etapas de control)
- Capas (6 capas alrededor del acervo patrimonial)

### Utilice “tabla de diez agentes y tres tipos de ocurrencia”

La herramienta básica utilizada para identificar riesgos en caso de una evaluación integral es una combinación de los dos primeros marcos mencionados anteriormente. Se denomina Tabla de diez agentes de deterioro y tres tipos de ocurrencia (que describiremos más adelante).

Una impresión de una página permite tomar notas rápidamente en el sitio y obliga a contemplar celdas en blanco en la tabla: ¿qué tipo de riesgo se ha olvidado? Consulte la subsección Explicaciones para obtener más detalles.

### **Usa otras herramientas**

Los marcos y las listas de verificación que se enumeran aquí no son obligatorios para este método. Son herramientas que han demostrado ser extremadamente útiles y que han sido probadas durante el entrenamiento en este método. Los usuarios más familiarizados con otros marcos de referencia, como los tipos de peligros (terremotos, inundaciones, regulación inadecuada de las condiciones ambientales, etc.) pueden utilizarlos, en lugar de los diez agentes o en combinación con ellos, clasificar los riesgos por categorías.

### **Utilice las tres fuentes de conocimiento**

Las tres fuentes prácticas de conocimiento para identificar (y analizar) son:

- Estadísticas regionales
- Conocimiento local
- Conocimientos científicos y técnicos

Los documentos recopilados en la etapa de establecimiento del contexto pertenecen generalmente a la categoría de conocimiento local.

### **Escriba al personal antes de la visita in situ, si corresponde**

Para los evaluadores externos, a veces, o en organizaciones más grandes, un cuestionario podría ser enviado antes de visitar el acervo patrimonial para preguntar al personal responsable sobre su conocimiento de eventos anteriores que afecten al acervo y “cuasi incidentes”, así como solicitar su percepción de los riesgos actuales.

## Tarea 2: Realizar una inspección del acervo patrimonial y establecer un registro fotográfico

---

### Las tres fases de la inspección

Si el tiempo lo permite, hay tres fases del estudio del sitio que es mejor mantener separadas:

- La visita preliminar guiada por el personal responsable
- Inspección sistemática y documentación fotográfica
- Inspección y documentación fotográfica de detalles importantes

### Mirar tanto de lejos como de cerca

En todas las fases de la inspección, recuerde observar tanto de lejos como de cerca.

Cada escala proporciona un contexto que ayudará a identificar riesgos e informar análisis de riesgo.

### Fase 1: Comunicarse y consultar con el personal

El recorrido del sitio con el personal responsable ayuda a construir una relación personal esencial. Le da tiempo al evaluador para comprender el acervo patrimonial y el sitio donde se ubica como una realidad concreta. Escuche. Tome nota. Utilice la cámara con poca frecuencia, si es que lo usa.

### Fase 2: Inspeccionar sistemáticamente y establecer un archivo fotográfico

Es fundamental adoptar un enfoque eficiente y sistemático para la inspección y documentación fotográfica.

El método propuesto se describe en la sección Explicaciones y se titula "Circuito de inspección para la evaluación de riesgos del sitio de un museo".

## **No asuma que sabe qué fotos necesitará para analizar los riesgos**

Incluso si tiene algún conocimiento de los riesgos durante la inspección, es importante saber que las fotografías servirán para dos propósitos distintos:

- Descubrimiento mediante el estudio y la observación de fotografías;
- Ilustración con fines de comunicación y presentación de informes.

## **Use una lente gran angular**

Las fotografías de gran angular sirven para situar una serie de fotografías más cercanas. Para un sitio, comience con vistas de gran angular desde cuatro puntos de la brújula. Para un edificio, comience con vistas de gran angular de todo el edificio desde el frente, la parte posterior y los lados. Comience una habitación con vistas de gran angular de cada pared. Después de tomar vistas de gran angular, comience una secuencia de vistas más detalladas.

## **Fase 3: Detalles del indicador**

Durante la fase 2 verá muchos detalles que enseñan algo en términos de riesgo. Se pueden tomar fotos de estos detalles al mismo tiempo que realiza la inspección sistemática o se pueden hacer más tarde.

A menudo es más rápido hacer los detalles en un recorrido por separado, porque uno usa una configuración diferente: tal vez una lente diferente, diferente iluminación, un trípode, etc.

## **Revisar las fotos antes de irse**

Si usted es un evaluador externo, no puede volver a visitar el sitio fácilmente y no es un fotógrafo experimentado, verifique las fotografías al final del día en una computadora y vuelva a realizar las vistas esenciales que falten o sean defectuosas.

## **Archivar y organizar las fotografías poco después de la inspección**

Una inspección de un sitio pequeño puede producir varios cientos de imágenes, con acervos más grandes incluso más. Hay muchos sistemas de archivo y software disponibles para la gestión de imágenes. Use uno que le guste. Utilice árboles de directorio, etiquetas o ambos para organizar las imágenes.

## Tarea 3: Identificar riesgos, nombrarlos y resumir en una oración

---

### Identificar y nombrar los riesgos

Usando las herramientas, estrategias y fuentes de conocimiento, identifique y haga una lista de riesgos. Basta con frases cortas. No se preocupe por especificar estos nombres hasta más tarde.

### Use la imaginación y la intuición

Para una evaluación exhaustiva, la identificación de riesgos es una cuestión tanto de imaginación como de intuición, como las herramientas y el conocimiento. No rechace ningún riesgo plausible en esta etapa; se pueden revisar más tarde.

### Utilice papel primero

Incluso si usa herramientas como una hoja de cálculo o una base de datos, la experiencia nos ha enseñado que es mejor enumerar los riesgos en una simple hoja de papel, ya sea en forma de notas o llenando una tabla. Esto facilita el trabajo de campo y las discusiones con colegas. Para aquellos que no están acostumbrados a evaluaciones exhaustivas, es mejor utilizar la copia impresa de la tabla de diez agentes y tres tipos de ocurrencia (Tabla 9).

### Escribir la oración de resumen de los riesgos

Escribir la oración de resumen de riesgo es uno de los procedimientos más importantes en el método: la oración de resumen es esencial para estructurar su análisis y comunicar información precisa.

### La pérdida por deterioro no es esencial (por el momento)

Aunque el método de riesgo se refiere a la pérdida de valor, es suficientemente bueno que la oración resumen pueda describir el daño (futuro). La pérdida de valor se puede agregar durante el paso de análisis.



### **Identificar: “¿Y qué?”**

Si puede seguir la oración de resumen con la pregunta “¿Y qué?” entonces todavía no describe completamente el riesgo.

### **Revisión de identificación**

Hasta que complete un primer borrador del paso de análisis y el paso de tratamiento, es difícil saber si sus riesgos se han dividido de la mejor manera. Esté preparado para unir (“agregar”) o dividir (“desagregar”) riesgos más adelante en el procedimiento.

### **Repase el nombre de los riesgos y las oraciones que lo resumen**

Revise los nombres de los riesgos y las oraciones de resumen a medida que profundiza su comprensión de cada riesgo. No es inusual hacer revisiones finales a las oraciones de resumen de riesgos al final de todo el proyecto. A menudo, los intercambios con el personal y las partes interesadas durante el proyecto inspirarán estas revisiones.

## Explicaciones para el paso de identificación

### Identificar riesgos específicos

---

#### ¿Qué es un riesgo específico?

Por riesgo específico, nos referimos a una unidad o un conjunto que se puede analizar y cuantificar de forma útil. En determinadas situaciones, puede ser apropiado identificar una posibilidad muy amplia, por ejemplo, el riesgo de que cualquier tipo de delincuente robe cualquier tipo de elemento de entre todos los elementos actualmente expuestos. En otras situaciones, puede ser apropiado identificar un escenario mucho más limitado, por ejemplo, el riesgo de que ladrones aficionados roben los elementos que están al alcance de la mano en el área de exhibición abierta. La elección depende principalmente del nivel de detalle que se pueda analizar realmente, no de lo que se desee analizar. Antes de adquirir experiencia con el análisis, es común identificar los riesgos de manera demasiado amplia y restringida.

#### División y combinación de escenarios

Al comienzo de una evaluación, no siempre sabemos qué “grado” de especificidad adoptar, de modo que se pueda esperar que la lista inicial de riesgos específicos cambia a medida que la información se acumula. Por el momento, no intente identificar cada riesgo a la perfección. En las etapas de identificación y análisis, habrá muchas oportunidades para dividir o combinar riesgos específicos.

#### Identificación durante el análisis de un solo riesgo

Por definición, un análisis de riesgo único supone que uno ha identificado un riesgo específico único de antemano, pero en la práctica esto es a menudo una ilusión.

Una solicitud para “analizar el riesgo de iluminación en un museo” es, de hecho, una solicitud de una evaluación de numerosos riesgos específicos asociados con la iluminación (diferentes lugares y diferentes subgrupos del acervo patrimonial). Una solicitud para “analizar el riesgo del sitio por parte de los visitantes” es, de hecho, una solicitud de evaluación de muchos riesgos específicos, como el desgaste y el deterioro, la suciedad, el vandalismo, etc.

## Escribir las oraciones resumiendo el riesgo

---

### Empezar con una lista de grupos de palabras.

Comience con el formulario de agentes y tipos de ocurrencia, y haga una lista de todos los riesgos específicos, usando solo una expresión para cada uno de ellos. Por lo general, serán oraciones breves como: "trajes que se desvanecen con la luz natural en la exhibición" o "los visitantes que tocan las paredes las ensucian", etc.

Dependiendo del tamaño de la tarea, si la lista comienza a exceder una página, puede intentar agrupar algunos riesgos. Por otro lado, si la lista contiene solo unos pocos riesgos descritos vagamente, es posible que desee considerar dividirlos en riesgos más específicos.

### Enunciar cada expresión en una oración completa (recordatorio)

El resumen de riesgos es una oración completa y significativa que:

- se refiere al futuro (no se trata del pasado ni del presente),
- identifica el peligro o el agente (generalmente en el tema de la oración),
- identifica el efecto dañino (generalmente en el verbo), e
- identifica qué parte del acervo patrimonial se verá afectado (generalmente en el artículo de la oración).

### Ejemplos de resúmenes de riesgos

"La luz natural, en las nuevas salas de exposiciones orientadas al sur<sup>\*</sup>, altera los colores altamente sensibles de los trajes que se exhiben en estas salas".

No siempre es posible escribir una frase tan sencilla; la claridad de la oración es más importante que su estructura:

"Los visitantes tocarán las paredes del edificio a su alcance y se depositarán rastros de grasa y suciedad, que darán lugar a una suciedad visible en las paredes".

Es común que el efecto adverso ("descolorido", "sucio", "robado") se indique explícitamente, pero no la consiguiente pérdida de valor. Por lo general, no es un problema, ya que se puede presumir el deterioro hasta cierto punto y se explicará más adelante, en la etapa de análisis.

---

\* Sur en el hemisferio norte.

## ¿Por qué se le da esta importancia al resumen de riesgo?

En nuestra experiencia, la capacidad de formular una oración de resumen de riesgo válida precede a la capacidad de desarrollar un escenario y análisis de riesgo útil. La transición entre simplemente enumerar problemas como “control deficiente de la humedad” y realmente formular una oración de riesgo

“Es probable que el nivel de HR en la reserva de muebles caiga por debajo del nivel aceptable debido a cambios operativos recientes, que probablemente causen más grietas”, marca la transición de un enfoque de conservación preventiva basada en reglas hasta la toma de decisiones basada en riesgos.

## Vulnerable y expuesto = afectado

---

### Partes vulnerables del acervo patrimonial

En la Figura 7, el rectángulo gris representa el acervo patrimonial. Para cada peligro (o agente de deterioro) hay una parte del acervo que es susceptible, que se muestra como el rectángulo azul (por ejemplo, vulnerable a las polillas o al daño por agua).

Podemos determinar qué elementos de nuestras colecciones son vulnerables al agente de deterioro, incluso antes de saber si están expuestos a él. Sin embargo, es necesario asumir que, debido a que los elementos vulnerables se verán afectados, es decir, estarán en riesgo. Algo debe estar expuesto al peligro para que exista un riesgo

### Partes expuestas del acervo

Para cada peligro (o agente de deterioro), puede haber partes del acervo que estén expuestas (como se muestra en el rectángulo rojo en la Figura 7) y partes que no lo estén.

Por ejemplo, una reserva fuera del sitio puede estar muy expuesta a los insectos; las áreas de exhibición suelen tener una mayor exposición a la luz; los elementos al aire libre suelen tener una alta exposición a contaminantes. Si estos lugares solo albergan elementos que no son vulnerable a plagas, luz o contaminantes, entonces no hay riesgo.

### **En riesgo (afectado) = vulnerable y expuesto**

Cuando los elementos son vulnerables a un agente y están expuestos a ese agente (superposición entre los rectángulos azul y rojo), tenemos esa parte del acervo en riesgo (la parte que se verá afectada en el escenario de riesgo específico).

### **Las diferentes partes del acervo que no están necesariamente todas en un solo lugar**

La figura 7 es una abstracción. En realidad, las partes vulnerables, las partes expuestas y las partes afectadas pueden estar fragmentadas y diseminadas por todas las instalaciones de la organización patrimonial.

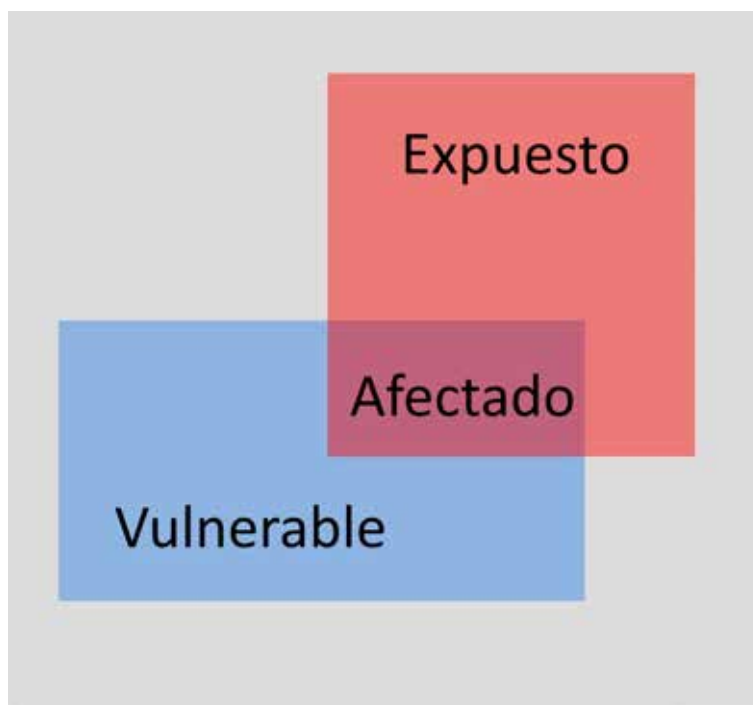


Figura 7. Los elementos afectados son aquellos que son vulnerables a un agente y están expuestos a ese agente.

## Listas de verificación

---

### Ventajas y desventajas

Las listas de verificación de riesgos son convenientes y no requieren mucha reflexión, pero se vuelven engorrosas cuando apuntamos a la exhaustividad. Incluso entonces, se puede ignorar un riesgo solo con un poco de imaginación que un ojo atento hubiera deducido fácilmente usando un método de reflexión, como marcos de referencia.

### Póster Plan de preservación de CCI

El CCI ha publicado una lista de verificación en forma de póster con el título [Marco para la conservación de colecciones patrimoniales](http://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/preventive-conservation/framework-preserving-heritage-collections.html) [www.canada.ca/en/conservation-institute/services/preventive-conservation/framework-preserving-heritage-collections.html]. Esta lista utiliza dos de los marcos de referencia de este manual, los agentes y las etapas, para estructurar las preguntas de detalles sobre la gestión de riesgo. Esta no es una lista de verificación de riesgos, sino una lista de todos los detalles que reducirán el riesgo. Por lo tanto, es especialmente útil para pensar en la etapa de tratamiento del riesgo. Aquí en la etapa de identificación de riesgos, esta lista se puede utilizar para identificar lo que falta en su organización patrimonial.

### Organización del flujo de trabajo

La dificultad con muchas listas de verificación ya sea que formen parte de un marco de referencia o no, es que no hay mucha relación entre la secuencia de la lista y la secuencia real de las actividades de inspección. Por ejemplo, en una lista de verificación con una sección sobre "iluminación", puede haber una pregunta sobre el estado de las ventanas (inspección exterior), luego una pregunta sobre los niveles de radiación UV (inspección interior), luego una pregunta sobre la política de iluminación (documentos) y luego una pregunta sobre la duración de la exposición (conocimiento del personal). Posteriormente, en los apartados finales de la identificación de riesgos, proponemos una secuencia de actividades para realizar la identificación exhaustiva durante la evaluación de riesgos.

### El error de la lista de verificación

Durante las últimas dos décadas, muchas listas de verificación se han diseñado para inspecciones relacionadas con la conservación, destinadas a museos, archivos, bibliotecas, edificios y sitios. Estudios sobre la eficacia de las listas de verificación largas en la seguridad de aeronaves y las listas de verificación breves de los sistemas de control para los servicios de urgencias hospitalarios revelan las siguientes ventajas:

1. evitan olvidar si una gran cantidad de cosas pueden conducir a un desastre;
2. aseguran la aplicación sistemática de una breve lista de indicadores estadísticamente confiable para un diagnóstico dado.

Sin embargo, detrás de ambos tipos de listas de verificación hay una gran cantidad de investigación que estableció qué poner en la lista, ya sea larga o corta. Nuestro campo carece de conocimiento, por lo que las listas de verificación de conservación mezclan problemas importantes con problemas menores, sin un sentido de prioridad.

Las listas de verificación pueden ayudar a identificar el riesgo, pero se debe reconocer que solo el análisis puede decidir cuáles son importantes y cuáles no. Una vez que nuestra comunidad comienza a acumular y compartir evaluaciones de riesgos integrales, las listas de verificación basadas en evidencia pueden surgir.

## Marcos y su razón de ser

---

### Marcos utilizados en este manual

Para el proceso de gestión de riesgos:

- El ciclo de gestión de riesgos (5 etapas + 2 actividades permanentes)

Para pensar en los riesgos en las etapas de identificar, analizar y tratar:

- Agentes (10 agentes de deterioro)
- Tipos (eventos raros, frecuentes, proceso acumulativo)
- Etapas (5 etapas de control)
- Capas (6 capas alrededor del acervo)

### Otros marcos de referencia para la conservación

Gaël de Guichen diseñó un marco sobre los "Agresores del patrimonio cultural". Este marco está organizado de acuerdo con causas humanas en contraposición a causas naturales y contiene listas de riesgos. Fue publicado como poster por el ICCROM. En el texto sobre conservación de Plenderleith et al. (1971), hay una tabla sobre las causas del deterioro que las subdivide en categorías química, biológica y mecánica. Estos marcos y todos los demás que se ofrecen pueden ayudar a identificar riesgos específicos.

## ¿Qué pasa si no existe un marco para identificar riesgos?

Guías de gestión de riesgos para empresas y gobierno proporcionarían siempre un marco para el proceso en sí (una variante del ciclo de gestión de riesgos), pero muchos no contienen otros marcos para etapas de identificación y análisis. Ellos simplemente sugieren “escanear el entorno” e “imaginar lo que podría suceder”. Estos métodos se basan en la experiencia y los conocimientos del evaluador.

## ¿Cuál es el fundamento de los marcos de referencia?

Un marco proporciona un marco conceptual para examinar en detalle un problema, tarea o informe. Se utiliza para hacer mejor el trabajo y para explicar la tarea a otros más claramente. No es teoría en sí misma. Si en algún momento un marco comienza a interferir con el buen funcionamiento del trabajo o comunicación, no dude en adaptarlo, dejarlo de lado o desarrollar su propio marco correspondiente a su contexto particular.

## Completo, pero no complejo

Para realizar una evaluación integral de riesgos, necesitamos un marco que nos lleve a examinar todas las posibles respuestas a la pregunta esencial: “¿A qué riesgo está expuesto mi acervo patrimonial?”. Además, para recordar fácilmente los marcos y para comunicarlos claramente a los demás, es necesario limitar el número de categorías en el marco de referencia.

## Los 10 “agentes” del deterioro

---

### Establecer el marco basado en los elementos

Los agentes representan un sistema de clasificación para todos los posibles peligros para los bienes patrimoniales, que se establece en términos de dichos bienes patrimoniales.

Este marco permite pensar cómo se manifiesta el peligro desde el punto de vista del acervo patrimonial. Los agentes se desarrollaron en 1981 (Michalski 1990) y se utilizaron para estructurar el cartel de CCI publicado en 1994 con el nombre *Marco para la Conservación de Colecciones patrimoniales*. En la edición de 1994, solo se enumeran los primeros nueve agentes. En la segunda edición, publicada en 2014, los 10 agentes aparecen en la lista, así como cuestiones relacionadas con la sostenibilidad.



## Utilice agentes para identificar riesgos

En este manual, los 10 agentes de deterioro sirven como marco principal (pero no obligatorio) para organizar los riesgos. En la etapa de identificación, imagine que usted es uno de los elementos y pregúntese: ¿Qué podría dañarme en el futuro, donde estoy? Ahora usa cada uno de los agentes para aclarar la pregunta: ¿Qué fuerzas físicas podrían golpearme aquí? ¿Por qué? ¿Qué criminales podrían robarme o dañarme aquí? ¿Por qué? ¿Podrían afectarme los incendios aquí? ¿Por qué? Y así sucesivamente para los demás agentes de la lista.



Figura 8. Los 10 agentes de deterioro que influyen en las exhibiciones.

## Una herramienta, no una camisa de fuerza

En algún momento, todos los usuarios notan que los 10 agentes son la simplificación de una realidad compleja. De hecho, desde el punto de vista del acervo patrimonial, el “fuego” puede dividirse en “temperatura inadecuada”, “contaminantes” y “humedad relativa incorrecta”, y posteriormente “agua” y “disociación”. Las grandes inundaciones pueden clasificarse mejor fuera del marco de los agentes en lugar de dividirse en “agua” y “fuerzas físicas” y “humedad relativa incorrecta”. Depende de usted elegir.

Como con cualquier herramienta conceptual, si se vuelve más una molestia que una ayuda, puede adaptarse o descartarse. Sin embargo, con una larga experiencia y la necesidad de estrategias eficientes, uno sigue volviendo a estos 10 agentes.

### **Consulte la página web de CCI para obtener más detalles.**

Cada uno de los [10 agentes de deterioro](https://canada.pch.gc.ca/eng/1444330943476) [canada.pch.gc.ca/eng/1444330943476] se explican con gran detalle en la página web de CCI.

## **La cadena causal desde el peligro hasta el efecto adverso, a través de los 10 agentes**

---

### **Causalidad: nuestro modelo global**

Los rectángulos amarillo, rojo y blanco de la siguiente figura contienen algunos de los términos que la gente usa durante el ejercicio grupal cuando se le pregunta simplemente: “¿Qué riesgos amenazan mi patrimonio?”, seguido de “¿Cuáles son las causas de cada uno de estos riesgos?” y “¿Cuáles son los efectos de cada uno de estos riesgos?”.

Las respuestas obtenidas siempre se pueden organizar como se indica, con flechas para vincular las respuestas. Estas flechas de causa y efecto fluyen de izquierda a derecha, desde peligros externos o peligros internos a través de huecos en término de recursos, brechas en las medidas de mitigación, a través de los agentes de deterioro, terminando en un efecto adverso sobre el acervo.

Cada camino desde su inicio a la izquierda hasta el final de la derecha constituye un escenario de riesgo.

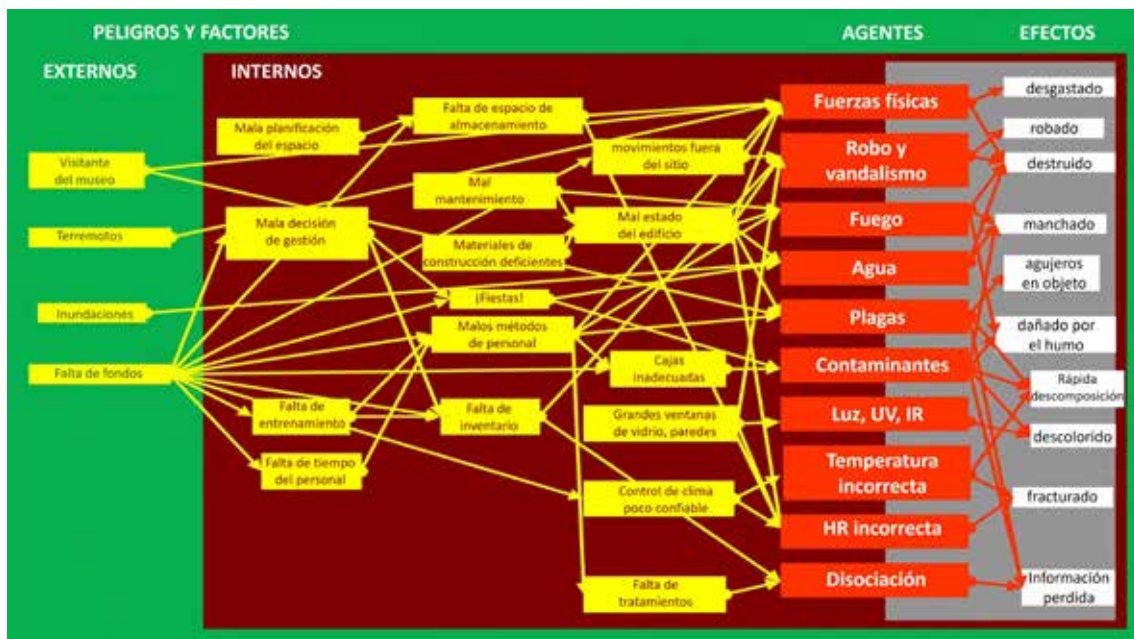


Figura 9. Cadenas de causa y efecto que se forman durante un ejercicio grupal en el que se hacen las siguientes preguntas: “¿Qué riesgos amenazan mi patrimonio?”, Entonces “¿Cuáles son las causas de cada uno de estos riesgos?” y “¿Cuáles son los efectos de cada uno de estos riesgos? Demuestran que las muchas respuestas resultantes del término “riesgo” forman enlaces en una red de causa y efecto que comienza con los peligros y termina con los efectos sobre el acervo.

### Agentes de deterioro: un paquete completo para la clasificación

Los agentes de deterioro (rectángulos rojos) sirven como canales para organizar todos los caminos del escenario y se ubican en la interfaz con los elementos mismos (el rectángulo gris).

### Los tres “tipos” de ocurrencia de riesgo

En términos de ocurrencia (cuando ocurre), los riesgos se pueden dividir en dos grupos principales: eventos y procesos acumulativos. En la práctica, los eventos se pueden dividir en eventos raros y eventos frecuentes. Por lo tanto, existen tres tipos de ocurrencia de riesgo: eventos raros, eventos frecuentes y procesos acumulativos. Los límites entre estas tres categorías no son precisos, cada una se superpone a la siguiente categoría. El marco de referencia de “tipos de sucesos” sirve para guiar el proceso de búsqueda de riesgos, para ayudar a localizar información en la etapa de análisis de riesgos y para orientar la reflexión en la etapa de tratamiento del riesgo.

Estos tres tipos de ocurrencia de riesgo no implican nada sobre el tamaño del riesgo: su riesgo más pequeño y su riesgo más grande, y todo lo que se encuentra en el medio, puede ser cualquiera de los tres tipos.

Tabla 7. Los tres tipos de ocurrencia de riesgo.

Eventos raros	Eventos frecuentes	Procesos acumulativos
Los eventos considerados “raros” ocurren con menor frecuencia aproximadamente una vez cada 100 años (desde la perspectiva de una organización). Como resultado, los eventos raros no son parte de la experiencia directa de la mayoría del personal de las organizaciones de patrimonio. Desde la perspectiva del patrimonio total de una nación, tales eventos pueden suceder cada pocos años, y desde una perspectiva global, estos eventos pueden volverse rutinarios.	Los eventos “frecuentes” ocurren muchas veces por siglo. Estos son eventos que forman parte de la experiencia directa de muchos miembros del personal de la organización o de personas en las proximidades de la organización.	Los “procesos acumulativos” pueden ocurrir de forma continua o intermitente. A lo largo de los años, la mayoría del personal de las organizaciones patrimoniales habrán observado el efecto acumulativo de uno o dos de estos procesos en algunos elementos, es decir, habrán visto que el elemento “envejece”. Los eventos muy frecuentes (más de una vez al año) también se pueden considerar como procesos acumulativos para el análisis de riesgos.
<p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandes inundaciones</li> <li>• Terremotos de gran intensidad</li> <li>• Grandes incendios</li> <li>• Robo a gran escala</li> <li>• Visitante derribando un elemento especial</li> </ul>	<p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fugas y filtraciones de agua</li> <li>• Terremotos dañinos (algunas partes del mundo)</li> <li>• Pequeños incendios</li> <li>• Colapso de muebles sobrecargados</li> <li>• Muchos “accidentes” de manipulación</li> <li>• Hurto (Robo insignificante)</li> </ul>	<p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amarillamiento y debilitamiento de obras de arte y documentos en papel de mala calidad.</li> <li>• Desvanecimiento de algunos colores</li> <li>• Corrosión de metales</li> <li>• Erosión de la piedra</li> <li>• Abrasión por visitantes</li> </ul>

## “Raro” como un término estrictamente definido

### “Raro” depende del horizonte temporal

Los eventos raros se pueden definir precisamente como eventos que ocurren con menos frecuencia que el horizonte de tiempo determinado en la evaluación de riesgos. Por ejemplo, si elegimos un horizonte temporal de 100 años, los eventos raros serán los que ocurrirán con más de 100 años de diferencia. Si elegimos 30 años, los eventos raros serán los que ocurrirán en un tiempo medio entre eventos de más de 30 años.

## Impacto en el concepto de riesgo

Los eventos raros no son “algo seguro”. Pensamos en ellos en términos de “posibilidad” de que suceda. Los eventos frecuentes y los procesos acumulativos son algo seguro. Tenga en cuenta que la distinción solo tiene sentido si especificamos el horizonte temporal y un acervo patrimonial. Pocos de los eventos que pueden ocurrir se consideran raros cuando se trata de todas las organizaciones patrimoniales y muchos siglos.

Esta distinción ya se ha señalado en la discusión sobre la equivalencia de pérdida fraccional determinado y la probabilidad de pérdida total. Los tomadores de decisiones pueden tener la “intuición” de que un 5% de probabilidad de perder completamente un acervo patrimonial y una cierta pérdida del 5% del acervo patrimonial, esto no es equivalente, pero el método asume que lo es. Por supuesto, el método siempre mostrará claramente a los tomadores de decisiones qué riesgo es una probabilidad y qué riesgo es “cierto” desde la perspectiva de su ciclo de planificación, de su organización.

(Como ya se discutió en la sección sobre incertidumbre, en realidad incluso un algo “cierto” viene con un cierto grado de incertidumbre).

## Impacto en el cálculo del riesgo

Si el tiempo promedio entre eventos es mayor que el horizonte de tiempo elegido, entonces estos son eventos que deben expresarse como probabilidades en lugar de como frecuencia o tiempo promedio entre eventos. La diferencia es sutil: la probabilidad de estos eventos dentro del horizonte temporal no es 1, es decir, no está “garantizado”. Es menor que 1. Según la hipótesis típica de una distribución “normal” de probabilidades, por ejemplo, la probabilidad de que ocurra un evento en 100 años es sólo 0,6.

## Problema secundario

La precisión requerida tanto en el diseño como en el cálculo de un riesgo raro va más allá del alcance del método ABC y, afortunadamente, esto no es importante para tipos de distinciones entre riesgos mayores y menores que estamos tratando de hacer para bienes patrimoniales. Siempre que expresemos sistemáticamente todos los eventos en términos de frecuencia, incluso si parece extraño, entonces el cálculo del riesgo será correcto. Por ejemplo, los datos regionales pueden asumir que la probabilidad de algún peligro natural es “1% en 100 años”; en términos de frecuencia, esta ecuación es “una vez cada 10.000 años”.

## Las cinco “etapas” del control

### 1. Evitar

Evitar es la primera etapa lógica y la más efectiva si es posible. Evitar los atrayentes es un aspecto importante para reducir el riesgo de plagas, pero es imposible evitar cualquier desastre natural que depare el destino, además de trasladar el acervo patrimonial.

### 2. Bloquear

Una barrera, en algún lugar entre la fuente del agente y el elemento, es probablemente la forma más eficaz de reducir el riesgo que representa este agente.

### 3. Detectar

Las etapas de evitar y bloquear eventualmente fallarán. Por lo tanto, se requiere un grado apropiado de detección para cada agente o de sus efectos.

### 4. Responder

Después de la detección, debes responder. Es preferible una reacción planificada, especialmente para grandes eventos. Algunos agentes solo pueden ser controlados por una respuesta continúa, como es el caso con una temperatura incorrecta controlada por sistemas mecánicos.

### 5. Recuperarse / Tratar

Cuando las etapas 1 a 4 fallan, todo lo que queda es recuperar y, en la medida de lo posible, hacer frente a los elementos dañados. Una parte importante de la recuperación a largo plazo, sin embargo, es aprender de estos fracasos y mejorar las cuatro etapas anteriores. Muchos programas de gestión de riesgos están creados como resultado de tales fallas.

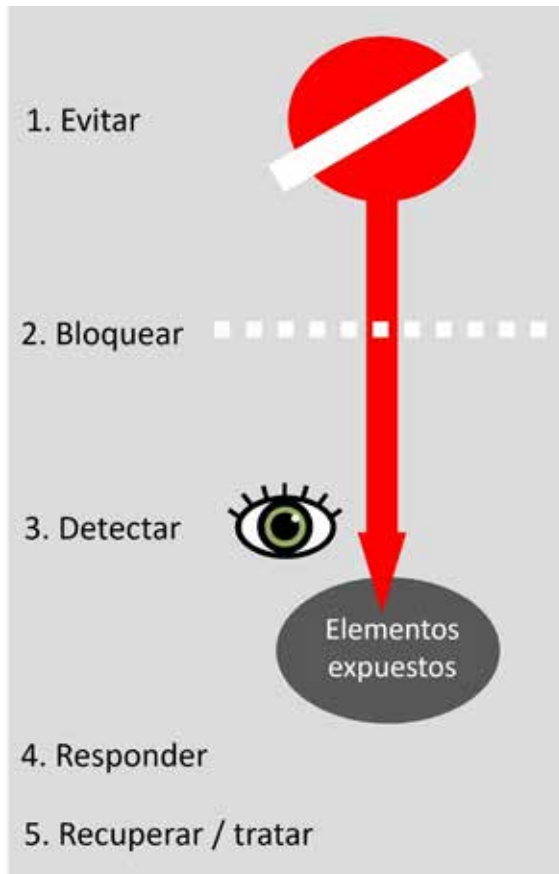


Figura 10. Las cinco etapas de control (Michalski, 1990).

## Las seis “capas” en torno al acervo patrimonial

### Espacios anidados

Quizás el concepto más antiguo para la gestión de riesgos de los elementos valiosos fue la caja fuerte dentro de la sala fuerte dentro del edificio fuerte, situado en un sitio fácilmente defendible. Combinado con la perspectiva más amplia de la geografía en la que se sitúa el acervo patrimonial, obtenemos el marco de “capas” que se muestra a continuación.

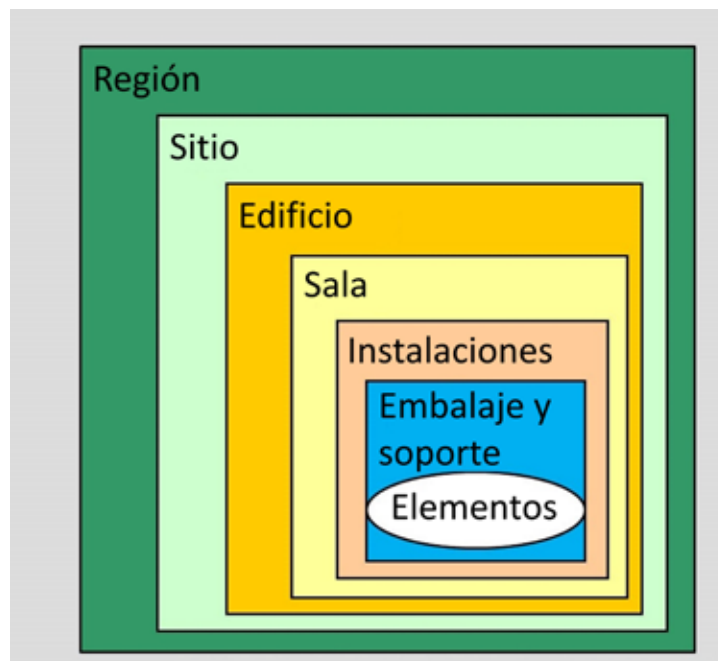


Figura 11. Los seis elementos alrededor del activo patrimonial.

### 1. La región

La región es el lugar donde surgen peligros que no se pueden evitar, pero eso debe entenderse, predecirse y luego mitigarse adecuadamente.

### 2. El sitio

El sitio es el lugar donde se manifiestan los peligros externos, pero que podemos controlar hasta cierto punto: drenaje, líneas visuales, pavimentación de caminos, barreras, etc. En muchos casos, el sitio es parte del acervo patrimonial.

### **3. El edificio**

El edificio es la envolvente fundamental construida alrededor de cualquier colección. En muchos casos, también forma parte del acervo patrimonial.

### **4. La sala**

La sala es a menudo el lugar donde se instalan los sistemas de control, pero también donde puedan surgir nuevos peligros.

### **5. Las instalaciones**

Las instalaciones representan la primera capa móvil. Están en parte bajo las responsabilidades del administrador de la instalación y del restaurador.

### **6. El embalaje y el soporte**

El embalaje y el soporte son las capas en contacto con el acervo patrimonial. Tienen una función protectora, pero a veces son una fuente de nuevos peligros.

### **Un acervo patrimonial no siempre tiene todas las capas**

Incluso cuando los bienes patrimoniales incorporan solo algunas de estas capas, este marco puede ser útil para estimular el pensamiento sobre las capas de protección alrededor del acervo patrimonial.

### **Las capas como amenazas y estructura de conocimiento**

Las capas no solo estructuran el análisis de la etapa de control, preventiva, sino también estructuran las posibles fuentes de peligros y agentes de deterioro. Por ejemplo, una capa puede bloquear el agua o contaminantes o fuego que provienen fuera de esas capas, pero ella misma puede ser la fuente de todos esos agentes. Por ejemplo, un edificio puede bloquear el efecto de las lluvias que caen en el área, pero puede ser una fuente de fugas de agua.

Las capas también estructuran el conocimiento necesario para el análisis: cada capa corresponde a un conjunto de conocimientos y experiencia específicos.



## Las tres fuentes de conocimiento

Para la identificación y el análisis de riesgos, existen tres fuentes de conocimiento. Convenientemente, se asignan de cerca (aunque no perfectamente) a los tres tipos de ocurrencia de riesgo, como se menciona en la segunda fila de esta tabla 8.

Tabla 8. Las tres fuentes de conocimiento para la evaluación de riesgos.

Estadísticas regionales	Conocimiento local	Conocimiento científico y técnico
Estas estadísticas son la piedra angular para comprender el riesgo de desastres. Muchas organizaciones de todo el mundo han desarrollado grandes recursos para proporcionar herramientas en línea a usuarios no especializados que les permiten predecir estos riesgos.	Para tener acceso a esta fuente de conocimiento, debe conocer a las personas, discutir, cuestionar y evaluar las instalaciones, las colecciones, el sitio, etc. No debemos subestimar ni sobreestimar esta fuente comparado con los otros dos. Enrieda el conocimiento de sentido común e intuición, suya y sus colegas.	La página web de CCI sobre agentes de deterioro proporciona una introducción a la comprensión esencial de cada agente. Más allá de eso, debe consultar literatura especializada o hablar con profesionales experimentados (como los de los institutos responsables de este manual).
Esta es la fuente habitual de conocimiento sobre la frecuencia e intensidad de eventos raros.	Ésta es la fuente habitual de conocimiento sobre eventos frecuentes y sobre la intensidad de los peligros acumulativos. La fuente de conocimiento sobre las cinco etapas de control y las capas locales.	Esta es la fuente habitual de conocimiento sobre la vulnerabilidad del acervo a los procesos acumulativos y la fuente de la mayoría de las teorías que permiten analizar riesgos.
Ejemplos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de información geográfica (GIS)</li> <li>• Tablas climáticas</li> <li>• Datos estadísticos de desastres naturales</li> <li>• Datos estadísticos gubernamentales</li> <li>• Datos compartidos entre organizaciones patrimoniales</li> </ul>	Ejemplos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de instalaciones</li> <li>• Documentación de edificios</li> <li>• Memoria institucional</li> <li>• Conocimiento del personal</li> <li>• Memoria de los residentes locales</li> <li>• Observaciones de daños previos</li> </ul>	Ejemplos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación técnica</li> <li>• Documentación científica</li> <li>• Documentos de diseño de edificios</li> <li>• Expertos técnicos y científicos</li> </ul>

## Identificación integral de riesgos: la tabla de los diez agentes y los tres tipos de ocurrencia

### {10 agentes} x {3 tipos de ocurrencias}

Si su tarea es realizar una evaluación integral de riesgos, la Tabla 9 es la sugerida para “completar”. Relaciona los 10 agentes y los 3 tipos de ocurrencia. Esto da 30 combinaciones, pero en la práctica, por lo general, algunas no son aplicables.

Tabla 9. La tabla de diez agentes y tres tipos de ocurrencia. Antes de imprímalo para usarlo como formulario de campo durante la inspección, ensanche las filas para que la tabla llene la pagina.

	Eventos raros	Eventos frecuentes	Procesos acumulativos
Fuerzas físicas			
Robo y vandalismo			
Fuego			Generalmente no aplicable
Agua			
Plagas			
Contaminantes			
Luz, ultravioleta e infrarroja	Generalmente no aplicable		
Temperatura incorrecta			
Humedad relativa incorrecta			
Disociación			

### Al menos un riesgo por celda

El propósito de la tabla no es limitar el número de riesgos de cada tipo; puede haber varios riesgos en la misma celda. El objetivo es animar al evaluador a pensar diferente. Si la reacción inicial es decirse a uno mismo: “No me enfrento a este tipo de riesgo” o “eso no tiene sentido para mí”, entonces tienes que imaginar algo poco probable o extraño. Siempre será posible descartar este riesgo más adelante, si el análisis muestra que es muy bajo.

### La lista se puede acortar más tarde.

Para la evaluación, algunos riesgos se agruparán en un riesgo mayor, ya sea en esta etapa o en la del análisis. Un análisis preliminar revelará que algunos de los riesgos son insignificantes. En el informe final, siempre será posible mencionar estas correcciones y explicar qué las justifica. Asegúrese de registrar todas las ideas que surgen en la etapa de identificación.

# Identificación integral de riesgos: utilice rutas eficientes para las inspecciones

---

## Introducción

Si tiene acceso limitado a las instalaciones y colecciones por motivos de seguridad y tiempo, es fundamental que adopte un método eficaz para realizar las inspecciones. Para colecciones y edificios, ofrecemos el método que se muestra a continuación. En el caso de grandes edificios, que comprende un gran número de ventanas, puertas, salas, instalaciones, embalajes y componentes, concentre sus esfuerzos en documentar un ejemplo representativo de cada tipo y casos especiales relevantes para la evaluación de riesgos.

### 1. Haga un recorrido por el sitio

Un circuito de inspección alrededor del sitio: Observe la topografía, drenaje, iluminación, los edificios circundantes, el perímetro de seguridad.

### 2. Haga un recorrido por los edificios y las esculturas al aire libre

Un circuito de cada edificio, cada escultura al aire libre:

- Mirar desde la distancia (relación del elemento con todo el sitio y los peligros externos)
- Inspeccionar de cerca (estado actual, evidencia de daño previo)

Para edificios funcionales:

- Inspeccionar el techo (retroceda para ver)
- Inspeccionar las paredes (de cerca y de lejos)
- Inspeccionar las puertas
- Inspeccionar las ventanas

### 3. Haga un recorrido por las salas que albergan las colecciones

Un circuito para cada sala.

- Inspeccionar el techo, servicios aéreos
- Inspeccionar las paredes, externas e internas
- Inspeccionar las puertas, externas e internas

- Inspeccionar las ventanas
- Inspeccionar iluminación, sistemas mecánicos

#### 4. Haga un recorrido por las instalaciones, embalajes, soportes y elementos.

Un circuito de cada sala.

- Inspeccionar las instalaciones
- Inspeccionar los soportes
- Inspeccionar el embalaje
- Inspeccionar los elementos

#### 5. Realice un recorrido por áreas sin colección

Un circuito para los demás espacios:

- Tomar notas de las instalaciones de las salas mecánicas, las salas de suministro de agua, ocupantes, residuos, facilidad de acceso, etc.

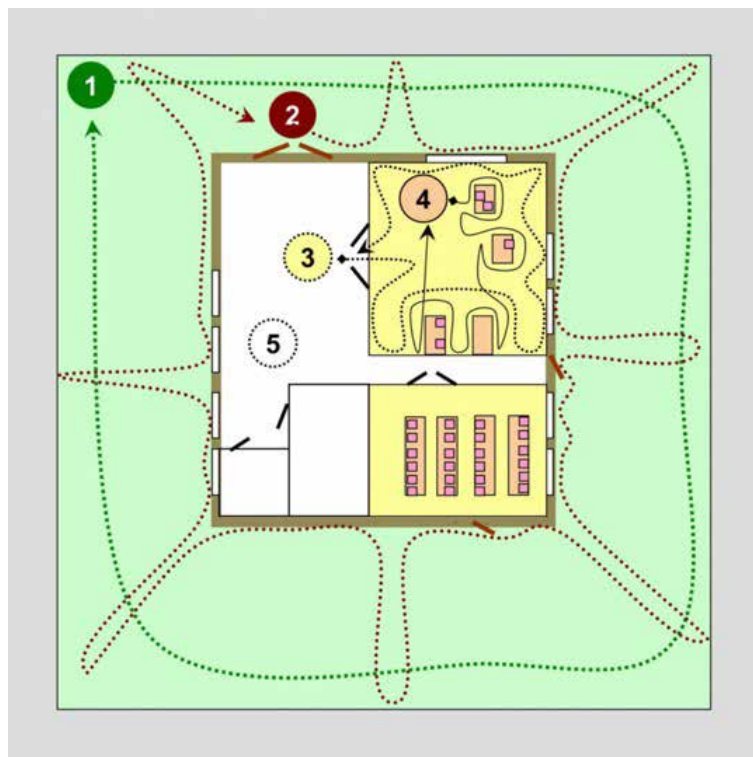


Figura 12. Ruta sugerida para inspeccionar una colección dentro de un edificio dentro de un sitio.

## Eventos raros y datos regionales

---

### Comenzar con el conocimiento local y de sentido común.

La mayoría de los eventos raros para los que se necesitan datos regionales son “desastres naturales” que uno puede imaginar fácilmente, como inundaciones, terremotos y actos vandálicos graves. Podemos comenzar a aumentar estos riesgos simplemente en función de lo que es plausible y lo que el personal y los residentes pueden enseñarnos sobre los eventos históricos. Las historias de terror experimentadas por las organizaciones patrimoniales de todo el mundo son otra fuente de inspiración: ¿este extraño vuelo, esta rotura, este incendio criminal, esta explosión causada por una fuga de gas, etc., podría llegar algún día? Si la respuesta es no, debe explicar por qué.

### Comenzar a recopilar datos regionales

Los mapas y los datos sobre la frecuencia y la intensidad de los peligros naturales son fáciles de encontrar y facilitan la identificación de riesgos. Sin embargo, la cuidadosa recopilación de datos sobre probabilidad y gravedad puede esperar en la etapa de análisis (donde las fuentes de estos datos se describen en detalle).

### Concentrarse en cómo se desarrollarán los eventos raros

Para eventos raros, la tarea principal en la etapa de identificación de riesgos será tratar de imaginar cómo ocurrirían tales eventos en su organización, basándose en el conocimiento local

### Eventos que comienzan con un pequeño incidente y toman expansión

Muchos de los eventos raros o catastróficos comienzan con un evento que no es raro ni catastrófico, por ejemplo, un pequeño cortocircuito eléctrico, un visitante que tropieza y cae. Las preguntas que surgen son las siguientes: ¿el incidente tendrá consecuencias que empeorarán?, ¿Un cortocircuito de este tipo provocará un pequeño incendio porque un fabricante de cajas ignoró las medidas básicas de seguridad eléctrica?, ¿Se propagará ese fuego porque las cajas y la habitación son inflamables y no hay rociadores?, ¿Es probable que el visitante esté frente a los artefactos más preciados?, ¿Se derriban fácilmente?, ¿Se rompen fácilmente? Estos detalles pueden denominarse “factores de aumento”.

## Eventos que son importantes desde el principio

Otros eventos raros y catastróficos son causados por eventos desencadenantes raros y catastróficos, como inundaciones, terremotos, incendios forestales gigantescos, etc. Nuevamente, las preguntas que surgen son: ¿qué pasará después? ¿Se encuentra el acervo por encima de la línea de flotación? ¿Los soportes del elemento son resistentes a los terremotos? ¿Se pueden llevar rápidamente a un lugar seguro los elementos móviles más preciados? Estos detalles pueden denominarse “factores de reducción”.

## Recolectar conocimiento local

---

### Comenzar con el conocimiento local

Sugerimos comenzar la evaluación de riesgos adquiriendo todos documentos relevantes (aparte de los que ya se han recopilado en el paso establecer el contexto), que incluye:

- Planos de construcción
- Planes para desastres
- Formularios de préstamo
- Registros de incidentes
- Registros de condiciones climáticas

### Utilizar documentos locales para la identificación de riesgos

El estudio intensivo de estos documentos puede esperar hasta el paso de análisis, pero un escaneo preliminar de estos documentos puede proporcionar sugerencias útiles para:

- Posibles fuentes de peligros
- Factores que contribuyen a los riesgos
- Cuestiones relacionadas con el riesgo que deben discutirse con el personal
- Las áreas que deben examinarse más detenidamente durante la evaluación de las instalaciones, colecciones y el sitio

## Reunir el conocimientos del personal

El personal es una fuente esencial de información sobre incidentes pasados: incendios, robos, fugas, etc. Pueden proporcionar la “información privilegiada” sobre rutinas y procedimientos reales que no se describen formalmente en ninguna parte y no necesariamente visibles cuando se realiza la inspección de las instalaciones.

Es importante comprender las funciones y responsabilidades del personal y saber cómo ve las realidades de la organización. A menudo, la información necesaria para la evaluación de riesgos se considera sensible (confidencial) y el personal puede optar por no revelarla, a menos que haya estado bien informado sobre los objetivos de la evaluación de riesgos, así como los resultados y beneficios que se derivarán de ellos.

## Identificar riesgos por causas distintas a los 10 agentes

---

### Ambigüedades relacionadas con el agente

“Muchos visitantes tocarán los trajes que estén al alcance de la mano en el área de exhibición, por tanto, los trajes se ensuciarán”.

La pregunta que surge de inmediato es: ¿Se incluye esto en la categoría de actos criminales (forma menor de vandalismo) o contaminantes (suciedad)? La respuesta rápida es que no importa, siempre que se mencione en alguna parte.

Sin embargo, al analizar y tratar con riesgos ambiguos como este, a menudo necesitaremos métodos de análisis específicos para estos dos agentes. Podemos utilizar los métodos de análisis de actos delictivos (hurto y vandalismo) para reflexionar sobre el riesgo (cantidad de visitantes, facilidad de acceso) y los métodos relacionados con contaminantes para evaluar las consecuencias (alteración del color, ataque químico).

### Diferentes agentes para el mismo riesgo específico

“Muchos visitantes tocarán los trajes que estén a su alcance en el área de exhibición, causando suciedad, abrasiones o pequeños desgarros”.

¿Este caso ingresa a la categoría de actos criminales, contaminantes o fuerzas físicas? Hay dos opciones, ambas aceptables: clasificarlo bajo el agente que, en su opinión, tendrá la consecuencia más grave (efectos de los contaminantes, los efectos de las fuerzas físicas) o bajo el agente unificador (ladrones y vándalos). Aunque la

derogación de las reglas por parte de los visitantes representa una forma muy atenuada de “acto criminal”, este agente nos ayudará a analizar cuidadosamente y lidiar con este riesgo. El método utilizado para estimar la frecuencia en la que los elementos accesibles se ven afectados por los visitantes es exactamente el mismo que el utilizado para estimar la frecuencia de los casos de vandalismo grave (actos criminales).

### **Diferentes agentes para un evento complejo**

En otras palabras, un desastre: desastres naturales, guerras.

Nuevamente, el principio rector de esta etapa de identificación de riesgos es no preocuparse, clasificar el riesgo específico en la categoría que nos conviene y tener en cuenta los términos que parecen los más apropiados. La mayoría de los eventos principales se clasificarán bajo el agente principal: físico, fuego o agua.

Más tarde, en las etapas de análisis, evaluación y tratamiento, aparecerá claramente si es útil descomponer los riesgos principales y complejos.



## PASO 3 ANALIZAR LOS RIESGOS

El análisis de riesgos es el proceso que conduce a una medición de cada riesgo específico identificado.

1. Tarea 1: Cuantificar cada riesgo específico.
2. Tarea 2: Dividir y combinar riesgos específicos, según sea necesario.
3. Tarea 3: Revisar y perfeccionar los análisis.

# Tareas para el paso de análisis

## Tarea 1: Cuantificar cada riesgo específico

---

### Desarrollar el escenario de riesgo (opcional)

Al enseñar a los principiantes, enfatizamos la redacción de un “escenario de riesgo” de una página antes de cuantificar los tres componentes A, B y C. Esta es una expansión de la frase de resumen en una historia completa pero sucinta, con todos los datos clave. Sin embargo, por experiencia, una buena oración resumen es suficiente para continuar y cuantificar los tres componentes del riesgo:

- A. Frecuencia o tasa
- B. Pérdida de valor de cada elemento afectado
- C. Elementos afectados (expresados en términos del gráfico de valor)

Durante el análisis de cada componente, tome notas del argumento y los datos exactos que utiliza para justificar su puntuación.

### Analizar A: frecuencia o tasa

Si es un evento individual:

- Determinar la frecuencia, es decir, el tiempo medio entre dos eventos.

Si se trata de una acumulación de daño, elija entre los dos enfoques siguientes, cuál funciona mejor:

- Seleccionar una etapa precisa en el proceso de deterioro y analizar cuánto tiempo se necesita para llegar a este punto.
- Seleccione un momento específico en el futuro, como 10 años, 30 años o 100 años, y proceda al análisis de B.

Asigne una puntuación A al riesgo.

### **Analizar B: pérdida de valor de cada elemento afectado**

Primero, analice el daño físico que proviene del evento individual, el proceso acumulativo o múltiples eventos frecuentes.

Ahora analice la pérdida de valor resultante de este daño para cada elemento afectado.

Asigne una puntuación B al riesgo.

### **Analizar C: elementos afectados según el gráfico de valor**

El gráfico de valor proporciona el valor fraccional de cada elemento en relación con todo el acervo, de modo que uno pueda atribuir a cualquier grupo de elementos afectados la fracción correcta del valor de todo el acervo

Asigne una puntuación C al riesgo.

### **Analice A, B y C en el orden más útil**

A veces, el análisis se realiza de manera más lógica en un orden que difiere de A, B y C. Por ejemplo, a menudo es mejor analizar primero los elementos afectados (C) antes de intentar analizar la pérdida asociada con cada elemento (B).

### **Calcule la $MR = A + B + C$**

Determine las puntuaciones A, B y C utilizando las escalas de cinco puntos A, B y C. Sume las tres puntuaciones y obtendrá la magnitud del riesgo (MR).

### **Haga estimaciones altas y estimaciones bajas**

Para cada una de las puntuaciones A, B y C, haga una estimación alta y una estimación baja para tener en cuenta la incertidumbre de la estimación central. Entonces habrá tres estimaciones de la MR: probable, alta y baja.

<b>Agente:</b>						
Evento raro ____		Eventos frecuentes ____				
Proceso acumulativo ____						
Nombre del riesgo						
Frase resumen del riesgo						
<b>A Frecuencia o tasa</b>			<table border="1"> <tr> <td>Bajo</td> <td>Probable</td> <td>Alto</td> </tr> </table>	Bajo	Probable	Alto
Bajo	Probable	Alto				
Descripción						
<b>B Pérdida de valor de cada elemento afectado</b>			<table border="1"> <tr> <td>Bajo</td> <td>Probable</td> <td>Alto</td> </tr> </table>	Bajo	Probable	Alto
Bajo	Probable	Alto				
Descripción						
<b>C Elementos afectados</b>			<table border="1"> <tr> <td>Bajo</td> <td>Probable</td> <td>Alto</td> </tr> </table>	Bajo	Probable	Alto
Bajo	Probable	Alto				
Descripción						
<b>Magnitud del Riesgo (MR) = A + B + C</b>			<table border="1"> <tr> <td>Bajo</td> <td>Probable</td> <td>Alto</td> </tr> </table>	Bajo	Probable	Alto
Bajo	Probable	Alto				

Figura 13. Ejemplo de formulario para el análisis de cada riesgo específico. Los puntajes se ingresan en los recuadros pequeños a la derecha. Las explicaciones y notas pueden requerir otras páginas.

## **Tarea 2: Dividir o combinar los riesgos específicos, si es necesario**

---

### **Estar preparado para dividir o combinar riesgos**

Durante el análisis y también durante las etapas posteriores de evaluación y tratamiento, puede decidir que es necesario revisar la división de riesgos. ¡Esto es normal, e incluso los evaluadores de gran experiencia tienen pocas posibilidades de obtener la división de riesgos adecuada en el momento de la identificación!

### **Dividir cuando las estimaciones altas conducen a nuevos escenarios**

Tome este ejemplo: “Los ladrones robarán elementos”. Si comenzamos a pensar en todo tipo de escenarios de robo y datos relacionados, veremos que la estimación de alta frecuencia se debe al hecho de que los objetos están al aire libre, por lo tanto, fácilmente accesible. Por otro lado, la alta estimación del valor de los elementos afectados dependerá de los objetos que son más difíciles de alcanzar, es decir, los que se encuentran en vitrinas o incluso en reservas especiales. Es mucho más preciso y útil, al desarrollar opciones de tratamiento, dividir tales riesgos. En este ejemplo, podríamos hacer una distinción entre “los ladrones roban elementos de alto valor en reservas a las horas de cierre” y “los ladrones oportunistas robarán pequeños objetos al aire libre durante las horas de apertura”.

### **Dividir para reducir la incertidumbre**

A menudo es más preciso analizar varios riesgos distintos en lugar de uno ambiguo. También suele ser más fácil y rápido hacer esto.

### **Dividir cuando los tomadores de decisiones lo requieran**

Los responsables de la formulación de políticas pueden querer una evaluación detallada para detectar tendencias de riesgo en un sitio. Esto debería haberse aclarado durante la etapa de establecer el contexto.

### **Combinar por simplicidad**

Podría resultar evidente durante el curso del análisis que varios riesgos específicos se pueden combinar sin aumentar la incertidumbre.

### **Combinar si el conocimiento es limitado**

Muchos riesgos simplemente no están respaldados por suficientes hechos o teorías para permitir el desarrollo de múltiples escenarios detallados, incluso si podemos imaginarlos claramente.

### **Mantener su primera lista de riesgos específicos**

Cuando divida o combine riesgos, no deseche los viejos riesgos específicos. Puede decidir, durante la evaluación y tratamiento, que la antigua división de riesgos era más práctica.

### **Simplificar si los recursos son limitados**

Si, por razones de recursos, solo tiene unos días para realizar una evaluación de riesgos integral, no será posible considerar más de una docena de riesgos y solo como estimaciones aproximadas.

Explique a la organización que podría ser más eficiente tener dos ciclos de gestión de riesgos. La primera evaluación puede apuntar a los riesgos en general, con pocos detalles, para identificar prioridades generales. Cuando los recursos lo permitan, se puede realizar una segunda evaluación, guiada por la primera. Este ejercicio de dos niveles es una estrategia común de gestión de riesgos.

## **Tarea 3: Revisar y perfeccionar los análisis**

---

### **Mantenga todas las notas**

Es normal, durante el análisis de riesgo, acumular muchas notas y borradores de cálculos que no aparecerán en el informe final. Quédese con todo.

### **Haga estimaciones altas y bajas plausibles en lugar de "Posible"**

Es posible que un riesgo identificado nunca se materialice. Es posible que todo sea destruido mañana. Pero este tipo de estimación no es útil para puntajes máximos y mínimo. Las estimaciones máximas y mínimas deben ser extremas, pero plausibles. Imagínese 20 variaciones plausibles en el riesgo descrito en la oración resumen: ¿Cuáles serían las variaciones máximas y mínimas?

## **Explique el análisis a los usuarios**

Las explicaciones que aparecerán en el informe final deben ser comprensibles para los usuarios. Es común tener que revisar estas explicaciones a lo largo del análisis.

## **Revisar los riesgos que combinan una gran magnitud con gran incertidumbre**

Los riesgos que combinan una gran magnitud con una gran incertidumbre son siempre la prioridad para mayor refinamiento e investigación.

Si queda tiempo, mejore el análisis de riesgos con gran incertidumbre, pero de baja magnitud.

## **Consultar con los usuarios**

Consulte con los usuarios finales del informe o su personal cuando crea que puede mejorar un análisis. Esto suele ser cierto en el momento de conversión de “daño” a “pérdida de valor del elemento afectado”, pero es también el caso de cuestiones técnicas o históricas. De acuerdo con nuestra experiencia, los responsables de la toma de decisiones y el personal aprecian la naturaleza interactiva del enfoque gestión de riesgos y el hecho de que se basa en su conocimiento, ya sea tácito o explícito.

## **No se centre en los riesgos conocidos**

Tendemos a centrarnos en analizar los riesgos que conocemos bien, pero estos no son necesariamente los más importantes para la evaluación. El riesgo para el que el evaluador es un experto debe ser el que toma el menor tiempo para analizar y no al revés.

## **Revisar posibles sorpresas en el análisis**

A menudo, un riesgo específico que una organización o un evaluador espera sea de gran magnitud no lo es. Por razones políticas y psicológicas, podría ser útil estudiar el análisis de estas “sorpresas” y también para explicarlas claramente como sea posible.

## **No sea demasiado confiado**

El error más común en el análisis de riesgos en todas las áreas es un exceso de confianza en nuestra cuantificación. No tenga miedo de indicar una gran brecha entre las estimaciones alta y baja si esto representa el grado de entendimiento actual.

## **Aceptar la incertidumbre**

El análisis de riesgo significa aceptar que el análisis honesto siempre será incierto para algún grado y, a menudo, en gran medida. La mayoría de nosotros no nos sentimos cómodos con esto.

## **¡Sepa cuándo parar!**

¡Tienes que saber cuándo parar! Cualquier evaluación de riesgo está “incompleta” en la medida que surjan nuevas investigaciones o nuevos conocimientos una vez que el informe esté completo.



## Explicaciones para el paso de análisis

### Los tres componentes ABC para la cuantificación del riesgo

---

#### Dos componentes fundamentales se convierten en tres componentes ABC

Como se introdujo en la sección Descripción general, la medición del riesgo depende de la medición de sus dos componentes fundamentales:

1. Frecuencia (para eventos) o Tasa (para procesos)
2. Consecuencia

Para los acervos patrimoniales, la consecuencia se mide como “la pérdida fraccional de valor para el acervo patrimonial debido a un evento o proceso”. En el método ABC, la consecuencia se divide en dos partes:

- 2a. la pérdida por deterioro fraccional atribuible al evento o proceso para cada uno de los elementos afectados;
- 2b. el valor de todos los elementos que se verán afectados por el evento o el proceso acumulativo, expresado como una fracción del valor total del acervo patrimonial considerado.

En el método ABC, estos tres componentes, 1, 2a, 2b, se denominan A, B y C.

La mejor manera de entenderlos es expresarlos en forma de preguntas para cada uno de los riesgos analizados, de la siguiente manera.

#### **Puntuación A: frecuencia o tasa**

Eventos: ¿Con qué frecuencia ocurrirá el evento?

Procesos acumulativos: ¿Cuándo provocará el proceso la pérdida especificada?

### **Puntuación B: pérdida de valor de cada elemento afectado**

¿Qué importancia tendrá la pérdida de valor para cada artículo afectado?

### **Puntuación C: elementos afectados**

¿Qué parte del acervo patrimonial se ve afectado (como porcentaje del gráfico de valor)?

### **Puntuación de MR: Magnitud del Riesgo**

Los tres componentes A, B y C se combinan para medir la “Magnitud del riesgo” por simple adición:

- $MR = A + B + C$

---

## **Escalas ABC**

---

### **Introducción**

Las siguientes tres secciones presentan las escalas de magnitud de riesgo bajo la forma de “1/2 paso”. Necesitará esto como referencia cuando utilice el método con formularios en papel. También recuerdan el significado de las escalas cuando se utiliza una base de datos o una hoja de cálculo. Podrán cortar y pegar partes en sus informes. Si este es su primer uso, centrarse en las partes de la tabla resaltadas en amarillo: las puntuaciones completas de 1 a 5 y su significado principal.

### **Escalas de magnitud de riesgo**

Para cada uno de los tres componentes A, B y C y para la magnitud del riesgo, las escalas son escalas logarítmicas. Cada unidad representa un factor de diez. Este tipo de escalas se utiliza para muchos fenómenos que cubren un rango muy amplio, como la escala de Richter para terremotos o la escala de decibelios para intensidad del sonido.

## Sumar las puntuaciones para obtener la magnitud del riesgo

El riesgo se mide multiplicando componentes (frecuencia x consecuencia). Dentro el método ABC, ya que las escalas son logarítmicas, la multiplicación que comprende tiende a que este método se realice mediante la simple suma de las puntuaciones A, B y C, para encontrar la magnitud del riesgo.

## Definiciones oficiales de A, B y C

No es imprescindible conocer la versión larga de estas definiciones; ellas son datos para aquellos interesados en la aritmética del método ABC.

**Puntaje A:** para eventos, el recíproco del tiempo medio entre eventos; para los procesos, el inverso del tiempo necesario para causar la pérdida especificada, cada uno convertido a la escala logarítmica de cinco puntos A, donde una puntuación de 5 representa un año entre eventos o un año para causar la pérdida especificada, una puntuación de 4 representa diez años, y así sucesivamente.

**Puntaje B:** la pérdida fraccional de valor de cada uno de los elementos afectados por evento o proceso, convertido a la escala logarítmica B de cinco pasos, donde una puntuación de 5 representa una pérdida de valor del 100%, una puntuación de 4, una pérdida de valor del 10%, etc.

**Puntaje C:** el valor de todos los elementos que se verán afectados por el evento o proceso acumulativo, expresado como una fracción del valor total del acervo patrimonio actual y convertido a la escala logarítmica C de cinco pasos, donde una puntuación de 5 representa el 100% del valor del acervo patrimonial actual, una puntuación de 4, 10% del valor del acervo patrimonial actual, etc.

## La aritmética de las puntuaciones ABC

Para aquellos que quieran crear su propia hoja de cálculo o herramienta de base de datos o calcular los puntajes con precisión (en decimales en lugar de mitades), o que simplemente quieren entender la aritmética de escalas, consulte el final de esta sección de Análisis de riesgos, titulada "La aritmética de las puntuaciones ABC".

## Escala A: frecuencia o tasa

### La pregunta para A

Eventos, ¿Con qué frecuencia ocurrirá el evento?

Procesos acumulativos, ¿Cuándo provocará el proceso la pérdida especificada?

Tabla 10. Escala A simplificada con medios pasos

Puntuación de A	Tiempo medio entre eventos o Período de tiempo para daños acumulativos evaluados en B	Frecuencia en 100 años
5	1 año (1 a 2)	100 eventos (60 a 100)
4½	3 años (2 a 6)	30 eventos (20 a 60)
4	10 años (6 a 20)	10 eventos (6 a 20)
3½	30 años (20 a 60)	3 eventos (2 a 6)
3	100 años (60 a 200)	1 evento (0,6 a 2)
2½	300 años (200 a 600)	~ 0,3 (0,2 a 0,6)
2	1.000 años (600 a 2.000)	~ 0,1 (0,06 a 0,2)
1½	3.000 años (2.000 a 6.000 años)	~ 0,03 (0,02 a 0,06)
1	10.000 años (6.000 a 20.000)	~ 0,01 (0,006 a 0,02)
½	30k años (20k a 60k)	~ 0,003 (0,002 a 0,006)

### Usuarios nuevos

Comience mirando solo las puntuaciones del número entero A. La escala va desde puntuación máxima de "5" para eventos o daños que ocurrirán en aproximadamente un año a una puntuación de "1" para eventos o daños que ocurrirá en unos 10.000 años.

### Notas para la escala A

Los eventos que ocurren más de una vez al año se consideran procesos acumulativos. Para eventos que ocurren menos de una vez al año, pero tienen muy poco impacto, considérelos como procesos acumulativos durante un período de tiempo suficientemente largo para una estimación significativa de la pérdida del valor (B).

Para procesos acumulativos, seleccione el grado de daño según su contexto, y evalúe el tiempo necesario para acumular este daño. Puede ser el máximo daño posible resultante de este riesgo o del daño apenas visible, o un punto intermedio. También puede establecer un período tiempo que sea relevante para su contexto (por ejemplo, 10, 30 o 100 años) y pasar directamente a establecer la puntuación B.

## Escala B: pérdida de valor de cada elemento afectado

### La pregunta para B

¿Qué importancia tendrá la pérdida de valor para cada elemento afectado?

Tabla 11. La escala B simplificada en medios pasos.

Puntuación de B	Fracción de pérdida de valor de cada elemento afectado	Rango	Guías para la descripción (Estas son guías, no definiciones)	Número de elementos dañados equivalente a una pérdida total
<b>5</b>	100%	100% a 60%	Pérdida <b>total o casi total</b> de valor en cada elemento afectado.	~1
<b>4½</b>	30%	60% a 20%		~3
<b>4</b>	10%	20% a 6%	<b>Gran</b> pérdida de valor de cada elemento afectado.	~10
<b>3½</b>	3%	6% a 2%		~30
<b>3</b>	1%	2% a 0.6%	<b>Baja</b> pérdida de valor para cada elemento afectado.	~100
<b>2½</b>	0,3%	0,6% a 0,2%		~300
<b>2</b>	0,1%	0,2% a 0,06%	<b>Mínima</b> pérdida de valor para cada elemento afectado.	~1.000
<b>1½</b>	0,03%	0,06% a 0,02%		~3.000
<b>1</b>	0,01%	0,02% a 0,006%	Pérdida <b>insignificante</b> de valor para cada elemento afectado.	~10.000
<b>½</b>	0,003%	0,006% a 0,002%		

## Usuarios nuevos

Comience mirando solo las puntuaciones de números enteros B. La escala de pérdida de valor va desde una puntuación máxima de "5" para la pérdida total de valor de cada elemento afectado, a una puntuación de "1" o 0,01%, por la pérdida insignificante de valor de cada elemento afectado. Una puntuación de 1 también significa que la organización preferiría hasta un máximo de no más de 10.000 elementos con daños insignificantes que un elemento destruido.

## Notas para la escala B

Imagine la pérdida promedio de todos los elementos afectados.

Para riesgos acumulativos y múltiples eventos frecuentes, asegúrese evaluar la puntuación B según el momento de la puntuación A. Utilice el estado actual de los elementos como punto de referencia para evaluar la pérdida de valor futura.

## Escala C: elementos afectados

### La pregunta para C

¿Qué parte del acervo patrimonial se ve afectado (como % del gráfico de valor)?

Tabla 12. La escala C simplificada con medios pasos.

Puntuación de C	Porcentaje del gráfico de valor	Rango	Guías para la descripción (Estas son guías, no definiciones)
5	100%	100% a 60%	<b>Todo o la mayor parte</b> del valor del acervo patrimonial se ve afectado.
4½	30%	60% a 20%	
4	10%	20% a 6%	Una <b>gran</b> fracción del valor del acervo patrimonial se ve afectado.
3½	3%	6% a 2%	
3	1%	2% a 0,6%	Una <b>pequeña</b> fracción del valor del acervo patrimonial se ve afectado.
2½	0,3%	0,6% a 0,2%	
2	0,1%	0,2% a 0,06%	Una <b>mínima</b> fracción del valor del acervo patrimonial se ve afectado.
1½	0,03%	0,06% a 0,02%	
1	0,01%	0,02% a 0,006%	Una fracción <b>insignificante</b> del valor del acervo patrimonial se ve afectado.
½	0,003%	0,006% a 0,002%	

## Usuarios nuevos

Comience mirando solo las puntuaciones de números enteros C. La escala C va desde una puntuación máxima de "5" si todo el acervo patrimonial se ve afectado, a una puntuación de "1" si 0.01%, una fracción insignificante del acervo patrimonial se ve afectada.

## Notas para la escala C

Esta cuantificación se realiza mediante el "gráfico de valor" y no simplemente contando los elementos. Sin embargo, si cada elemento se considera de igual valor, entonces esta es una fórmula particular del valor del diagrama, y debe agregarse una nota.

## ¿Método papel o método electrónico?

---

### Método papel: escalas de medio paso (1/2)

El método de riesgo se puede aplicar utilizando formularios en papel. En el método de papel, asignamos una puntuación a los tres componentes redondeando al medio punto más cercano utilizando las escalas de medio paso (1/2). Para numerosas evaluaciones de riesgos, este grado de precisión es más que suficiente para establecer prioridades claras.

### Usando la puntuación de incertidumbre

Este método sugiere que el evaluador ingrese no solo la estimación probable de un componente, sino también una estimación alta y baja. Este rango de alto a bajo se llama incertidumbre. El método de papel maneja la incertidumbre simplemente como una guía cualitativa para considerar más adelante durante la evaluación.

Una base de datos u hoja de cálculo puede manejar la incertidumbre matemáticamente y puede calcular un puntaje promedio basado en las tres estimaciones: alto, probable y bajo.

### Método de base de datos: escalas decimales

Además de automatizar la producción de gráficos e informes, una base de datos automatizada o una hoja de cálculo permite una mayor precisión que las escalas de medio punto. El ABC proporciona puntuaciones en términos de decimales, por ejemplo, 3,3, no sólo el 1/2 punto más cercano, que sería 3½.

Permite la entrada de datos sin procesar, cuando sea posible, como el tiempo promedio entre eventos (frecuencia) o el número exacto de elementos afectados. Por lo tanto, la conversión a escalas de cinco pasos se automatiza y se evitan errores aritméticos. Si desea comprender la aritmética detrás de las escalas o si desea crear su propia base de datos u hoja de cálculo, consulte “La aritmética de las puntuaciones ABC” que se encuentra al final del paso de análisis. Si usted desea probar la base de datos de gestión de riesgos de CCI, póngase en contacto con CCI.

## El escenario de riesgo

---

### Los escenarios son historias cortas sobre el futuro

Un escenario de riesgo específico representa la historia completa detrás la oración resumen. Dado que este es un escenario de riesgo, es una historia futura, aunque ciertamente se basa en evidencia del pasado y del presente. Normalmente, el guion tiene entre 100 y 500 palabras, pero puede ser más corto o largo, dependiendo del alcance de la evaluación de riesgos.

### Significativo e inequívoco

“Los escenarios de riesgo específicos deben describirse de manera significativa e inequívoca. Desarrollar una descripción que:

- destaque el peligro;
- describa el daño que podría causar;
- estime la parte de la colección (acervo patrimonial) que se verá afectada;
- estime la velocidad y la frecuencia;
- evalúe la pérdida de valor resultante.”

(Antomarchi et al., 2005).

### Los escenarios abordan el “statu quo”

El escenario no describe cómo podemos mejorar la situación para nuestro patrimonio; esto es parte de la etapa de tratamiento de riesgos. El escenario describe esto que le sucederá al acervo si no se hace nada para cambiar su estado actual.



## ¿Describir el escenario completo antes o después del análisis de componentes de riesgo?

En la práctica, el evaluador de riesgos experimentado tiende a escribir la oración resumen y luego proceder al análisis de cada componente redactando breves explicaciones para este componente, ya que los datos y el conocimiento se acumula. Al final de este proceso, el evaluador puede vincular las tres explicaciones en un solo texto, que configura el escenario.

Para la enseñanza, puede ser útil desarrollar una versión preliminar del escenario antes de desarrollar las explicaciones de los tres componentes. Incluso los evaluadores más experimentados escribirán notas o dibujarán un diagrama del escenario mientras tratan de comprender y escribir las explicaciones de los tres componentes por separado.

## Analizar A para eventos raros

---

### ¿Qué entendemos por raro?

Como señalamos en la sección Descripción general, la definición del término “Raro” en sentido estricto es una función del horizonte temporal seleccionado - se aplica eventos que no es probable que ocurran ni siquiera una vez durante el horizonte temporal. Los horizontes de tiempo pueden variar en 10 años, dependiendo del punto de vista de un director, a los 100, desde la perspectiva de una organización. Si adoptamos 100 años como límite práctico, hay pocas posibilidades de que los eventos raros quedan todavía en la memoria de la comunidad local.

Para eventos raros, las fuentes habituales de información son hechos históricos regionales, a menudo compilados en datos estadísticos, a nivel nacional, a veces a nivel regional.

### Tiempo entre eventos

El parámetro básico utilizado para determinar la puntuación de frecuencia es el tiempo promedio entre eventos. Para datos históricos regionales, como terremotos e inundaciones, las fuentes pueden especificar un evento que ocurre “cada 500 años”, por lo tanto  $A = 2\frac{1}{2}$ , o “cada 100 años”, por lo tanto  $A = 3$ . Por hechos históricos locales, hablamos de “algo que sucede cada aproximadamente 5 años”, entonces  $A = 4\frac{1}{2}$ , etc. No significa que el evento ocurra, invariablemente, en un intervalo específico de 5 años o 500 años, simplemente significa “en promedio”. En otras áreas de riesgo, hablamos del tiempo medio entre eventos (TMEE).

## Eventos que ocurren durante un período de tiempo determinado

A veces, recopilamos datos como “este evento ha ocurrido 3 veces desde que llevo aquí, es decir 25 años”. Por lo tanto, el tiempo entre eventos es de  $25 \text{ años} / 3 = \sim 8$  años, entonces **A = 4**.

## Probabilidades

Es probable que los datos sobre eventos muy raros se basen más en probabilidades, en lugar del tiempo entre eventos. Las probabilidades son siempre vinculadas a un período determinado. Por ejemplo, datos sobre los terremotos señalarán que un terremoto de cierta intensidad ocurrirá “en 50 años, con una probabilidad del 10%”. Para convertir estos datos a la vez entre eventos:

Período de tiempo especificado / probabilidad = tiempo entre eventos

$50 \text{ años} / 10\% = 50 \text{ años} / 0,1 = 500 \text{ años}$ , entonces **A = 2½**.

(Este no es un cálculo exacto de probabilidad, pero la aproximación es en gran parte suficiente para nuestra tarea.)

## Analizar A para eventos frecuentes

---

### ¿Cuáles son los eventos frecuentes?

A los efectos prácticos de evaluar los riesgos para el patrimonio, un evento frecuente ocurre con más frecuencia que una vez cada 100 años. Fuentes de información probablemente serán memorias y datos locales.

Para eventos que ocurren más de una vez al año (**A = 5**) considérelos como proceso acumulativo.

### Cuando cada evento es importante

Si se espera que cada evento relacionado con un riesgo específico cause daño significativo, que debe tenerse en cuenta al establecer el puntaje en escala B (pérdida de valor de cada elemento afectado), luego otorgue una puntuación A (frecuencia o tasa) para el evento único de la misma manera que lo haría para un evento raro. Por ejemplo, la historia previa de la organización revela que en la transferencia anual de una colección de textiles desde la sala de exposición al almacén para el invierno causa daño visible a un tejido cada 7 a 10 años, asigne el puntuación **A = 3**. Luego proceda al análisis de B y C.

## Cuando cada evento es insignificante

Si se espera que cada evento relacionado con un riesgo específico cause solo un daño insignificante que se considera “demasiado pequeño” para incluir en la puntuación B más pequeña (pérdida de valor de cada elemento tocado) o que afecte solo a muy pocos elementos que se incluirán en el puntaje C (elementos afectados), luego considere el riesgo como un proceso acumulativo a lo largo del tiempo. Esto le permite seleccionar un período de tiempo que da un grado significativo de daño con vistas a la adjudicación de una puntuación.

Por ejemplo, el desgaste causado por el desplazamiento anual de textiles desde una sala de exposición temporal hasta la reserva podría informarse de la siguiente manera:

“A veces, pero no siempre, provoca algunas laceraciones o costuras deshilachadas en algunos elementos debido a procedimientos inadecuados. En esta situación, es más apropiado elegir un período de tiempo que proporcione una acumulación de daño significativo, por ejemplo, si los registros y la memoria local revelan que este proceso causó daños materiales visibles y ampliamente dispersos en recopilación durante los últimos 30 años, luego use un período de 30 años en el futuro para analizar los riesgos ( $A = 3\frac{1}{2}$ ), luego analice las puntuaciones B y C para esos 30 años.

## Analizar A para procesos acumulativos

---

### ¿Qué es un proceso acumulativo?

Los procesos acumulativos son todas aquellas formas de deterioro que se acumulan gradualmente con el tiempo, como la decoloración leve por la luz, la corrosión del metal, el desgaste, etc. Por “acumulativo” también se entiende cualquier proceso que sea intermitente o que fluctúa, y cualquier evento que ocurra más de una vez al año. Los métodos usados aquí también se aplican a eventos que son tan insignificantes individualmente que solo pueden evaluarse teniendo en cuenta el deterioro acumulativo producido como resultado de muchos eventos y durante muchos años.

### Opción 1: Establecer B, luego analizar A

Para los riesgos que surgen de procesos acumulativos, la puntuación A (tasa) y la puntuación B (pérdida de valor de cada elemento afectado) están vinculados. Se debe ser específico sobre el estado de deterioro que utiliza en el escenario de riesgo antes de realizar una estimación del tiempo necesario para alcanzar este estado, es

decir, antes de asignar la puntuación A. Las opciones comunes son: “el efecto negativo observable más pequeño” y “el estado final del proceso”. También puede utilizar estados de deterioro intermedios y bien definidos.

### **Analizar el efecto adverso observable más bajo**

A veces, los tomadores de decisiones pueden querer saber cuánto tiempo tarda en causar el primer deterioro notable un proceso acumulativo, por ejemplo, el tiempo para alcanzar un deslustre perceptible o el tiempo para alcanzar un desvanecimiento perceptible.

### **Analizar el estado final de deterioro**

Los tomadores de decisiones a veces quieren saber cuánto tiempo se requiere para llegar a la culminación del proceso de deterioro; por ejemplo, el tiempo para que todo el color de un textil se haya desvanecido. La redacción de un escenario de procesos complejos de deterioro debe elegirse cuidadosamente; por ejemplo, “la decoloración casi completa, debido a la luz, del rojo del uniforme, que es el color dominante del elemento, pero no necesariamente el más sensible”.

### **Proporcionar ambos análisis**

Si realiza una de las dos exploraciones descritas antes, generalmente significa que puede proporcionar el otro análisis sin demasiado esfuerzo adicional. Siempre será práctico en la etapa de evaluación, y para tomadores de decisiones, si el escenario incluye “ambos extremos”, es decir, el primer efecto observable y el estado final de deterioro.

### **Opción 2: Establecer A, luego analizar B**

Si esta opción es más adecuada para su situación, seleccione un momento determinado en el futuro, como 10 años, 30 años o 100 años, y pase a analizar el grado de deterioro que se acumulará para los elementos seleccionados entre hoy y el tiempo seleccionado.

Tenga en cuenta que, si la tasa del proceso de deterioro es (se presume) constante y uno asume una proporcionalidad directa entre el grado de deterioro y la pérdida de valor correspondiente, la suma de las puntuaciones A + B debe ser la misma independientemente de la opción que se usó.

## Analizar A usando el horizonte de tiempo

---

### ¿Cuál es el horizonte temporal?

Como discutimos en las Ideas básicas en la sección Descripción general, el horizonte el tiempo es un tiempo en el futuro que se elige para medir el objetivo de gestión de riesgos, por ejemplo, reducción del deterioro.

En otras palabras, imagine un momento en el que el acervo pasa a una generación posterior y desea intentar transmitirlo en el mejor estado posible.

(No tenemos en cuenta los efectos relacionados con adquisiciones y cambio en el gusto.) Este momento puede ser en 10 años, o en 100 años. Desde una perspectiva de gestión, tener esta opción significa reconocer que la planificación a corto plazo y la planificación a largo plazo podrían conducir a diferentes prioridades. (Para obtener una explicación detallada de estas diferencias, consulte Michalski, 2008.)

### Para la planificación a largo plazo, establezca A utilizando un horizonte temporal distante

Si la organización y su acervo han sufrido pocos cambios en décadas o si la dirección quiere enfocarse en la planificación a largo plazo, así que elija un horizonte de tiempo de 100 años, por ejemplo. Para procesos acumulativos y eventos frecuentes (al menos un evento ocurre durante el horizonte de tiempo), establezca A de acuerdo con este horizonte de tiempo, lo que significa que, para 100 años,  $A = 3$ . Luego proceda directamente al análisis de B, pérdida de valor de cada elemento afectados, y C, elementos afectados, durante los próximos 100 años.

### Cuando usar un horizonte de tiempo cercano

Si la organización y su acervo son recientes o si la ubicación o las instalaciones se han cambiado recientemente, y si la organización quiere asegurarse de que no haya nuevos procesos que causen daño rápidamente (por ejemplo, daño causado por iluminación de elementos exhibidos en una vitrina, la autodestrucción de los medios digitales, un sitio histórico recientemente inaugurado con un gran número de visitantes), elija un horizonte de tiempo cercano, por ejemplo 10 años. Para procesos acumulativos y eventos actuales (al menos un evento ocurre durante el horizonte de tiempo), establezca A en función de este horizonte de tiempo, es decir,  $A = 4$ . Luego analice B, pérdida de valor de cada elemento afectado, y C, elementos afectados, por los próximos 10 años.

Dicho esto, durante el análisis de procesos muy lentos o eventos frecuentes muy pequeños a la que es difícil dar una puntuación B, pérdida de valor de cada elemento afectados, como aconsejamos anteriormente, elija un período más largo para A, por ejemplo 30 años o más.

### ¿Cambia esto mis prioridades?

Considere un riesgo donde el tiempo para alcanzar el estado final de deterioro es de 10 años. (los colores se desvanecieron, pérdida del acabado original en la escalera histórica recientemente accesible). Los próximos 90 años no causarán mucha pérdida de valor adicional (¡ya es demasiado tarde!). Supongamos que las puntuaciones de este daño, es decir: **B = 3**, **C = 4**. Si usamos un horizonte de tiempo de 100 años, **A = 3**, entonces **MR = 10**. Si utilizamos un horizonte de tiempo de 10 años, **A = 4**, luego **MR = 11**. En otras palabras, en un horizonte el tiempo remoto reduce la prioridad de los riesgos asociados con los procesos rápidos.

### Los eventos raros no se ven afectados

Con respecto a eventos raros, es decir, eventos que ocurren menos de una vez por horizonte de tiempo, continúe usando el tiempo promedio entre eventos, por ejemplo para lluvias o terremotos con un intervalo de 500 años, ingrese **A = 2½**; para incendios con intervalo estimado 140 años, ingrese **A = 3**; etc.

## Analizar qué incluir: consulte el gráfico de valor de referencia

---

### ¿Qué pasa con los límites borrosos?

La Figura 14 representa el acervo patrimonial con un cuadrado gris. Los elementos afectados son la mancha roja difusa. Es normal que la mancha sea incierta en sus bordes. (Esta figura es esquemática, en realidad, el área roja puede ser un grupo de puntos esparcidos por toda la organización.)

Para dar una puntuación B, pérdida de valor, a cada elemento impactado, debe elegir una línea divisoria, representada por la caja negra. Para escenarios donde no es fácil elegir la ubicación exacta de esta línea entre los elementos afectados y aquellos que no lo son, considere el efecto promedio en los elementos que está considerando dentro del perímetro, luego agregue los elementos que tendrán al menos 1/3 de este efecto.

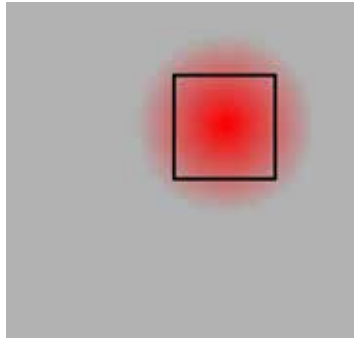


Figura 14. Esquema borroso de la línea divisoria entre elementos afectados y no afectados.

### Comprobar si el gráfico de valor ayuda a corregir esta demarcación

Antes de continuar con el análisis de B, la pérdida de cada elemento afectado es útil considerar el gráfico de valor.

Por ejemplo, si el escenario incluye elementos de alto valor que representan una buena parte del valor total de los elementos afectados, será mucho más simple y mucho más útil para los tomadores de decisiones, si la línea de demarcación incluye todos los elementos de gran valor; no se preocupe por la incertidumbre relacionada con elementos de bajo valor. La línea de demarcación que se ha establecido de acuerdo con elementos de alto valor puede continuar estimando B, pérdida de valor de cada elemento afectado, de acuerdo con esta misma línea de demarcación.

127

### Agrupar y dividir

El análisis de la línea de demarcación puede pedirle que divida el escenario a la mitad o agruparlo con otro. Consulte la subsección a continuación sobre la agregación y desagregación de riesgos específicos.

## Analizar B cuando la pérdida es total

---

### Establecer $B = 5$

Para escenarios que causan una pérdida total e inequívoca de elementos, como un incendio (combustión total) y robo, puede asignar a B una puntuación de 5 inmediatamente. Para estos riesgos, el análisis apunta solo a determinar A, frecuencia o tasa, y C, elementos afectados.

Es posible realizar comparaciones cuantitativas muy precisas entre los riesgos que causan pérdida total, ya que la puntuación A, frecuencia o tasa, es objetiva, la puntuación B, pérdida de valor de cada elemento afectado, ahora también es objetiva y el puntaje C, elementos afectados, es parcialmente objetiva.

Este tipo de riesgos, es decir, los que resultan en una pérdida total, son los únicos para los que la palabra "riesgo" se utilizaba tradicionalmente en las organizaciones patrimoniales.

### **División de riesgos con B = 5**

En la etapa de evaluación, puede ser útil dividir los riesgos según los dos tipos (pérdida total y pérdida parcial) para que se puedan realizar comparaciones precisas dentro de cada grupo antes de comparar todos los riesgos.

## **Cuando la pérdida es parcial: análisis del deterioro**

---

### **Las dos etapas del análisis de B, pérdida de valor de cada elemento afectado**

El análisis de B, pérdida de valor de cada elemento afectado, tiene dos etapas muy diferenciadas:

- análisis del deterioro
- análisis de la consiguiente pérdida de valor

El primer paso es de naturaleza técnica. El segundo se basa en un juicio de valor cultural. Las dos respuestas serán parte de su escenario.

### **El primer paso de la pregunta**

¿Cuál es la descripción, o ilustración, del deterioro esperado, para que otros y yo podamos evaluar la pérdida por deterioro?



## Realizar un borrador rápido para encontrar el origen de la incertidumbre

Una estrategia útil es ingresar su “mejor estimación” sobre el deterioro futuro en sus notas, por ejemplo, “la luz causará un desvanecimiento notable de todo el rojo en ~ 10 años” o “los trajes en la exhibición abierta se volverán notablemente grises y de apariencia sucia por la contaminación en ~ 10 años”.

Utilice su buen juicio o mantenga conversaciones breves con sus colegas.

Seguir a la parte subjetiva del paso de análisis, la consiguiente pérdida de valor, y hacer un primer borrador de la magnitud de las puntuaciones de riesgo, con las mejores y las peores puntuaciones.

Este borrador rápido le permitirá apuntar a los lugares donde se encuentra el análisis que debe especificarse. Por ejemplo, puede ser que tenga mucha más incertidumbre acerca de la consiguiente pérdida de valor debido a la decoloración y la contaminación que no se refieren a la tasa de decoloración en sí.

## No pierda el tiempo reduciendo la incertidumbre que ya es baja

La única forma de mejorar el análisis de riesgo final es refinar la parte que es más incierta. Si no puede mejorar esa parte, habrá un beneficio insignificante al mejorar las otras partes.

Si realiza el análisis de riesgo del mismo tipo o si utiliza un criterio común para B, pérdida de valor de cada elemento afectado, solo como un efecto perceptible, entonces ha evitado la incertidumbre para la parte subjetiva (pérdida de valor) y puede concentrarse en las mejoras técnicas.

## Cuando la pérdida es parcial: desde el deterioro hasta la pérdida de valor

---

### La etapa subjetiva de la pregunta

Ahora que ha predicho el deterioro, lo próximo que debe preguntarse es:

¿Qué importancia tendrá la pérdida de valor por este deterioro?

Ahora entra en juego la información de contexto.

## Consultar los documentos

Recuérdese a sí mismo (y a quienes ayuden en el juicio) la declaración de misión de la organización, su mandato, sus diversas políticas de conservación y las “declaraciones de importancia” para cada elemento.

En las organizaciones patrimoniales, grandes y pequeñas, es posible que no existan declaraciones de importancia. En organizaciones pequeñas, incluso una simple declaración de misión puede no existir. Un ejercicio de evaluación de riesgos puede proporcionar el incentivo para crear dichos documentos, ya que plantea la pregunta: ¿Por qué estamos preservando este acervo patrimonial?

## Utilizar imágenes de muestra para calibrar juicios

Intente obtener imágenes del tipo de deterioro que espera. Será invaluable en el proceso de puntuación y para los tomadores de decisiones posteriormente. Muchos de nosotros en el campo hemos comenzado a desarrollar secuencias de imágenes de varios tipos frecuentes de procesos de deterioro, que nos permitirán calibrar B, la pérdida de valor de cada elemento afectado, tanto dentro de una organización como entre organizaciones con mandatos similares.

## Obtenga opiniones imparciales

Expertos e interesados apropiados (estos pueden ser solo algunos colegas o amigos de la organización) pueden jugar un papel importante en el establecimiento de B (pérdida de valor de cada elemento afectado). Para transformar juicios subjetivos, es decir, opiniones, en un “hecho” práctico para la evaluación de riesgos, debe recopilarse tanto como sea posible y hacerlo sin partido tomado. Asegúrese de pedirles a las personas que den sus opiniones iniciales sin conocer las opiniones de los demás. Compile sus votos imparciales y después reunir al grupo para determinar si hay algún ajuste o no, que hacer.

Al presentar el mismo escenario de riesgo a muchos grupos de participantes y permitiéndoles votar de forma anónima, se encontró que la diferencia entre las la puntuación B más alta y más baja (pérdida de valor de cada elemento afectado) puede a menudo representar hasta tres peldaños. Sin embargo, si tienen la oportunidad de discutirlo, entonces, las opiniones difieren solo en un nivel.

## Cuatro formas de determinar la puntuación

En este manual, sugerimos cuatro formas de determinar B (pérdida de valor de cada elemento afectado) utilizando:

- fracciones;
- gráficos;
- palabras;
- la equivalencia de la pérdida total.

Solo la última forma, la equivalencia, da una respuesta cuantitativa rigurosa. que se puede utilizar en evaluaciones de riesgos comparativas e integrales.

Discutiremos estas cuatro formas en las siguientes secciones.

## Cuando la pérdida es parcial: use fracciones

---

### Fracciones como elementos básicos de la escala

La pérdida de valor de cada elemento afectado es simplemente el foco de declaraciones como la siguiente: "Si el elemento se divide de esta manera (o se astilla, se decolora, mordisqueado por ratones, manchado, gastado, etc.), perderá un tercio de su valor actual."

Para determinados elementos de determinados bienes patrimoniales, la pérdida de valor fraccional o la pérdida de "utilidad" se puede evaluar significativamente, por ejemplo 50%, 10% o 1%. Su organización puede crear un diagrama para establecer numéricamente la pérdida fraccional, documentarla y utilizarla.

Estimaciones directas de deterioro como fracciones numéricas son generalmente útiles en el caso de grandes pérdidas, del orden del 10 al 100%.

Si bien debe ser preciso con tales cifras de riesgos financieros, por ejemplo, hacer la diferencia entre el 50% y el 30% del valor de mercado, rara vez es necesario que sea así en el contexto de una evaluación de los riesgos para el patrimonio que tiene como objetivo establecer prioridades de conservación. Para nosotros, las diferencias que importan están en orden de magnitud, por ejemplo, si el artículo está astillado, descolorido, mordisqueado por ratones, manchado, gastado, etc. ¿Causará una pérdida de valor del 30%, 1%? o 100 veces menos, o 0,01%?

Las fracciones muy pequeñas son difíciles de comprender. Las siguientes tres subsecciones Explican diferentes formas de determinar B, pérdida de valor de cada artículo afectado.

## Herramientas de software

En otros campos de riesgo, la cuantificación de escalas subjetivas se basa en software. Estos procesan un gran conjunto de comparaciones simples de los expertos o partes interesadas, verifican la coherencia, solicitan una reevaluación de juicios inconsistentes y, finalmente, calculan un espaciado numérico que se ajusta a todas las comparaciones.

Tabla 13. La escala B expresada como fracción, es decir, porcentaje.

Puntuación B	Fracción de pérdida de cada valor en cada elemento afectado	Rango
5	100%	100% a 60%
4½	30%	60% a 20%
4	10%	20% a 6%
3½	3%	6% a 2%
3	1%	2% a 0.6%
2½	0,3%	0,6% a 0,2%
2	0,1%	0,2% a 0,06%
1½	0,03%	0,06% a 0,02%
1	0,01%	0,02% a 0,006%
½	0,003%	0,006% a 0,002%

## Cuando la pérdida es parcial: usar gráficos

### La fracción como gráfica

Uno de los problemas con las fracciones numéricas, especialmente las muy pequeñas, es que pocos de nosotros, incluso los científicos, podemos concebirlas fácilmente. La representación gráfica de fracciones requiere nuestra gran habilidad visual para percibir las escalas directamente, sin la abstracción de los números. Estas metáforas visuales pueden ayudarnos a percibir mejor el tamaño, la intensidad o la importancia de la pérdida fraccional de valor, sin recurrir a la ambigüedad de las palabras.

## Crea tu escala gráfica

Utilice una hoja de tamaño A4 o carta por etapas. Necesitarás nueve páginas. Usando software de procesamiento de texto o gráficos, dibuje un cuadrado gris de 20 cm por 20 cm. Para cada puntuación (cada hoja A4), dibuje el cuadrado blanco correspondiente al interior del cuadrado gris, pero ni del todo en el centro ni del todo en un rincón. Utilice las dimensiones dadas en la Tabla 14. Cada vez, indicar la puntuación B, fracción (opcional) y escala verbal (opcional). Gracias a medios tecnológicos actuales, es fácil producir e imprimir una escala entera dentro de 0.003% con suficiente precisión.

Tabla 14. Tamaño de los cuadrados a crear una escala gráfica para B

Puntuación B	Fracción	Tamaño cuadrado blanco si el recuadro gris es 20 cm
5	100%	20 cm
4½	30%	11 cm
4	10%	6,32 cm
3½	3%	3,46 cm
3	1%	2 cm
2½	0,3%	1,1 cm
2	0,1%	0,63 cm
1½	0,03%	0,35 cm
1	0,01%	0,20 cm
½	0,003%	0,11 cm

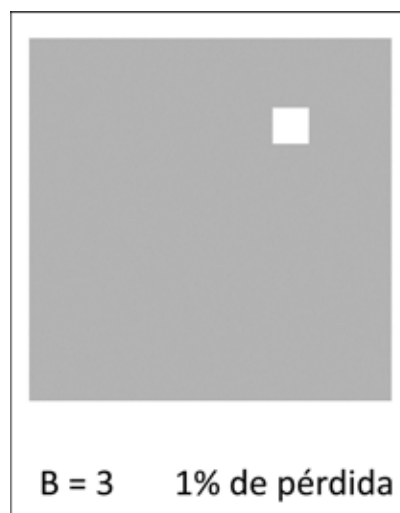


Figura 15. Ejemplo de la escala de zonas para una pérdida del 1%, con un Puntaje B de 3

## Ejercicio metafórico, no concreto

Cuando utilice la escala gráfica en el trabajo de grupos para determinar la puntuación B, insista en el hecho de que no es la representación concreta de un agujero en el elemento; es una metáfora visual que representa la importancia del valor perdido y la cantidad de valor restante. Para el daño concreto que resulta ser una pieza faltante del elemento, la escala gráfica puede ser mucho más grande o mucho más pequeña, dependiendo del valor perdido.

## Cuando la pérdida es parcial: usando palabras

---

### Escalas verbales

Las escalas verbales se utilizan a menudo en la evaluación de riesgos, particularmente para la comunicación con las partes interesadas. La Tabla 15 proporciona una escala verbal para la puntuación B.

Las palabras de la escala B se han seleccionado con criterio y pueden utilizarse para evaluaciones de riesgo patrimonial. La experiencia de quienes han utilizado esta escala verbal muestra que, cuando se combina con el uso cuantitativo de los otros dos componentes, le permite separar de forma fiable los riesgos muy grandes de los pequeños y dar alguna dirección en términos de riesgos intermedios.

La escala verbal no es cuantitativa. Si se utiliza para el análisis de riesgos, debe mencionarse claramente en el informe final.

Tabla 15. Escala B expresada en palabras.

Puntuación de B	Definición en palabras
5	La mayor parte o la totalidad de la pérdida de valor de cada artículo afectado.
4½	
4	Pérdida significativa de valor de cada elemento afectado.
3½	
3	Pérdida pequeña de valor de cada elemento afectado.
2½	
2	Pérdida mínima de valor de cada elemento afectado.
1½	
1	Pérdida insignificante en el valor de cada artículo afectado.
½	

## Cuando la pérdida es parcial: utilizar la equivalencia de la pérdida total

---

### El equilibrio de equivalencia

La única forma rigurosa de llegar a una estimación de la pérdida parcial de valor es reformulando la pregunta para B de la siguiente manera:

¿Cuántos elementos podrían sufrir esta pérdida parcial de valor antes de que la organización prefiriera perder solo uno de los elementos por completo?

Por ejemplo, si las hojas de papel de archivo se vuelven ligeramente marrones por la adyacencia al cartón de las cajas de archivo estándar, se puede pedir a los archiveros una estimación de equivalencia. Pueden decir que, dado el mandato del archivo, para preservar la información, preferirían tener 10.000 hojas ligeramente marrones en lugar de una completamente destruida. De la Tabla 16, el archivero ha elegido una puntuación  $B = 1$ .

Por otro lado, el curador de una colección de 1.000 grabados artísticos podría estimar que aproximadamente 100 grabados podrían dañarse levemente por este tipo de oscurecimiento antes de que la organización prefiera que le roben una. Según la Tabla 16, esta equivalencia da una puntuación de  $B = 3$ .

### Equivalencia y pérdida fraccional de valor

En la Tabla 13, donde la escala B se expresa como fracciones (porcentajes), la puntuación  $B = 3$  corresponde a una pérdida de valor del 1%. En la Tabla 16, la puntuación  $B = 3$  se expresa como “100 elementos” que podrían sufrir ese grado de daño parcial antes de que la organización prefiera perder un elemento por completo.

Las dos expresiones son simplemente inversas.

Tabla 16. Escala B expresada como el número de ítems que equivaldrían al total pérdida de un elemento.

Puntuación B	Número de elementos cuya pérdida es parcial que es equivalente a pérdida total de un elemento	Rango
<b>5</b>	~ 1	1 - 2
<b>4½</b>	~ 3	2 - 6
<b>4</b>	~ 10	6 - 20
<b>3½</b>	~ 30	20 - 60
<b>3</b>	~ 100	60 - 200
<b>2½</b>	~ 300	200 - 600
<b>2</b>	~ 1.000	600 - 2.000
<b>1½</b>	~ 3.000	2.000 - 6.000
<b>1</b>	~ 10.000	6.000 - 20.000
<b>½</b>	~ 30.000	20.000 - 60.000

## La equivalencia es la regla de oro para la puntuación B

La equivalencia de pérdida total no es solo una forma de expresar la pérdida parcial; esta es la única forma de calibrar la medida de pérdida parcial. Incluso si se ha utilizado la escala verbal, la escala expresada en fracciones o la escala gráfica, en la etapa de evaluación de riesgos, en realidad está utilizando la equivalencia para decir que el riesgo X es mayor o menor que el riesgo Y.

## Cuando la pérdida es parcial: cadenas de equivalencia

---

### ¿Qué es una cadena de equivalencia?

Una cadena de equivalencia es una serie de juicios de equivalencia que hacemos entre la pérdida total (100%) y la pérdida parcial más pequeña necesaria para completar la apreciación, una pérdida que podría ser tan baja como 0,01%. La relación entre cada eslabón de la cadena, por ejemplo, 10: 1, 30: 1 o 100: 1, es mucho más pequeño que la enorme relación entre el inicio y el final de la cadena, 10.000: 1.

### ¿Por qué utilizar una cadena de equivalencia?

Hay dos problemas al tratar de obtener una idea precisa de una proporción grande, como 10.000 elementos frente a 1 elemento. En primer lugar, está nuestra incapacidad general para utilizar grandes números para cualquier situación de toma de decisiones subjetivas.

En segundo lugar, está la limitación práctica de aplicar grandes proporciones de equivalencia a pequeñas colecciones de elementos. Por ejemplo, pedirle a una organización con 500 pinturas que imagine una pérdida de valor equivalente basada en 10.000 pinturas no es simplemente difícil, no tiene sentido.

Las cadenas de equivalencia pueden ayudar a resolver este problema. No solo ayudan al analista, sino también a quienes toman las decisiones. En particular, aquellos que inicialmente rechazan la idea de cuantificar la pérdida parcial de valor pueden llegar a aceptar su aplicación cuando se presenta como una cadena concreta de comparaciones entre diferentes grados de daño.

### Haciendo una cadena de equivalencia

Imagínese 11 elementos similares, un solo elemento en un lado y un grupo de 10 en el otro lado. Imagine que puede elegir entre dos futuros diferentes: pérdida total



del elemento individual o daño parcial a cada uno del grupo de 10. ¿Qué grado de daño aceptaría para cada uno de los 10 antes de preferir la pérdida total del elemento individual, por ejemplo, por incendio? El daño parcial que imaginó representa una pérdida de valor del 10%, es decir, una puntuación B de 4 y una “gran pérdida de valor” en la escala verbal.

Ahora repita el proceso, pero esta vez imagine que el elemento individual solo está dañado en la medida establecida como una pérdida del 10%. ¿Qué grado de daño parcial aceptaría en cada uno de los 10 elementos del grupo antes de preferir la pérdida de valor del 10% del elemento individual? El daño parcial en cada uno de los 10 elementos representa una pérdida de valor del 1%. para cada elemento, una puntuación B de 3 y “una pequeña pérdida de valor” en la escala verbal.

Se puede repetir el proceso para representar puntuaciones B de 2 y 1 si es necesario.

Si el ejercicio parece irreal, tenga en cuenta que siempre que uno toma decisiones que afectan los riesgos para el acervo patrimonial, de hecho, está eligiendo entre este tipo de futuros.

## Cuando la pérdida es parcial: los juicios de valor pueden no ser necesarios

---

137

### Los juicios de valor no son necesarios para muchas decisiones basadas en riesgos

Como se señaló en la descripción general de las evaluaciones del mismo riesgo, se puede utilizar la evaluación de riesgos para establecer prioridades racionales de muchas decisiones de conservación clásicas, como la iluminación o el control del clima, sin enfrentar la difícil cuestión de cómo convertir diferentes tipos de deterioro en pérdida de valor.

### Establecer una pérdida de valor común con muchos riesgos

Como se señaló anteriormente cuando se habló de A, la frecuencia o la puntuación de la tasa, se puede seleccionar un criterio para B, pérdida de valor para cada elemento afectado que sea porcentualmente igual en muchos tipos de deterioro, es decir, el *efecto adverso observable más bajo* (EAOMB). Luego, se fija la puntuación B para el EAOMB, normalmente **1** (insignificante) o **2** (débil). Luego, se pueden hacer comparaciones cuantitativas entre todos los riesgos que utilizan el mismo criterio del EAOMB. Entonces, la clasificación de riesgo dependerá únicamente de las puntuaciones A y C.

## Analizar C si todos los elementos tienen el mismo valor

---

### No es necesario el gráfico de valor

Si todos los elementos que constituyen el acervo patrimonial tienen el mismo valor, no es necesario el gráfico de valor. Más precisamente, estamos usando una forma particular de gráfico de valor, uno en el que cada elemento recibe el mismo valor.

### Calcular la fracción afectada

Cuente el número de elementos afectados y divida por el número total de elementos en el acervo.

En este ejemplo (Tabla 17) hay 36 elementos afectados por el escenario y un total de 11.239 elementos en la colección. Por tanto, la fracción afectada es  $36 / 11.239 \approx 0,0032$ , o 0,32%, para una puntuación C de  $2\frac{1}{2}$ .

Tabla 17. Cálculo de una puntuación C cuando todos los elementos del acervo patrimonial tienen igual valor.

Número de elementos afectados	Número de elementos en todo el acervo	% del valor de acervo afectado	Puntaje C
36	~ 11.239	$36 / 11.239 = 0,32\%$	$2\frac{1}{2}$

## Analizar C cuando los elementos tienen valor

---

### El gráfico de valor

Recuerde la tabla y el gráfico de valor del primer valor introducido en el paso de establecer el contexto. Esa tabla del gráfico de valor se reproduce en la Tabla 18.

### Calcular C usando el gráfico de valor

El ejemplo de la Tabla 18 muestra el cálculo de un riesgo en el que se ven afectados 2 textiles valiosos y 30 textiles promedio. Los 2 valiosos representan el 3,4% del valor del acervo, y los 30 textiles promedio representan el 0,24%, para un total de 3,64%. La puntuación C es de  $3\frac{1}{2}$  en la escala de  $\frac{1}{2}$  paso. Tenga en cuenta que la eliminación

de los 30 elementos “textiles promedio” del cálculo no cambiaría la puntuación C en absoluto, pero la eliminación de los dos valiosos reduciría la puntuación a **2½** (en la escala de ½ paso).

### La puntuación C es a menudo la que se debe establecer con mayor cuidado.

Este ejemplo muestra que es mucho más importante establecer si los elementos afectados incluyen elementos valiosos, y exactamente cuántos, es mucho más importante que establecer una alta precisión en los otros dos puntajes, A o B. También será importante en el desarrollo y análisis de opciones de tratamiento de riesgos.

Por supuesto, los elementos valiosos son a menudo los que a las organizaciones les gusta exhibir.

### Comparación con elementos de igual valor

Compare la puntuación C para la misma situación, pero para la cual todos los 11.239 elementos del acervo patrimonial han recibido el mismo valor (subsección anterior, Tabla 17). Allí, la puntuación C fue de solo **2,5**, una caída de casi 1,5 puntos. En las Escalas ABC, esta es una gran diferencia, que representa un factor de 30, porque son escalas de orden de magnitud.

Tabla 18. Tabla de valores del gráfico de valor utilizada para el cálculo de la puntuación C de la Tabla 19 a continuación.

Grupo	Grupo como % del acervo	Valor subgrupo	Número de elementos en el valor subgrupo	Valor subgrupo como % de su grupo	Valor subgrupo como % del acervo	Cada elemento como % del acervo
Edificio	50%	Ventanas	12	40%	20%	1,7%
Edificio	50%	Acabado exterior	1	30%	15%	15%
Edificio	50%	Acabado interior	1	30%	15%	15%
Colecciones	40%	Textiles valiosos	6	25%	10%	1,7%
Colecciones	40%	Textiles promedio	1200	25%	10%	0,008%
Colecciones	40%	Mixtos valiosos	4	25%	10%	2,5%
Colecciones	40%	Mixtos promedio	10.000	25%	10%	0,001%
Sitio	10%	Paisaje	1	80%	8%	8%
Sitio	10%	Esculturas	14	20%	2%	0,14%
			Acervo total = 11.239		Acervo total = 100%	

Tabla 19. La puntuación C para tres posibilidades: solo los textiles valiosos que están en exhibición, solo los textiles promedio que están en exhibición, la combinación de textiles en exhibición.

Elementos afectados	Cada elemento como % del acervo	Número de elementos afectados por este riesgo	Fracción del valor del acervo afectado	Puntaje C en escala de ½ paso
Textiles valiosos	1,7%	2	$1,7\% \times 2 = 3,4\%$	<b>3½</b>
Textiles promedio	0,008%	30	$0,008\% \times 30 = 0,24\%$	<b>2½</b>
Textiles		32	$3,4\% + 0,24\% = 3,6\%$	<b>3½</b>

## Analice un riesgo utilizando la probable reacción institucional

---

### ¿Por qué tener en cuenta la reacción de las instituciones?

En el caso de eventos raros y catastróficos, entendemos que el análisis de riesgos se basa en gran medida en la predicción que hacemos de la reacción de las instituciones, por ejemplo, existen planes para proteger los elementos antes de una inundación inminente, ¿hay planes? ¿Y equipos establecidos para garantizar una intervención y recuperación efectivas después de la inundación? etc. La reacción institucional también puede ser fundamental para el analizar procesos lentos.

### Análisis inicial

Imagine una institución donde la mayoría de los elementos están en reserva (probablemente en un lugar accesible). Un riesgo típico surge cuando tales organizaciones colocan algunos elementos, a menudo de valor especial, en la exhibición pública en la entrada de un edificio para “atraer la atención de las personas”.

Suponga que este lugar representa un mayor riesgo, como la intensidad de la luz, probabilidad de robo o vandalismo, etc. Supongamos que todo o parte de estos riesgos ocurrirán en breve, digamos en 10 años, entonces **A = 4**.

Suponer ahora que “la decoloración hasta el punto de hacer que el elemento sea inutilizable” o “el vandalismo hasta el punto de hacer que el elemento sea inutilizable” se califica como pérdida casi total, es decir **B = 5**. Si es uno de 10.000 artículos de igual valor, la puntuación es **C = 1**.

La magnitud del riesgo es, por tanto, **MR = 4 + 5 + 1 = 10**, lo que representa un riesgo relativamente alto, ya que las puntuaciones A y B son muy altas.

## Agregar el conocimiento de la respuesta institucional

Suponga que ha elegido un horizonte de tiempo a largo plazo de 100 años para la evaluación de riesgos y opta por analizar todos los procesos acumulativos en este horizonte de tiempo. Por lo tanto, se establece  $A = 3$ . Solo B, deterioro de cada elemento afectado, y C, elementos afectados, son inciertos. La pregunta ahora es, ¿Cuál es la respuesta esperada de la institución si el elemento en exhibición se pierde o se daña más allá de su uso en 10 años? ¿Reemplazará la institución constantemente el elemento considerándolo como parte del precio a pagar para llamar la atención del público o se ocupará del riesgo en esta situación precisa, utilizando reproducciones, por ejemplo?

Si se reemplazan sin cesar, los elementos afectados (puntuación C) sube a 2, ya que 10 elementos se pierden durante 100 años, por lo que el riesgo permanece en  $MR = 3 + 5 + 2 = 10$ . Si detienen el proceso después de que descubren que el primer elemento se perdió tan rápido, entonces C, elementos afectados, permanece solo 1, y la magnitud del riesgo desde la perspectiva de 100 años cae a  $MR = 3 + 5 + 1 = 9$ .

Si lo reemplaza constantemente, la puntuación de los elementos afectados (puntuación C) luego sube a 2, ya que 10 elementos se pierden durante un período de 100 años; por lo tanto el riesgo sigue siendo  $MR = 3 + 5 + 2 = 10$ . Si la institución detiene el proceso después de descubrir que el primer elemento se perdió tan rápido, el puntaje C de los elementos afectados permanece en 1 y la magnitud del riesgo de los 100 años disminuye:  $MR = 3 + 5 + 1 = 9$ .

## Si los elementos exhibidos tienen más valor que el promedio

Si elegimos que los elementos se exhiban de acuerdo con su importancia y que representen una mayor porción del gráfico de valor que sugieren las cifras, la puntuación C, los elementos afectados, por supuesto, aumentarán. Por ejemplo, si el elemento en exhibición es 10 veces más valioso que el promedio, entonces la magnitud del riesgo en todos los ejemplos sube desde otro punto.

## Revisar la consistencia en el análisis de los tres componentes

### Consistencia

Analizar los tres puntajes A, B y C uno tras otro puede resultar en una desviación en la forma en que uno concibe el riesgo durante cada paso. Quizás uno reconsidere A, la frecuencia o tasa, para que B, la pérdida de valor de cada elemento afectado, sea más clara, pero luego falla en ajustar C para que coincida.

Quizás uno reconsidere el límite de C, los elementos afectados, para que B, la pérdida de valor de cada elemento afectado sea más clara, pero no ajusta A, la frecuencia o la tasa. El análisis de los tres componentes es un proceso iterativo.

Al final del análisis, las puntuaciones A, B y C deben ser coherentes entre sí.

### **A veces ayuda comenzar con C antes que A o B**

El aspecto más importante de la coherencia que los nuevos usuarios pasan por alto se basa en C, es decir, la definición de los elementos afectados. Si el límite alrededor de los elementos afectados se expande o contrae mientras se conceptualizan A y B, es esencial verificar que se haya revisado C adecuadamente. Se puede reducir este error iniciando el análisis con C, luego pasando a B y A.

### **Revisión, revisión**

No se puede eliminar toda la incertidumbre, pero las reevaluaciones y refinamientos sustanciales de los escenarios no son infrecuentes a mitad de camino.

## **Encontrar información**

---

### **Fuentes de conocimiento**

En la subsección Explicaciones de la etapa identificación de riesgo, presentamos las tres fuentes de conocimiento (Tabla 8) y ejemplos típicos de cada una:

- Estadísticas regionales
- Conocimiento local
- Conocimiento científico y técnico

También hemos presentado varios marcos de referencia necesarios para comprender el riesgo: agentes, tipos, etapas y capas.

En la etapa de identificación de riesgos, también presentamos una secuencia para la recopilación de información como parte de la evaluación exhaustiva de riesgos: conocimiento local, inspección de instalaciones y datos regionales.

En la etapa de análisis, emprendemos la segunda fase de recopilación de información de estas mismas fuentes y reflexionamos sobre esos mismos marcos de referencia, pero esta vez las puntuaciones asignadas a los escenarios preliminares nos ayudarán a identificar en qué debemos enfocarnos.

## Fases de conocimiento durante el análisis de riesgos

---

### Fase 1: lo que ya se sabe

Basado en la información que ya tiene, escriba un primer borrador del escenario probable. Agregue borradores del mejor y peor guion de los casos. Califique los escenarios (alto, probable y bajo).

### Fase 2: Investigar lo que no se sabe

Encuentre nueva información para revisar escenarios y mejorar su análisis. Concéntrese en los peores escenarios de casos que tienen una MR alto e incertidumbre, es decir, aquellos para los que la puntuación del escenario probable es mucho más bajo que el del peor de los casos..

### Fase 3 - Detenerse y consultar

La experiencia nos ha enseñado que analizar un riesgo puede llevar desde un día hasta un mes, dependiendo de la experiencia del evaluador con ese riesgo específico. Para algunos riesgos complejos, es mejor consultar con colegas, partes interesadas e incluso tomadores de decisiones, tan pronto como tenga una primera evaluación de los riesgos (mejor ¡mas vale tarde que nunca!).

### Fase 4 - Finalizar

Otra fase de recopilación podría seguir después del paso de evaluación de riesgos, y esto, con el fin de especificar los escenarios, dependiendo no solo de la incertidumbre, sino también otras preguntas (algunas de las cuales pueden surgir durante el proceso de consulta).

## Agrupar y dividir riesgos específicos

---

### Estar preparado para revisar la identificación de riesgos

No existe una fórmula mágica para determinar el nivel de precisión que darán todos los riesgos. En la etapa de identificación, le hemos proporcionado herramientas para dividir los riesgos en grupos, por agente y tipo. Durante el análisis, puede encontrar que es necesario volver a visitar estos escenarios para simplificar el análisis o hacerlo más confiable.

## **Agregar escenarios para facilitar el análisis**

Durante el análisis puede resultar evidente que algunos escenarios pueden fusionarse sin aumentar la incertidumbre o deben fusionarse para aprovechar beneficiarse de hechos y teorías existentes. Muchos riesgos simplemente no tienen suficientes hechos o teorías para permitir múltiples escenarios detallados, incluso si podemos imaginarlos con claridad.

La agrupación de riesgos también puede resultar útil a la hora de tomar una decisión de “panorama general”.

## **Dividir escenarios para facilitar el análisis**

A menudo puede ser más rápido analizar dos escenarios claros en lugar de un escenario ambiguo. También es más útil para tomar decisiones específicas.

El proceso de pensar en el peor de los casos puede llevarnos a desagregar un riesgo para capturar el peor de los casos por separado.

Por ejemplo, si pensamos en un riesgo de incendio en una sala de trabajo con muchas fuentes de ignición, podemos creer que es probable que el fuego se limite a la habitación en cuestión; sin embargo, pensando en el peor de los casos, podemos sumar la posibilidad de que el fuego se extienda a todo el edificio.

Entonces sería más práctico tener en cuenta dos escenarios separados: “un fuego en la sala de preparación de la exposición cuando hay elementos (que es mucho más probable, pero que expone muchos menos elementos de la colección) y “un incendio en la sala de preparación que se extendió a la reservas de artículos de la colección adyacente”. No solo los dos escenarios tienen puntuaciones muy diferentes para la frecuencia (A) y para elementos afectados (C), pero las opciones de tratamiento a considerar para reducir cada uno de los riesgos también son muy diferentes.



## Hechos más teorías: el método general para analizar escenarios

---

### Un método general

Analizar un escenario es como resolver una historia de detectives: tienes que vincular hechos a teorías. Pero también eres el escritor de esta historia... Debes colocar hechos y teorías adecuadas en tu escenario, para que puedas analizar la historia.

La versión preliminar de un análisis de riesgo se basará primero en los hechos históricos regionales y locales. Entonces, la teoría actual para ese agente permitirá (o no) ajustar el análisis para su escenario específico (y, más tarde, sus opciones de tratamiento específicas).

### Hechos

Los hechos son hechos. Sin embargo, no son solo de naturaleza científica. Para los eventos, estos son a menudo hechos históricos: la frecuencia de terremotos, la frecuencia de robos de bienes patrimoniales en la región, el número de elementos que se han caído y que se han roto según los recuerdos del personal, etc.

En el caso de procesos de deterioro acumulativos, los hechos científicos son más frecuentes, pero los procesos acumulativos también se basan en hechos relacionados con nuestra propia experiencia y organización: que algunos textiles se han decolorado, que los periódicos se han amarillado, que la emulsión de algunos negativos se ha agrietado, que algunas estructuras en el sitio se han desgastado con el tiempo, las escaleras de una casa histórica se han desgastado, etc.

### Teorías

Las teorías representan todas las formas de explicaciones que nos permiten predecir el riesgo; estas explicaciones pueden provenir de modelos científicos bien establecidos, como los que se utilizan para la alteración por luz, o de correlaciones en grandes conjuntos de hechos que nos permiten afirmar que algunos factores duplican el riesgo. Las teorías no solo tienen como fuentes trabajos técnicos y científicos, sino también nuestro sentido común, nuestra imaginación y nuestro razonamiento.

## Teoría: exposición a eventos

Los eventos suelen seguir un patrón de probabilidad, lo que significa que el evento inicial, como una precipitación extrema, tiene una cierta probabilidad, por ejemplo, 1 vez en 50 años, pero que cada eslabón de la cadena de eventos que da como resultado que los elementos patrimoniales se mojen también tiene una probabilidad.

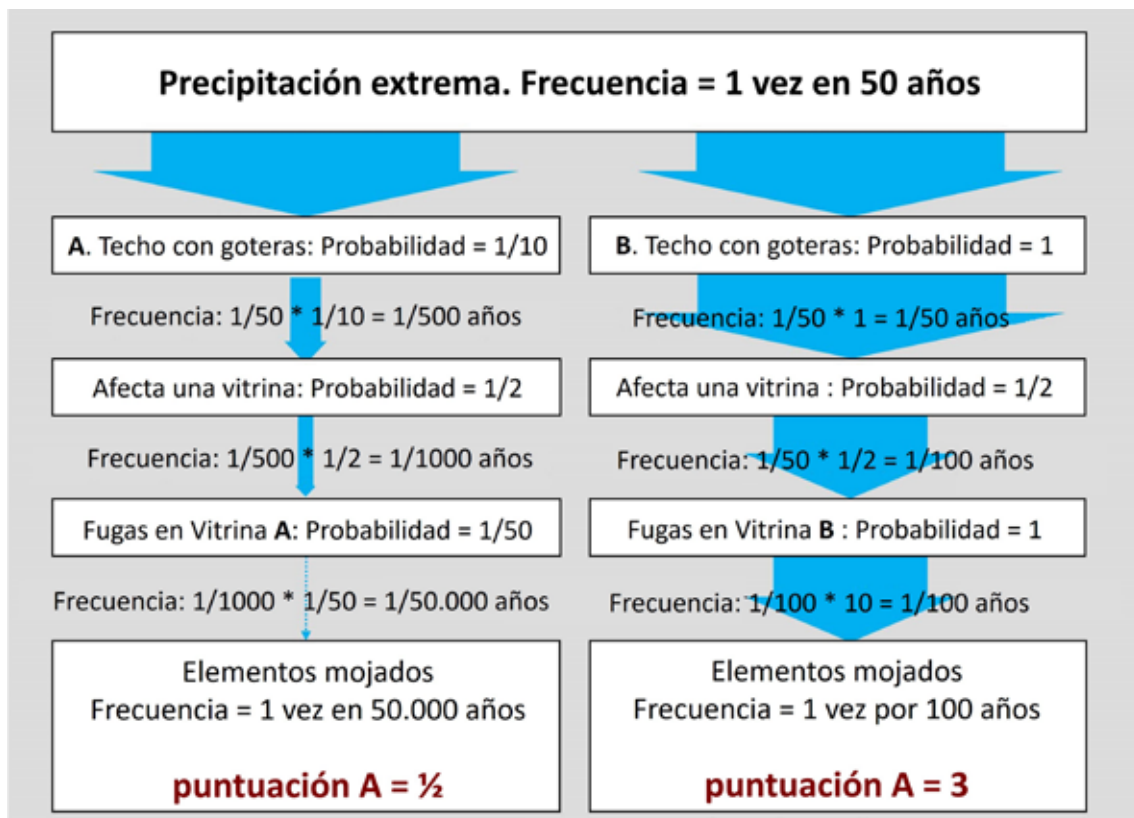


Figura 16. Diagrama de frecuencia de la cadena de eventos para dos niveles diferentes de control de un peligro externo como el agua de lluvia.

La probabilidad de que un techo bien diseñado y sin daños gotee en algún momento en caso de precipitaciones extremas pueden ser de 1 en 10. Si las vitrinas que contienen elementos de la colección cubren la mitad del piso bajo este techo, la probabilidad de que el agua de la fuga que cae sobre una vitrina es entonces 1 en 2. Si las vitrinas están bien diseñadas para no dejar entrar agua, la probabilidad de que una vitrina permite que el agua penetre en el interior podría representar solo 1 en 50.

La probabilidad general de que una precipitación extrema provoque elementos mojados dentro de una vitrina es simplemente el producto de esta cadena de probabilidades:

$$1/50 \text{ y} \times 1/10 \times 1/2 \times 1/50 = 1 / 50.000 \text{ y.}$$

En otro edificio, el techo está tan mal diseñado que es seguro que una fuga ocurrirá durante precipitaciones extremas y las vitrinas no están protegidas contra el agua; la probabilidad de que una vitrina se moje es, por tanto, 500 veces mayor:

$$1/50 \text{ y} \times 1 \times 1/2 \times 1 = 1/100 \text{ y.}$$

¡Si se espera que el techo gotee en diez lugares al mismo tiempo, la cantidad de elementos afectado es también diez veces mayor!

Si tiene suerte, puede omitir todos estos cálculos y simplemente usar el conocimiento local, por ejemplo “en los últimos 20 años ha habido al menos una pequeña gotera en el techo del área de almacenamiento durante la temporada de lluvias...”.

## Teoría: exposición a procesos acumulativos

---

Los agentes de los procesos acumulativos y muchos agentes de eventos actuales siguen un modelo centrado en el flujo, a veces denominado “modelo cinético”, “modelo de secuencia” o “modelo de transmisión”. Simplemente queremos decir que el agente se mueve (gases, luz, calor, humedad, insectos, fuerzas abrasivas, etc.) desde la fuente hasta el acervo patrimonial.

En la Figura 17, seguimos el movimiento de la luz del día, comenzando con el promedio externo conocido de 30.000 lux por medio de dos escenarios diferentes.

El flujo final o la exposición resulta de factores intermedios. (“Factor de luz día” es igual a la relación del área de la ventana o la luz en comparación con el tamaño de la habitación). Esta exposición, combinada con la naturaleza delicada de los elementos, puede usarse para calcular un efecto, como la decoloración.

En el ejemplo de la Figura 17, el riesgo se analiza eligiendo un grado de daño dado, en este caso la decoloración total de los colorantes sensibles (ISO #1 y #2). Se sabe que esta dosis es de alrededor de ~ 30 Mlxh (megalux horas). Al calcular la dosis anual para cada escenario, podemos encontrar el puntaje A, a saber, el tiempo para alcanzar el daño seleccionado.

Dentro del marco de referencia de las cinco etapas de control, los modelos centrados en el flujo nos permiten cuantificar el paso de “prevenir”, pero también el paso de “evitar”, en la medida en que la reducción en el tiempo de exposición es una forma de “evitar” la luz del día.

(Por supuesto, a menudo es más fácil medir la exposición a la luz, agentes contaminantes o organismos dañinos, etc., en el mismo elemento).

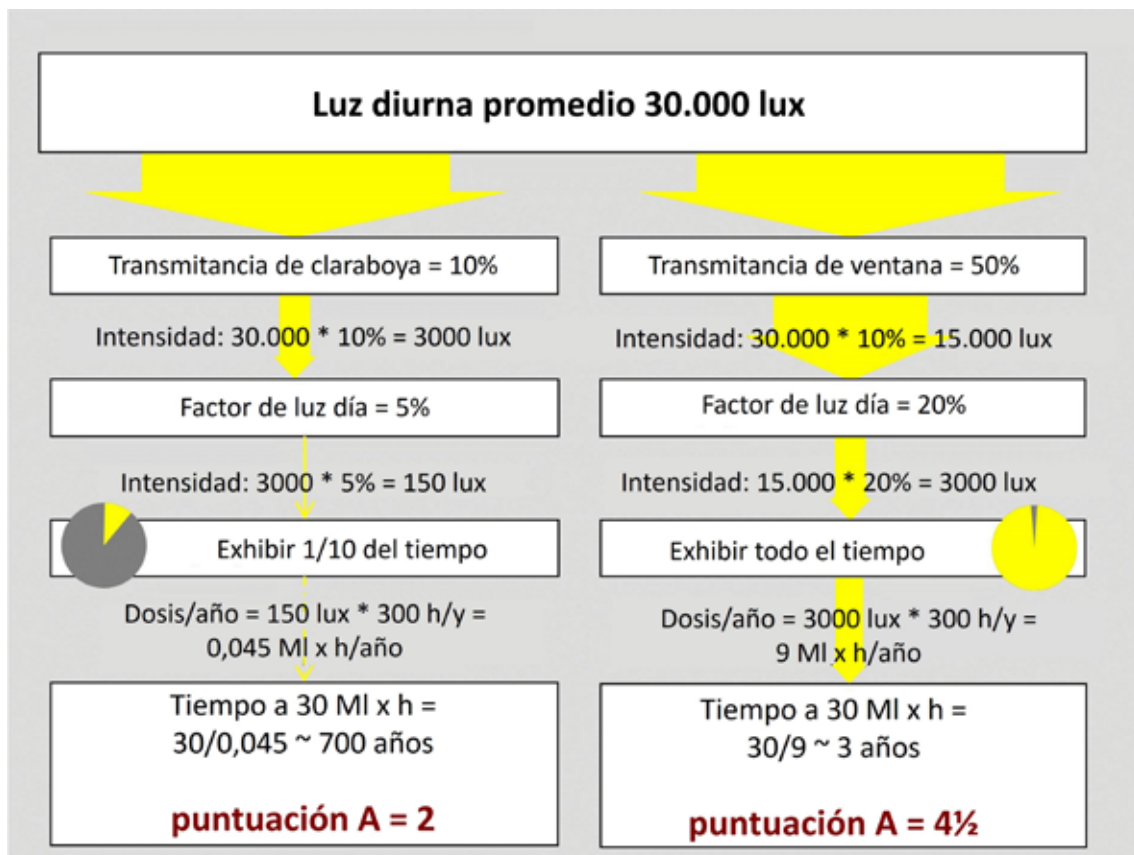


Figura 17. Modelo de flujo para el proceso acumulativo de desvanecimiento por luz.

## Analizar riesgos con niveles de control

### A veces las teorías no se aplican...

Algunos riesgos son demasiado complejos para ser analizados por una teoría simple, como riesgos de decoloración por la luz del día o los causados por fugas de techo (descrito en secciones anteriores). Pueden existir teorías, pero son poco prácticos de usar o incluso incompletos.

### Aproximación por nivel de control

Para este enfoque, necesitamos una lista de indicadores que correspondan a los diferentes niveles de riesgo. Esto se hizo para dos agentes de deterioro: fuego (Tétreault, 2008) y plagas (Strang y Kigawa, 2013). En vez de llamar niveles de riesgo, hemos optado por llamarlos de forma optimista niveles de control.

Tabla 20. Frecuencia y extensión de los incendios para diferentes niveles de control de incendios en Museos canadienses. (Tetreault, 2008)

Nivel de control	Ejemplos de indicadores (listado INCOMPLETO)	Tiempo medio entre eventos	Objeto inicial solamente	Sala solamente	Piso solamente	Todo el edificio
1	Detectores	140 años	28%	29%	17%	26%
2	Paredes resistentes	140 años	28%	34%	19%	19%
3	Puertas cortafuego	160 años	42%	56%	2%	0,07%
4	Aspersores en reserva	720 años	53%	46%	1%	0,01%
5	Personal especializado	1.500 años	68%	31%	1%	0,006%
6	Aspersores en todas partes	2.800 años	99%	2%	0,02%	0,001%

### Niveles de control de incendios

La Tabla 20 resume los niveles de control de incendios en los museos canadienses. Por ejemplo, a un nivel de control 1, un museo puede esperar un incendio (en promedio) cada 140 años, el 26 % de los cuales se extenderá a todo el edificio (de modo que la probabilidad de incendio total del edificio es una vez cada 540 años). La tabla se desarrolló combinando diez años de datos históricos sobre incendios en museos canadienses con el consejo de expertos en incendios. Para ver las listas completas de los indicadores, los datos sobre el lugar y las razones por las cuales un incendio se declara en un museo y para obtener comparaciones con datos de otros países, consulte el artículo original: [Fire Risk Assessment for Collections in Museums](http://www.cac-accr.ca/wp-content/uploads/2018/12/Vol33_doc1.pdf) [www.cac-accr.ca/wp-content/uploads/2018/12/Vol33\_doc1.pdf].

### Niveles de control de plagas

La Tabla 21 resume los niveles de control de plagas. Proporciona una estimación de la puntuación A en términos del tiempo que tarda en aparecer el daño en el caso de una exposición constante a plagas, o el tiempo entre eventos de plagas a medida que disminuye la exposición. Para obtener detalles sobre los daños causados por diferentes plagas, así como los métodos de reducción de riesgos para cada tipo de recinto, consulte el artículo original: [Agent of Deterioration: Pests](http://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/pests.html) [www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/pests.html].

Tabla 21. Tiempo requerido para que el daño sea visible para diferentes niveles de control de plagas (Strang y Kigawa, 2013)

Nivel de control	Tipo de cobertura o edificio	Tiempo para que el daño sea visible o tiempo entre eventos (Material robusto, suave o delicado)
0	Al aire libre	Robusto: años; Delicado: días.
1	Protección garantizada solo por un techo o una lona	Robusto: décadas; Blandos: años; Delicado: meses.
2	Techo, paredes y puertas mal sujetadas	Robusto: siglo; Suave: década; Delicado: año.
3	Habitación básica	Robusto: vida útil del edificio; Suave: décadas para siglo; Delicado: años.
4	Edificio comercial adaptado	Robusto: vida útil del edificio; Blandos: siglo; Delicado: décadas.
5	Edificio construido especialmente	Robusto: y Blandos: vida útil del edificio; Delicado: siglo.
6	Edificio de conservación diseñado	Todo: mínimo por encima de la vida útil del edificio.

### No ignore la historia local por completo

El riesgo de plagas varía mucho con las seis capas del recinto, el tipo de colección y las prácticas actuales. Treinta años de conocimiento local permiten refinar la frecuencia y las estimaciones de extensión de las infestaciones.

Del mismo modo, la memoria de pequeños incendios o eventos de “cuasi-accidente” permite refinar el análisis de los riesgos de incendio, pero solo si se trata de aumentar las estimaciones dadas por el nivel de control, y no disminuirlas, porque las frecuencias inferiores a una vez en 140 años son demasiado bajas para emerger en la memoria o la historia local.

### ¿Podemos predecir el futuro?

#### Si y no

“Es muy difícil predecir algo, especialmente el futuro”.

—Niels Bohr, físico especializado en física cuántica

“Las consecuencias de nuestras acciones son tan complicadas, tan diversas, que tratar de predecir el futuro es realmente muy difícil”.

—JK Rowling, *Harry Potter y el prisionero de Azkaban*

“En caso de duda, predice que la tendencia actual continuará”.

—Merkin’s Maxim

## Razonamiento inductivo

El análisis de riesgo depende de lo que se llama razonamiento inductivo. El sentido común nos dice que, si las últimas exposiciones itinerantes han provocado un ligero daño a al menos una pintura cada vez, entonces las próximas exposiciones itinerantes probablemente conducirán a un daño similar, a menos que traigamos un cambio relevante, por ejemplo, tratemos el riesgo. Muchos se ha escrito en los campos de la filosofía, la ciencia y la comedia humana en relación con esta forma imperfecta pero necesaria y universal de razonamiento

## Sentido común

En lo que a nosotros respecta, confiaremos en el razonamiento inductivo de nuestro sentido común: la creencia de que podemos predecir que la próxima exposición itinerante probablemente provocará daños similares a los anteriores, a menos que hagamos un cambio relevante. Las palabras clave son “probablemente” y “relevantes”.

En conclusión, el análisis de riesgos se basa en la creencia de que podemos predecir el futuro en un grado útil y práctico, y que tales pronósticos nos permitirán tomar decisiones acertadas.

## El futuro será diferente en algunos aspectos

Esto no significa que supongamos que el futuro será como el pasado. Muchas organizaciones enfocan los riesgos esencialmente en el establecimiento de escenarios de “shock del futuro”. Los institutos de conservación del patrimonio están comenzando a considerar los cambios en las estimaciones de riesgo debido al calentamiento global, como la máxima intensidad de la precipitación, la frecuencia de los tornados violentos y el aumento en el nivel del mar.

## Hacer deducciones de acuerdo con la evidencia de efectos negativos pasados

---

### ¿Qué nos puede enseñar el acervo patrimonial?

Es obvio que el acervo patrimonial en sí mismo es una fuente de datos históricos locales sobre los riesgos que lo amenazan. Por ejemplo, si está cubierto de polvo, es posible que tengamos un problema de polvo. En nuestra profesión, el peligro es suponer que el bien nos informa de una manera simple de riesgos futuros debido a su estado actual. Por ejemplo, el mobiliario está agrietado, por lo que el riesgo de fluctuaciones de HR es alto y, por lo tanto, debemos usar un tratamiento de riesgo como el control climático. O bien, nada en mi acervo tiene signos de daño vinculado a un incendio o agua, por lo que no existe riesgo de incendio o inundación. Tales deducciones son falsas

### Los acervos distorsionan nuestro juicio sobre riesgos raros

Los riesgos raros y catastróficos son una cuestión de azar. El solo hecho de que podamos ver nuestros acervos frente a nosotros nos hace creer que nuestra buena suerte continuará para siempre. Es demasiado fácil olvidar cambiar la cerradura dañada que aún no se ha roto o la tubería sin fugas o prepararse para una tormenta eléctrica severa que no ha ocurrido en décadas recientes. Es más fácil detenerse en el polvo y la humedad relativa.

### Los acervos distorsionan nuestro juicio sobre pérdidas pasadas

El simple hecho de inspeccionar un acervo no nos hace conscientes de todos los elementos que han sido robados, destrozados, erosionados o perdidos en el pasado. El acervo de hoy a menudo puede dar la ilusión de integridad.

### ¿Por qué sentimos que el acervo nos lo dice todo?

Nos atrae lo que es visible y concreto, especialmente si estamos interesados en el patrimonio material y que somos capacitados en esta área. De hecho, nuestro ojo experimentado es tan sutil que llegamos allí sin restricciones. Si bien la interpretación de los recursos materiales restantes es útil, no debemos olvidar que existen muchas otras fuentes de conocimiento, quizás incluso más importantes, que nos pueden guiar. No podremos saber qué información fue la más útil antes de haber completado la evaluación y evaluar los riesgos observados.



## Separe las preguntas técnicas de las preguntas subjetivas durante la etapa de análisis

---

### Estudios de otros campos

Los estudios realizados en el marco de proyectos exitosos para evaluar los riesgos en otras áreas del mandato público nos revelan la necesidad de establecer una distinción clara entre los componentes técnicos del análisis de riesgos y los componentes subjetivos, a saber, los juicios de valor. Las partes interesadas y los responsables de la toma de decisiones confían en que los expertos les proporcionarán el mejor análisis técnico; de hecho, lo exigen. Sin embargo, quieren transformar el análisis técnico en análisis de la pérdida de valor para ellos mismos.

En otras palabras, cuando se aplica el método explicado en este manual, la puntuación B, la pérdida de valor de cada elemento afectado, siempre requerirá la participación de las partes interesadas apropiadas. Por lo menos, cualquier informe de evaluación debe dar una descripción clara de los dos etapas a seguir para establecer la puntuación B, la pérdida de valor de cada elemento afectado, el daño esperado en términos técnicos, seguido de la consecuente pérdida de valor.

Esta distinción no siempre está clara y puede haber superposición en los roles. Para algunos elementos, debe tener expertos, como los conservadores, para guiar los juicios técnicos sobre la pérdida de valor, ya que pueden comprender la naturaleza física de sus bienes, así como su utilidad o su valor, y esto, mejor que nadie. Sin embargo, es útil comprender dónde termina la opinión de los expertos en daños y dónde comienza la opinión de los expertos en términos del impacto en el valor, ya que el examen de esta distinción en la etapa de la evaluación de riesgos es inevitable.

153

## La aritmética de las puntuaciones ABC

---

### ¿Debería saber esto?

No, puede hacer el método sin la información contenida en esta sección. Esta información está destinada a aquellos que desean crear su propia hoja de cálculo o base de datos, o que desean calcular los puntajes de manera precisa (en números decimales en lugar de a la mitad).

## Cálculos aritméticos

Las escalas ABC son todos los logaritmos base 10 de los componentes que subyacen a los puntajes A, B y C, adaptados para dar una puntuación de 5 puntos al máximo de valores seleccionados. En unidades lineales, el riesgo se calcula a partir del resultado de estos componentes subyacentes. Dado que las puntuaciones A, B y C son logaritmos de estos componentes, solo es necesario agregarlos para obtener la expresión logarítmica del riesgo, es decir, MR.

### Escala A

= 5 - logaritmo en base 10 (número de años entre eventos o número de años para que el proceso cause la pérdida especificada).

Así, un año entre eventos obtiene una puntuación de 5, 100 años una puntuación de 3, 100.000 años una puntuación de 0. Tenga en cuenta que una puntuación de 0 no significa que la frecuencia es cero, pero es muy bajo.

### Escala B

= 5 + log a base 10 (pérdida fraccional).

Por lo tanto, se asigna una puntuación de 5 a una pérdida total (100%), una puntuación de 3 a una pérdida de 1%, o 1/100, una puntuación de 0 a una pérdida de 1 en 100.000, una puntuación de -1 a una pérdida de 1 en 1.000.000, y así sucesivamente. Tenga en cuenta que B se basa en la pérdida fraccional y no en la fracción restante.

### Escala C

= 5 + logaritmo en base 10 (fracción del acervo patrimonial afectado).

Por lo tanto, asignamos una puntuación del 5 al 100% del acervo afectado, una puntuación del 3 al 1% del acervo afectado, una puntuación de 0 a 1 en 100.000, una puntuación de -1 a 1 en 1.000.000, y así sucesivamente.

## Puntuaciones negativas

Recuerde que  $MR = A + B + C$

Normalmente, si una de las puntuaciones A, B o C cae a 0 o menos, es simplemente ignorar el riesgo en absoluto. Sin embargo, si lo prefiere, puede mantener la puntuación negativa y calcular el MR. El valor del MR puede caer por debajo de 10 aunque dos de las puntuaciones ya son 5 cada una. Esto puede ser útil para grandes museos con más de un millón de elementos o para eventos extremadamente raro. Los riesgos con un MR menor de 10 rara vez serán prioritarios, pero puede ser importante clasificarlos correctamente en relación con otros riesgos.

## Riesgo en escalas lineales

La expresión "escala lineal" se refiere al tipo de escala que todos estamos familiarizados, sin logaritmos. En cualquier ecuación estructurada, cuando hablamos de "Riesgo" en lugar de la "Magnitud del riesgo", asumiremos que es una escala lineal y escribiremos las unidades: "fracción del valor del acervo perdido por año".

Riesgo = fracción del acervo perdido por año =  $10^{-(MR - 15)}$ .

$MR = 15 + \log_{10}(\text{pérdida fraccional del acervo por año})$ .

Por lo tanto, la puntuación más alta, es decir, MR 15, significa que el riesgo de pérdida del acervo es 100% en un año. MR 13 corresponde a un riesgo de pérdida del acervo del 1% (1/100) por año, MR 10, con un riesgo de pérdida del acervo de 1 / 100.000 por año, etc.

Puede optar por expresar la pérdida por siglo o por cualquier otro horizonte temporal.



## PASO 4 EVALUAR LOS RIESGOS

La evaluación de riesgos es el proceso que conduce a una evaluación de cada riesgo específico en relación con otros riesgos o con ciertos criterios.

1. Tarea 1: Comparar los riesgos entre ellos de acuerdo con los criterios y las expectativas.
2. Tarea 2. Evaluar la sensibilidad del orden de prioridad a los cambios en el gráfico de valor.
3. Tarea 3: Evaluar la incertidumbre, las limitaciones y las oportunidades.

## Tareas para la etapa de evaluación

### Tarea 1: Comparar los riesgos entre sí, con los criterios y las expectativas

---

#### Comparar los riesgos entre ellos según su MR

Ordene los riesgos de acuerdo con su magnitud comenzando con los más importantes. Utilizando la base de datos CCI, una hoja de cálculo electrónica o un software gráfico, cree un diagrama de barras en el que cada riesgo se identifique y clasifique de acuerdo con su magnitud. Los gráficos de barras horizontales ordenados forman gráficos llamados "tornado" debido a su apariencia. Los riesgos prioritarios están representados por las grandes barras en la parte superior del tornado. Este gráfico de la MR es la herramienta de evaluación más importante de este método.

Un histograma vertical apilado de puntuaciones A, B y C le permite ver tanto la MR como el peso de cada puntuación. (Se da un ejemplo en la sección Explicaciones).

#### Comparar cada riesgo con la escala de MR con sus implicaciones

La escala **MR** que varía de **5½** a **15** se divide en cinco bandas de 1½ punto cada una (Tabla 23).

Los colores de los semáforos y los títulos de "Prioridad catastrófica", "Prioridad extrema", "Prioridad alta", "Prioridad media" y "Prioridad baja" se han asignado a estos rangos, en función de una estimación de lo que es una organización nacional con un mandato de preservación de 100 años o más probablemente esperaría de sí misma.

Las evaluaciones de museos y de archivos realizadas por el CCI (2010 y 2015) muestran que, de los 25 a 40 riesgos específicos analizados para cada organización, siempre hubo algunos riesgos considerables que merecían atención especial. Hemos notado que esta breve lista de riesgos considerables se estableció por encima de la **MR10**.

## Usar un criterio de riesgo “aceptable”

Es muy útil para una organización decidir que reducir los riesgos por debajo de cierta magnitud no vale la pena, es decir, que tales riesgos son aceptables.

En realidad, el término “aceptable” es engañoso; lo que la organización quiere decir es que acepta pequeños riesgos porque debe tratar riesgos mayores con prioridad.

## Comparar las pérdidas de acuerdo con un criterio técnico

Las evaluaciones de un solo riesgo, como el daño causado por la luz o la tasa de errores en los documentos digitales, pueden tener un criterio predeterminado, una pérdida aceptable o inaceptable, para cada elemento afectado.

Los criterios son parte del puntaje de análisis de riesgo en términos de la puntuación B: pérdida de valor para cada elemento afectado. En algunos casos, como en el de los documentos digitales, tales criterios hacen posible definir lo que constituye una pérdida total de valor.

## Comparar los riesgos con las expectativas

Un objetivo importante de la evaluación de riesgos, en comparación con la conservación preventiva tradicional, consiste en corregir las falsas expectativas, en particular:

- Riesgos importantes que no se habían identificado
- Riesgos menores que habían sido exagerados

Identifique estas sorpresas y prepare puntos de conversación para compartir con la organización.

## Tarea 2. Evaluar la sensibilidad del orden de prioridad para cambios en el gráfico de valor

---

### **Ser consciente del problema y hablar sobre ello.**

Algunos usuarios y evaluadores temerán que el gráfico de valores se use para manipular el orden de prioridad de riesgo. De hecho, este gráfico se usa para ponderar la priorización hacia los elementos más valiosas del acervo patrimonial. Si es necesario, explique el papel del gráfico de valor e insista en que la organización puede cambiarlo en cualquier momento.

### **Considerar la sensibilidad como un método útil de evaluación, más que como un problema**

Durante el análisis de sensibilidad, buscamos juicios específicos que provocan cambios significativos en el orden final de los riesgos solo para pequeños cambios en el juicio de valor relativo. Por supuesto que a veces es obvio determinar qué juicios “influirán” en qué prioridades (para alta sensibilidad), pero la experiencia adquirida en otras áreas del análisis de riesgos revela que este no es siempre el caso.

### **Utilizar el gráfico de valor para ilustrar la sensibilidad**

Si hay una variedad de opiniones sobre cómo se debe dividir el gráfico de valor, o curiosidad acerca de su papel en la priorización de riesgos, realice cambios en los ratios del gráfico según sea necesario y vuelva a calcular la MR de todos los riesgos (automatizado en el CCI Risk Management Database).

Si las opiniones divergen en cuanto a la forma de dividir el gráfico de valores o si a algunos les gustaría saber el papel en orden de prioridad de los riesgos, modifique las proporciones del gráfico de valor de acuerdo con las necesidades y recalcule la magnitud de todos los riesgos (este cálculo se automatiza en: CCI Risk Management Database). Genere el gráfico de tornado de la MR para cada cambio en el gráfico de valor y compare.

Modifique el gráfico de valor al extremo para ilustrar su función en general.



## Tener en cuenta que los mayores riesgos suelen ser menos sensibles en el gráfico de valor

En la práctica, los mayores riesgos son menos sensibles a los parámetros del gráfico de valor porque los riesgos tales como incendios totales y terremotos severos afectan a todos los elementos del acervo de manera similar.

## Descubriendo dónde se manifiesta la sensibilidad en el diagrama de valores

Si el grado de prioridad de un riesgo varía considerablemente cuando se modifica el gráfico de valor, determine el grupo de elementos que es la causa y hágale saber a la organización. Ayudará a revisar y especificar el gráfico de valor.

## Tarea 3: Evaluar la incertidumbre, las limitaciones y las oportunidades

---

### Tabla comparativa de incertidumbre y MR

Clasifique los riesgos en una tabla de dos columnas y dos filas de la siguiente manera:

Tabla 22. Tabla comparativa de incertidumbre y MR.

	Baja incertidumbre	Alta incertidumbre
MR alta	Tratar lo antes posible	Revisión lo antes posible
MR baja	Sin acción	Revisar más tarde

Separe la MR en dos categorías, MR grande y MR pequeña, usando un criterio preseleccionado, como  $MR = 10$  o  $MR = 11$ , o utilice un criterio que separe todos los riesgos que ha analizado en dos grupos del mismo tamaño. Dividir incertidumbre de la misma manera. Se muestra la respuesta adecuada para cada uno de los cuatro cuadrantes.

## Examinar las limitaciones legales

Revisar el contexto legal que se discutió en el paso de Establecer el contexto.

Riesgos que requieren una decisión más allá de la autoridad legal de su organismo puede considerarse de menor prioridad que otros riesgos de misma magnitud que se puede abordar sin un engorroso proceso regulatorio o legal.

## Examinar las limitaciones financieras

Reconsidere el contexto financiero discutido en el paso Establecer el contexto.

La capacidad operativa de la organización y los recursos financieros a su disposición probablemente limitarán el número de riesgos que pueden tratarse en un momento específico, incluso si todos tienen el mismo nivel de prioridad para el tratamiento.

Se pueden ofrecer subsidios externos o fondos internos para un período limitado y solo para fines especiales (como mantenimiento, documentación, almacenamiento o embalaje de una colección).

Estas prioridades relacionadas con las oportunidades de financiación no necesariamente coincidirán con las establecidas de acuerdo con la magnitud y la incertidumbre. Por lo tanto, es importante verificar esto antes de decidir cual tratar.

## Examinar las percepciones de las partes interesadas

La percepción del riesgo y la tolerancia del público y otras partes interesadas pueden convertirse en un factor contextual importante e influir en el orden de las prioridades del tratamiento, especialmente si entran en juego cuestiones sociales o medioambientales.

## Examinar la perspectiva del personal

A veces puede ser útil abordar los riesgos que, a pesar de tener magnitudes menores, pueden tratarse fácilmente. Esto le dará al equipo responsable de la tarea basada en riesgos una sensación de logro y aumentará su motivación para continuar con la gestión de riesgos.

## Buscar vínculos entre riesgos

Cuando dos o más riesgos tienen una causa común, por ejemplo, si son causado por el mismo peligro, o si la misma "ruta" es seguida por el deterioro, o si tienen el mismo factor común, por ejemplo la ausencia de determinado procedimiento, entonces se les puede dar prioridad sobre otros riesgos de la misma magnitud que no tienen tales puntos en común.

# Explicaciones para el paso de evaluación de riesgos

## Un ejemplo de gráfico de magnitud

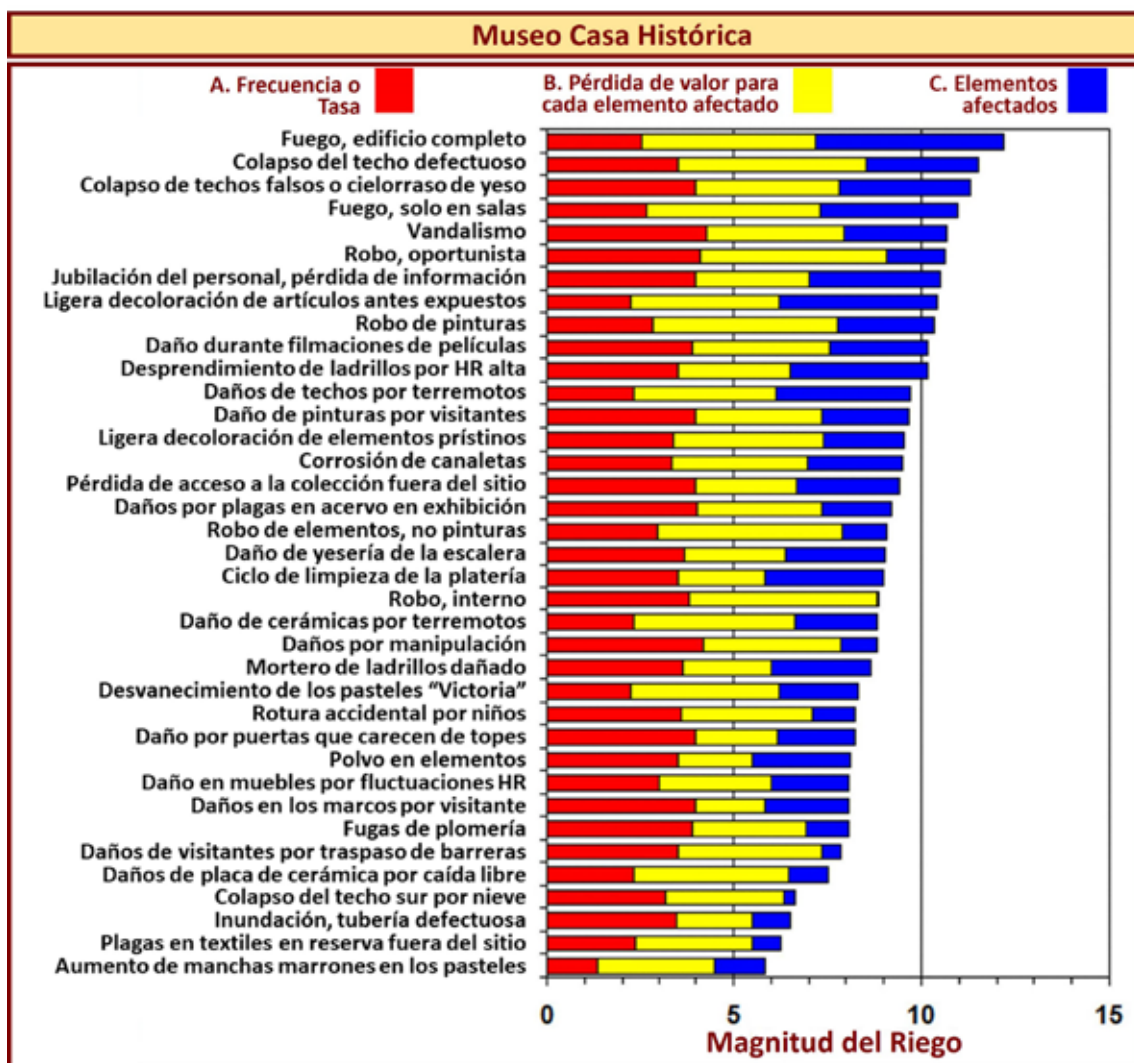


Figura 18. Ejemplo de un "gráfico de tornado" tomado de una evaluación integral de riesgos. Los riesgos y procesos de deterioro se clasifican según la Magnitud del Riesgo, mayor o menor. La puntuación A se muestra en rojo, la puntuación B en amarillo y la puntuación C en azul.

## Escala de impacto de la Magnitud del Riesgo

Tabla 23. Escala de impacto de la Magnitud del Riesgo.

Magnitud del riesgo	Implicaciones generales de la gama	Color
<b>15 - 13½</b>	<b>Prioridad catastrófica:</b> Un acervo probablemente perderá todo su valor o la mayoría de él en unos pocos años o menos. Este riesgo solo es posible si el acervo se ha colocado recientemente en un área de gran riesgo, por ejemplo, un edificio muy mal diseñado en un mal lugar, o si un bien está expuesto a un desastre inminente, como hostilidades activas o huracanes.	rojo
<b>13 - 11½</b>	<b>Prioridad extrema:</b> Daño considerable a todo el acervo o la pérdida total de una fracción considerable del acervo, probablemente en 10 años o menos. Estos puntajes generalmente surgen de un riesgo de fuego o robo a gran escala o daños muy altos causados por radiación ultravioleta o la humedad inadecuada en un nuevo edificio mal diseñado.	ámbar
<b>11 - 9½</b>	<b>Alta prioridad:</b> Es posible una pérdida considerable del valor de una pequeña parte del acervo en una década, o una pérdida considerable del valor de todo el acervo es posible en un siglo. Estos puntajes son frecuentes en organizaciones donde la conservación preventiva nunca ha sido una prioridad y donde algunos elementos preciosos podrían ser fácilmente robados.	amarillo
<b>9 - 7½</b>	<b>Prioridad moderada:</b> Daño o probabilidades de pérdida moderada en varias décadas, o degradación considerable de la mayoría del acervo que debería tomar muchos milenios. Estos puntajes designan las mejoras continuas que cualquier organización, incluso la más concienzuda, debe realizar después de haber discutido todos los riesgos más altos.	verde
<b>7 - 5½</b>	<b>Prioridad insignificante:</b> Este nivel de riesgo significa que se esperan daños pequeños para una pequeña parte del valor del acervo a lo largo de los siglos. Si este riesgo se considera una alta prioridad, el valor relativo de los elementos en cuestión puede no haberse establecido correctamente.	azul

## Tabla comparativa entre la magnitud del riesgo y la incertidumbre

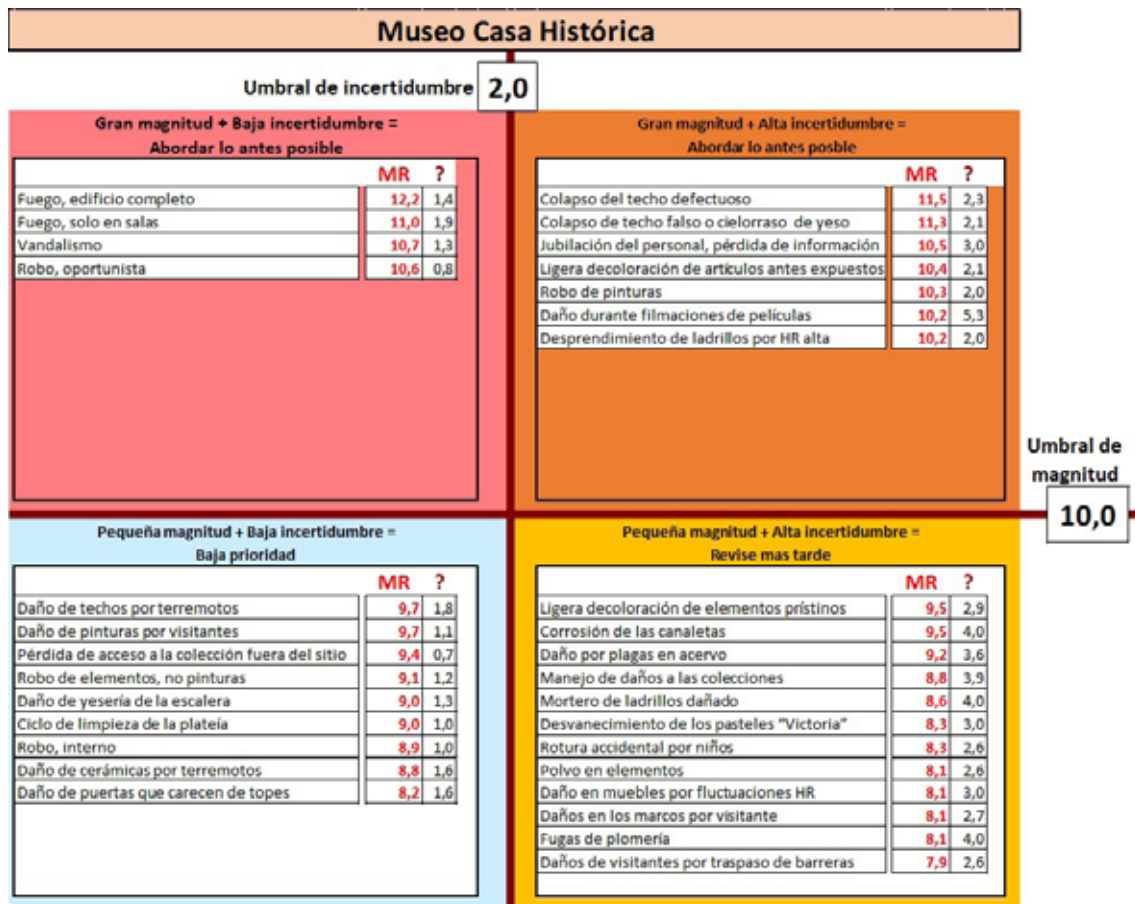


Figura 19. Ejemplo de tabla de MR e incertidumbre.

*Cuadrante superior izquierdo:* Alta magnitud y Baja incertidumbre. Aborde estos riesgos lo antes posible.

*Cuadrante superior derecho:* Gran magnitud y Alta incertidumbre: revisar y mejorar análisis de estos riesgos lo antes posible.

*Cuadrante inferior izquierdo:* Pequeña magnitud y Baja incertidumbre: no se requiere examen, la prioridad más baja para tratamiento.

*Cuadrante inferior derecho:* Pequeña magnitud y Alta incertidumbre: Revise y mejore los análisis de estos riesgos siempre y cuando se hayan resuelto riesgos de gran magnitud.

## Discutir la influencia del gráfico de valor en la priorización

---

### La crítica de los juicios de valor en este método

Este método de análisis de riesgos incluye elementos basados únicamente en datos técnicos, como la frecuencia o tasa de los fenómenos y el grado de daño, mientras que otros se basan en juicios de valor. Las personas que comienzan a dominar este enfoque a menudo creen que estos juicios de valor son arbitrarios, incluso irrelevantes, y que se utilizan para manipular el orden de prioridad. Esta es una reacción que también se encuentra en otras áreas de riesgos, por ejemplo, en la salud humana, donde los juicios sobre la “calidad de la vida” están sujetos a debate.

### El juicio de valor debe desarrollarse en consulta

No sugerimos que los evaluadores hagan juicios de valor, necesario para este método de forma aislada. El gráfico de valor es un juicio concertado de toda la organización. En general, la opinión de curadores y la misión de la organización son los factores que más influyen en este juicio.

### El juicio de valor es relativo y no absoluto

El diagrama de valores y la puntuación B, pérdida de valor de cada elemento afectado, no requieren un juicio de valor absoluto de cada elemento del acervo. Se trata de juicios de valor relativo realizados dentro de la organización.

### Reenfocar el problema en el análisis de sensibilidad.

Después del análisis y al comienzo de la evaluación, es posible probar la sensibilidad del orden de prioridad en el gráfico de valor. Aconsejamos que primero compruebe la sensibilidad de los tres a cinco riesgos más altos. En la práctica, estos riesgos, como un fuego o un terremoto poderoso, rara vez son sensibles al gráfico de valor, porque afectan a casi todo el acervo de la misma manera. Por lo tanto, la distribución del valor del acervo no importa. Es importante comunicar a la organización siempre que las principales prioridades no sean afectadas por los juicios de valor relativo del gráfico de valor.

Luego, observe cómo cambia el orden de prioridad de los riesgos medio y bajo en el gráfico MR cuando cambia las relaciones de juicios de valor en el gráfico. Algunos verán cambiar su orden de prioridad, otros no.

## En conclusión

Empiece por examinar los riesgos que no son sensibles para mitigar los temores sobre el gráfico de valor.

Además, indique y discuta los riesgos que parecen sensibles en el gráfico de valor, ya que esto será útil para guiar la revisión de los juicios del gráfico de valor.

## Trabajando al revés: de la MR al gráfico de valor

---

### El trabajo inverso es una opción válida

De hecho, podemos revisar muy bien los juicios de valor para obtener los riesgos “planificados”. Este tipo de cuenta regresiva no es necesariamente algo malo. Podemos considerar que esta es una forma independiente de verificar los juicios de valor. Después de todo, estos juicios solo tienen como objetivo medir los riesgos. En consecuencia, si la evaluación final de riesgos “no parece justa” y los datos objetivos son precisos, esto depende de los juicios de valor en cuestión.

### Comprobar la consistencia del razonamiento

Sin embargo, si los juicios revisados contradicen juicios razonables obtenidos por otros caminos, el analista debe ayudar a la organización a ser consistente. Si una organización está convencida de que el riesgo de desgaste normal es tan importante como un riesgo de incendio obvio, tendrá que aceptar considerar que 30 años de uso normal son más o menos equivalentes a una pérdida total. Con ese tipo de sesgo, la gestión racional del riesgo se vuelve imposible.





## PASO 5 TRATAR LOS RIESGOS

El tratamiento de riesgos consiste en planificar e implementar opciones para reducir el riesgo.

1. Tarea 1: Identificar opciones de tratamiento de riesgos.
2. Tarea 2: Cuantificar las opciones de reducción de riesgos.
3. Tarea 3: Evaluar las opciones de reducción de riesgos.

La tarea de un consultor externo puede terminar aquí.

4. Tarea 4: Planificar e implementar las opciones seleccionadas.

Ahora se completa un ciclo de gestión de riesgos.

# Etapas de las tareas para tratar riesgos

## Tarea 1: Identificar opciones de tratamiento de riesgos

---

### Seleccione el tipo de tratamiento

En el campo de la gestión de riesgos, existen tres tipos de tratamiento:

- transferencia de riesgo
- aceptación del riesgo
- reducción de riesgos

En el contexto de este método, dirigimos nuestra atención a los dos últimos: aceptación y reducción de riesgos. La transferencia de riesgo, es decir, la compra de seguros o el uso de programas de compensación ofrecidos por agencias gubernamentales, no es parte de este método, pero la organización debe tener esto en cuenta al considerar el impacto de los riesgos financieros.

### Elegir los riesgos a reducir

Los primeros riesgos para reducir se eligieron en la etapa de evaluación de riesgos: los riesgos se han comparado con cualquier criterio, luego se clasificaron entre los riesgos aceptables o inaceptables. Sin embargo, la etapa de procesamiento de riesgos implica dos criterios adicionales que influirán en la evaluación final de riesgos a reducirse:

- la rentabilidad de las opciones;
- el costo de las opciones.

Para los riesgos considerados aceptables, pero dudosos, es útil preparar y evaluar las opciones a pesar de todo, en caso de que estos sean muy rentables.

## Crear o descubrir opciones de reducción de riesgos

Utilice la matriz de capas y etapas (tabla 24)

- Consultar con expertos
- Intercambiar ideas con colegas
- Buscar factores de aumento y reducción para cada riesgo específico

## Escribir un resumen de opciones

Resuma cada opción en solo una oración o dos.

## Estimar los costos de las opciones

Estime los costos iniciales (capital) y los costos anuales (operativos y mantenimiento) para implementar cada opción. Recuerde que los costos anuales incluyen mano de obra. Si tiene una opción que “no cuesta nada” pero depende de la mano de obra, calcule la cantidad de horas por año para la tarea, incluidas las tareas de administración, como promulgar la opción, y luego calcule el costo anual con base en un salario aproximado.

## Tarea 2: Cuantificar las opciones de reducción de riesgos

---

### Cuantificar el riesgo residual

Cuantificamos las ventajas de una opción cuantificando el riesgo que permanecerá si la opción es implementada. El paso del análisis de riesgos debe repetirse, pero imaginando que la opción ha sido implementada.

### Opción de desarrollo

Describa la opción con suficiente detalle para comenzar a cuantificar sus implicaciones de riesgo. Este es un proceso iterativo que se utiliza junto con el análisis de riesgo residual, que se describe a continuación.

### **Analizar el riesgo residual de A, frecuencia o tasa**

Si el riesgo original se ha analizado en un período fijo o en el horizonte temporal, las opciones no modificarán esta puntuación. La frecuencia de la mayoría de los peligros naturales tampoco cambia.

De lo contrario, considere cómo la implementación de la opción aumentará el tiempo promedio entre los eventos o la duración necesaria para obtener el grado de daño previamente definido.

### **Analizar el riesgo residual de B, pérdida de valor de cada elemento afectado**

Si el riesgo original se ha analizado de acuerdo con un grado preciso de daño, ninguna opción dará como resultado ningún cambio.

De lo contrario, analice el daño del material que ocurrirá incluso si se implementa la opción, entonces la pérdida de valor de cada elemento afectado proviene de este grado de daño.

### **Analizar el riesgo residual de C, elementos afectados de acuerdo con el gráfico de valor**

Determine los elementos que se verán afectados a pesar de la implementación de la opción.

### **Calcule la MR residual**

La nueva MR, calculado a partir de la suma de los nuevos puntajes A, B y C, es la MR del riesgo residual si se implementa la opción.

### **Si la reducción es perfecta**

Si la opción elimina todo el riesgo, no es posible utilizar las puntuaciones A, B o C, ya que no están diseñadas para expresar la ausencia total de riesgo.

Simplemente asigne la puntuación cero, donde  $MR = 0$ .

### **Dar estimaciones altas y bajas**

Además de la estimación probable de las puntuaciones A, B y C, considere los valores altos y bajo de cada puntaje. En caso de duda, utilice la misma incertidumbre proporcional que para el riesgo original.

## **Comunique su razonamiento y sus fuentes**

Explique claramente cómo ha establecido su estimación de riesgo residual y cite todas sus fuentes, en particular las cantidades utilizadas en su razonamiento.

## **Tarea 3: Evaluar las opciones de reducción de riesgos**

---

### **¿Cuánto reduce el riesgo la opción?**

Cualquiera que sea la opción elegida, el primer criterio a tener en cuenta es que se reduce mucho, si no todo, el riesgo objetivo. Si no tiene los recursos necesarios para llevar a cabo un análisis de riesgo residual completo, como se especifica en la tarea 2 (sección anterior), haga un juicio cualitativo, por ejemplo, el riesgo se reduce “en su totalidad, en gran parte o en pequeña parte”.

### **¿La opción reduce otros riesgos?**

Identifique opciones que puedan reducir múltiples riesgos. El reemplazo de un edificio representa el ejemplo más extremo. En tal caso, se podría evaluar el efecto de esta opción sobre cada uno de los riesgos específicos, pero es suficiente para evaluar su efecto sobre los pocos riesgos mayores solamente. Si la opción no permite reducir estos riesgos predominantes, no puede verse como una mejora desde el punto de vista de la conservación.

### **¿Es factible la opción?**

Verifique si la opción cumple con las leyes y regulaciones vigentes a las que la propiedad el patrimonio y la organización están sujetos.

También verifique si tiene en cuenta su contexto sociocultural y/o espiritual.

Manténgase dentro de presupuestos factibles, o sugiera nuevas fuentes de financiación.

### ¿Es la opción sostenible?

Hay muchos casos de museos que obtienen subsidios para construir edificios complejos, pero que no tienen el capital de trabajo necesario para garantizar su mantenimiento. La sostenibilidad también incluye el consumo de energía, la huella de carbono y el medio ambiente. Considere las opciones que pueden aprovechar los subsidios gubernamentales que recompensan la sostenibilidad.

### ¿Cuál es su costo anual?

Aunque es posible utilizar modelos de negocio más complejos, el siguiente cálculo aproximado es suficiente para los propósitos de nuestro método:

(Costo de operación y mantenimiento anual) + (costos de capital / horizonte temporal).

Tenga en cuenta que la elección del horizonte temporal influye en gran medida en el costo anual, ya que cambia la distribución de los costos de capital.

### ¿Cuál es su rentabilidad?

La rentabilidad es la cantidad de riesgo reducido por unidad de costo (por ejemplo, por dólar). Como los recursos son limitados, aproveche al máximo su utilización. La rentabilidad y la reducción de la MR son los dos criterios más importantes en la evaluación de opciones. Se proponen dos métodos para calcular rentabilidad (ver subsección de explicaciones), una es simple, la otra precisa.

### ¿La opción crea nuevos riesgos?

Las opciones siempre vienen con efectos secundarios, que pueden convertirse en riesgos colaterales. Uno de los ejemplos más extremos y muy comunes es un edificio nuevo que reduce riesgos como incendios y robos, pero aumenta la decoloración por iluminación, contaminantes internos o incluso los riesgos asociados con el agua. Un ejemplo más sutil se relaciona con las salidas de emergencia que permiten un acceso rápido de personas, así como la rápida evacuación de las colecciones, si es necesario, pero que crean un nuevo riesgo de robo.

## Tarea 4: Planificar e implementar las opciones elegidas

---

### Gestión normal de proyectos

Planificar e implementar opciones de reducción de riesgos es solo otro aspecto de la gestión de proyectos y están más allá del alcance de este manual.

### Contexto y comunicación

Algunas medidas son sencillas de implementar, pero otras requerirán probablemente la participación de varios niveles de gestión dentro de la organización, y a veces afuera. Comprender el contexto en el que se gestionan los riesgos es fundamental para el éxito del plan de tratamiento de riesgos.

Es aún más importante que los planes de tratamiento estén completamente integrados en el programa general y plan de gestión presupuestaria de la organización. La comunicación es particularmente importante en la implementación de planes de tratamiento de riesgos porque es aquí cuando se producen cambios concretos en la organización, que deben entenderse claramente y apoyarse en todos los niveles.

# Explicación de la etapa de procesamiento de riesgos

## Desarrollar opciones: tipos de tratamiento de riesgo

---

**El tratamiento tiene como objetivo reducir los riesgos para su organización.**

Las opciones de tratamiento del riesgo consisten en tomar medidas para reducir la magnitud de los riesgos a niveles aceptables al disminuir la frecuencia, tasa o las consecuencias de esos riesgos.

### El tratamiento puede significar transferencia de riesgo

Cuando una organización contrata una póliza de seguro, transfiere riesgo específico a la compañía de seguros, por ejemplo, el costo de reemplazar el edificio después de un incendio. Tal transferencia asume que los elementos son reemplazables. Este no suele ser el caso de los elementos patrimoniales y menos aún los elementos únicos de un acervo.

### El tratamiento puede significar aceptar riesgos

La organización aceptará algunos riesgos. Esto sucede por tres razones:

- los riesgos han sido evaluados y cumplen con el criterio de riesgo aceptable establecido por la organización;
- los riesgos han sido evaluados y van más allá del criterio de riesgo aceptable establecido por la organización, pero no hay medios alcanzables para reducirlos más;
- los riesgos no se han identificado y, por lo tanto, han sido aceptados sin ser reconocidos por la organización.

La evaluación integral de riesgos tiene como objetivo garantizar que cuando una organización acepta un riesgo, es por una de las dos primeras razones, es decir, por riesgos conocidos, y no por el tercero, riesgos desconocidos.



## Opciones de desarrollo: procesos de creación

---

### Comunicar y consultar

Analice las opciones en grupo. Aproveche la variedad de experiencias, conocimientos y potencial creativo de colegas de diversas áreas de su organización y externos, por ejemplo, conservadores, gerentes, técnicos ingenieros, arquitectos, científicos de la conservación, expertos en seguridad, etc.

### Tormenta de ideas

Sesiones de tormenta de ideas que reúnen hasta diez personas, incluido el equipo responsable de evaluación de riesgos y otros participantes clave, son una forma productiva de desarrollar opciones de tratamiento de riesgos.

## Opciones de desarrollo: la matriz de capas y etapas

---

Tabla 24. Matriz de capas y etapas. Expanda el ancho de las filas para que la tabla llene la página cuando la use como formulario de papel para tormenta de ideas.

Etapa	Región	Sitio	Edificio	Sala	Instalaciones	Embalaje y soporte
Evitar						
Bloquear						
Detectar						
Responder						
Recuperar						

### Una herramienta para guiar el desarrollo de opciones

Las dos herramientas conceptuales utilizadas en la identificación de riesgos (etapas y capas) se pueden utilizar juntas para estimular ideas para opciones de tratamiento. La Tabla 24, arriba, muestra la estructura de la matriz. Complete los espacios en blanco con ideas preliminares. Nada es demasiado “irrazonable” durante la tormenta de ideas de esta matriz. Su propósito es permitir el pensamiento lateral tanto como el pensamiento lineal.

## **Las opciones incluyen procedimientos**

Aunque las capas son geográficas y concretas (sitio, edificio, habitaciones, etc.), las celdas de la matriz pueden incluir elementos que no son concretos, como procedimientos organizativos, dotación de personal, etc. Inserte esas ideas en la celda que parezca más cercana a su implementación, por ejemplo, una idea de Detectar en la capa del edificio sería aumentar el personal de seguridad interior. Los contratistas de seguridad nocturna, o cámaras de video, para vigilar el perímetro del edificio podrían colocarse debajo de la capa del Edificio o la capa del Sitio.

No es importante si el ajuste es exacto, el propósito de la matriz es generar ideas, no restringirlas.

## **Realizar una matriz para cada riesgo**

Para cada riesgo a tratar, piense sistemáticamente, capa por capa, en las etapas de control inexistente que podría crearse o débiles que podrían ser mejoradas. Utilizar los conocimientos existentes sobre conservación preventiva y toda la información relevante que ya ha recopilado durante el análisis para desarrollar opciones de tratamiento.

## **Buscar los puntos en común entre las diversas matrices**

Después de llenar las diferentes matrices, coloque las hojas una al lado de la otra para encontrar ideas comunes, opciones adicionales, así como opciones redundantes y opciones conflictivas.

## **Realizar una lista de opciones**

Desarrolle una lista de opciones plausibles. Proceda a medir la rentabilidad y luego podrá compilar todo en la Tabla de resumen de opciones (Tabla 26).

## Opciones complejas

---

### Varias opciones para un riesgo

En algunos casos, se necesitan dos o más opciones de tratamiento para disminuir el riesgo a un nivel aceptable. Por ejemplo, para reducir los riesgos relacionados con plagas, sería eficiente y sostenible combinar las opciones: (i) la eliminación de sustancias atractivas para las plagas (evitar), (ii) bloqueo de los puntos de entrada a espacios donde se ubica la colección (prevenir) y (iii) monitoreo de plagas (detectar) para reaccionar rápidamente, si es necesario. En otras palabras, la “opción” es de hecho adopción del manejo integrado de plagas.

Para llenar la tabla de resumen de las opciones (Tabla 26) y calcular la rentabilidad o costo-eficiencia (CE), la mejor manera de proceder será ver cada opción específica, así como su combinación como si fuera una opción separada, la organización puede decidir implementar la opción combinada por etapas; Luego tendrá que elegir la secuencia de implementación que funcione mejor.

Los componentes de la opción combinada también pueden beneficiarse de otros riesgos, por ejemplo, los envases que reducen el daño de los insectos también pueden reducir otros riesgos.

## Cálculo sencillo de la rentabilidad

---

### Un cálculo de orden de magnitud

Este método simple asume que la opción es lo suficientemente eficiente como para que la MR residual es al menos un punto más bajo que la MR original. Si no es el caso, debe utilizar el método preciso que se presenta en la siguiente subsección.

### Costo anual

El costo anual se calcula distribuyendo el gasto de capital inicial a lo largo del horizonte temporal y luego sumando el costo de mantenimiento anual:

Costo anual =  $\text{gasto de capital} / \text{horizonte temporal} + \text{costo de mantenimiento por año}$

Este costo anual se convierte a la magnitud del costo anual (MAC) usando la tabla de conversión (Tabla 25).

## Rentabilidad

La magnitud de la rentabilidad (**MCR**) se obtiene restando la magnitud del costo anual (**MCA**) de la magnitud del riesgo (**MR**) original. Entonces:

Magnitud de la rentabilidad es  **$MCR \approx MR \text{ (original)} - MCA$**

Los siguientes dos ejemplos resueltos ilustran el cálculo.

## Discusión de ejemplos prácticos

En estos ejemplos, comparamos una opción económica (pequeñas reparaciones) que resuelve un riesgo bajo con una opción costosa (edificio nuevo) que resuelve un gran riesgo. Para la opción cara, la magnitud del costo de rentabilidad es **MCR 7**, que es un punto más alto que la opción económica **MCR 6**. Recordar que una unidad, en una escala de magnitud, es un factor de 10 en unidades lineales, esto lo que significa que la rentabilidad de la nueva opción de construcción es diez veces mejor que el de la opción de pequeñas reparaciones. Este es uno de los dilemas comunes de decisiones de tratamiento de riesgo: elegir entre opciones "factibles", algunas de las cuales son económicas y las opciones caras, que están por encima del presupuesto, pero podrían generar una excelente rentabilidad económica.

### Opción económica

Esta opción tiene como objetivo un pequeño riesgo específico, pero requiere poca financiación y mano de obra. El gasto de capital inicial de \$ 1.000 que se distribuye a lo largo de 30 años. Hay también un costo anual de la mano de obra, \$ 3.000, lo que da un costo anual de  $\$ 33 + \$ 3.000 = \$ 3.033$

Magnitud del costo anual, **MCA 3½**

Magnitud del riesgo antes de la opción: **MR 9½**

Suponiendo que la **MR** residual una vez implementada la opción será al menos un punto inferior, es decir, **MR < 8½**, entonces podemos aplicar el método simple:

Magnitud de la rentabilidad,

$$MCR \approx MR - MCA = 9\frac{1}{2} - 3\frac{1}{2} = 6$$

### Opción costosa

Gastos de capital únicos de \$ 30 millones repartidos en 30 años y los costos de mantenimiento no cambian, resultando en un costo anual adicional de \$ 1 millón.

Magnitud del costo anual: **MCA 6**

Riesgo inicial antes de la opción: **MR 13**

Suponiendo que el MR residual una vez implementada la opción será al menos un punto más bajo, sea  $MR < 12$ , entonces podemos aplicar el método simple:

Magnitud de la rentabilidad:  $MCR \approx MR - MCA = 13 - 6 = 7$

Tabla 25. Tabla de conversión para la Magnitud del Costo Anual.

Costo anual (en moneda local)	Magnitud del costo anual
10	1
30	1½
100	2
300	2½
1.000	3
3.000	3½
10.000	4
30.000	4½
100.000	5
300.000	5½
1.000.000	6
3.000.000	6½
10.000.000	7
30.000.000	7½
100.000.000	8
300.000.000	8½
1.000.000.000	9
3.000.000.000	9½
10.000.000.000	10

## Cálculo preciso de la rentabilidad

---

### Solo para aquellos que necesitan cálculos precisos

Esta sección es para aquellos que desean conocer la aritmética del cálculo de la rentabilidad en el método actual y quién podría desear crear una base de datos u hoja de cálculo para:

- sumar y restar riesgos;
- calcular la rentabilidad con precisión.

El método simplificado presentado en la sección anterior es correcto solo si la opción reduce el riesgo en al menos un punto en la escala MR. Numerosas opciones, especialmente aquellas que son costosas y apuntan a riesgos que son difíciles de controlar, como incendios y robos, requieren cálculos más precisos

## Sumar y restar riesgos

La suma de riesgos es útil si se quiere calcular riesgos combinados, por ejemplo, todos los riesgos de incendio específicos o todos los riesgos de mantenimiento de edificios.

La sustracción de riesgo es necesaria cuando queremos calcular la reducción en riesgos. Una evaluación completa de una opción que reduce varios riesgos puede requerir ambos.

Para sumar o restar riesgos, debe usar unidades lineales y no las puntuaciones logarítmicas. Si está utilizando expresiones lineales desde el principio, A es la frecuencia o tasa de deterioro por año, B es la pérdida valor fraccionario y C, la fracción del valor del acervo, por lo que el riesgo es el producto de estos tres componentes lineales - pérdida fraccional del valor del acervo por año.

## Sumar riesgos

Dado varios riesgos específicos en unidades lineales:

Riesgo total = Riesgo 1 + Riesgo 2 + ...

MR total = 15 + base logarítmica 10 (riesgo total)

## Calcular la reducción de un riesgo

Dado el riesgo en unidades lineales:

Reducción del riesgo = Riesgo original - Riesgo residual

## Calcular la rentabilidad

En términos de unidades lineales, la rentabilidad (CR) es

**CR** = Reducción de riesgo / Costo por año

Unidades para **CR** = fracción del valor del acervo protegido por año / fondos gastados por año

En cuanto a la magnitud de la rentabilidad (MCR):

$$\text{MCR} = 15 + \text{base logarítmica } 10 (\text{CR})$$

¡Un MCR de 15 significa que reduce el riesgo de pérdida total en un año a prácticamente cero por \$ 1 por año!

Un MCR de 6 significa que reduce una MR 12 a menos de MR 11 por aproximadamente \$ 1 millón por año.

En una de las encuestas de evaluación de riesgos en Canadá realizadas por CCI, el museo había recopilado estimaciones de valor de mercado de sus colecciones para fines de seguro. Esta fue una oportunidad para examinar MCR de las opciones en términos de dólares ahorrados (valor de la colección) por dólar gastado. Algunas de las opciones ofrecidas permitieron ahorrar sustancialmente más dólares de los que costarían.

## Tabla de resumen de opciones

Tabla 26. Tabla para enumerar las ventajas, desventajas y costos de las opciones de reducción de riesgos.

Riesgo específicos y opción (nombres)	MR del riesgo específico	MR residual si se implementa la opción	Reducción de otros riesgos	Opciones de conflicto	Otras ventajas	Factibilidad	Sostenibilidad	Costos en efectivo (estimación)	Otros costos	Rentabilidad	¿Crea nuevos riesgos?
Riesgo 1 Opción 1	MR ?	MR ?	¿Qué riesgos? ¿Cuánto cuesta?								¿Qué riesgos? ¿Qué magnitud?
Riesgo 1 Opción 2	MR ?	MR ?	¿Qué riesgos? ¿Cuánto cuesta?								¿Qué riesgos? ¿Qué magnitud?
Riesgo 2 Opción 1	MR ?	MR ?	¿Qué riesgos? ¿Cuánto cuesta?								¿Qué riesgos? ¿Qué magnitud?
Etc.											

## Tabla resumen

La tabla anterior se utiliza para organizar toda la información sobre todas las opciones para facilitar la evaluación. Los títulos de las columnas corresponden a preguntas presentadas en la Tarea 3. En la versión final de sus informes, puede disminuir el número de columnas o utilizar una página completa para examinar en profundidad cada una de las opciones.

## Usar una hoja de cálculo electrónica

Esta tabla es más útil cuando se usa en software de hoja de cálculo, como Microsoft Excel® u OpenOffice. Luego puede clasificar los datos por MR o MR residual o la rentabilidad de la opción, o simplemente por el nombre del riesgo.

## Evaluación cualitativa del riesgo residual

Si no tiene el tiempo o los recursos para realizar un análisis integral del riesgo residual, utilice una escala cualitativa, por ejemplo “El riesgo se reduce en su totalidad, sin riesgo residual; el riesgo se reduce en gran medida, pero aún permanece; el riesgo se reduce en parte, pero sigue en gran parte.” Siempre puede hacer una estimación de la rentabilidad utilizando el método simplificado para las opciones que reducen todas o el mayor riesgo.

# El plan de tratamiento de riesgos

---

## Introducción

Cuando haya determinado las opciones que son las más efectivas y las más pragmáticas para tratar los riesgos, el desarrollo de un plan de tratamiento le permite estructurar los pasos y documentar la implementación futura de la estrategia de tratamiento de riesgos.



## Elementos de un plan

Los planes de tratamiento de riesgos deben incluir lo siguiente:

- una lista de acciones a tomar y los riesgos específicos que abordarán;
- identificación de quién es responsable de implementar las acciones y de supervisar el proyecto;
- una lista de todos los recursos necesarios para implementar cada acción (dinero, personas, materiales, equipos, servicios, etc.);
- la asignación presupuestaria, es decir, cómo se distribuirán los fondos disponibles para implementar las acciones;
- el calendario de ejecución de las acciones enumeradas; y
- mecanismo (s) y frecuencia sugerida para revisar la implementación del plan y para la presentación de informes.



## CONCLUSIONES

# Monitorización y revisión a largo plazo

## Monitorear y revisar riesgos

---

Debe llevarse a cabo una evaluación de riesgos periódica. Si el ciclo de riesgo inicial ha sido bien documentado, los ciclos posteriores requerirán mucho menos trabajo.

## Monitorear y revisar las fuentes de información

---

Los nuevos conocimientos podrían cambiar los análisis de riesgos y los costos de las opciones. Los cálculos relativos a determinados riesgos se revisarán al alza, y otros, a la baja. Lo mismo ocurre con las opciones de descuento. En consecuencia, las decisiones podrían cambiar.

## Monitorear y revisar el gráfico de valor

---

El gráfico de valor no es una estimación definitiva. Es simplemente el mejor juicio ofrecido sobre la materialidad de los elementos del acervo considerado en el momento de la evaluación. Si el valor de los elementos o los elementos mismos cambian, es posible que deba ajustarse el resultado del gráfico de valor. Si el gráfico de valor original y la evaluación de riesgos han sido bien documentados, especialmente utilizando software sistemático, como la base de Datos CCI, los cálculos para toda la evaluación se pueden cambiar rápida y fácilmente.

Monitorear y revisar las opciones implementadas para verificar si dan el rendimiento deseado (o no) y para realizar los cambios necesarios (en particular para adoptar nuevas opciones) para lograr los objetivos específicos en términos de reducción de riesgos.

## ¿Se alcanzó la meta?

### La pregunta de revisión definitiva

---

Teniendo en cuenta el objetivo de todo el proceso de gestión de riesgos: reducir los riesgos incurridos por el acervo patrimonial con una determinada cantidad de recursos - la pregunta recapitulativa final es:

¿En qué medida se han reducido los riesgos?

### La mejor respuesta seguirá siendo incierta

---

Si uno permanece en el trabajo durante mucho tiempo, gradualmente verá fragmentos de la respuesta, pero por ahora solo se puede saber que ha hecho las mejores predicciones posibles de los viejos riesgos y las mejores predicciones posibles de las opciones de reducción y actuó sobre ellos. Es fácil sentirse cómodo con indicadores de superficie como la presencia de un nuevo equipo de almacenamiento ordenado, la presencia de un gran número de personal o un sitio bien cuidado para sentirse bien con el cuidado de un acervo patrimonial, pero estos son, en el mejor de los casos, indicadores no probados y en el peor de los casos, indicadores falsos.

### Malas noticias y buenas noticias

---

No es raro que, incluso después de un tratamiento muy efectivo, un riesgo muy grande siga siendo considerable. El riesgo de incendio, incluso si se trata como cinco veces menos importante que antes, a menudo seguirá siendo importante, si no preponderante para el acervo en cuestión. Esa es la mala noticia: el hecho de que no podemos reducir los mayores riesgos tanto como nos gustaría.

La buena noticia es que la reducción del mayor riesgo, aunque imperfecto, sigue siendo la medida más importante que podemos tomar para preservar el acervo. Podría ser más reconfortante actuar sobre muchos pequeños riesgos en los que podemos tener más control, pero como resultado descuidamos los mayores riesgos.



## Referencias

Antomarchi, C., A. Brokerhof, S. Michalski, I. Verger, and R.R. Waller. "Teaching Risk Management of Collections Internationally." *Collections: A Journal for Museum and Archives Professionals* 2,2 (2005), pp. 117–140.

De la Torre, M., ed. *Assessing the Values of Cultural Heritage: Research Report*. Los Angeles, CA: Getty Conservation Institute, 2002.

Dörner, D. *The Logic of Failure: Recognizing and Avoiding Error in Complex Situations*. Translated by Rita and Robert Kimber. New York, NY: Metropolitan Books, 1996.

Drury, P., and A. McPherson. *Conservation Principles, Policies and Guidance for the Sustainable Management of the Historic Environment*. London, UK: English Heritage, 2008.

Hamburg, D. "Safeguarding Heritage Assets: The Library of Congress Planning Framework for Preservation." In *To Preserve and Protect: The Strategic Stewardship of Cultural Resources*. Washington, DC: Library of Congress, 2002, pp. 67–72.

International Organization for Standardization (ISO). *ISO 73:2009, Risk Management — Vocabulary*. Geneva, Switzerland: ISO, 2009.

International Organization for Standardization (ISO). *ISO 31000:2009, Risk Management — Principles and Guidelines*. Geneva, Switzerland: ISO, 2009.

Kates, R.W., and J.X. Kaspersen. "Comparative Risk Analysis of Technological Hazards (a Review)." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 80,22 (1983), pp. 7027–7038.

Merrill, A.T. *The Strategic Stewardship of Cultural Resources: To Preserve and Protect*. Oxford, UK: Haworth Information Press, 2003.

Michalski, S. "An Overall Framework for Preventive Conservation and Remedial Conservation." In K. Grimstad, ed., *ICOM Committee for Conservation, 9th Triennial Meeting, Dresden, 26–31 August 1990*. Paris, France: ICOM Committee for Conservation, 1990, pp. 589–591.

Michalski, S. "Social Discount Rate: Modelling Collection Value to Future Generations, and Understanding the Difference between Short-Term and Long-Term Preservation Actions." In *ICOM Committee for Conservation, 15th Triennial Conference, New Delhi, 22–26 September 2008: Preprints*. New Delhi, India: Allied Publishers PVT, 2008, pp. 751–758.

Plenderleith, H.J., and A.E. Werner. *The Conservation of Antiquities and Works of Art : Treatment, Repair and Restoration*. London, UK: Oxford University Press, 1971.

Renn, O. "The Challenge of Integrating Deliberation and Expertise: Participation and Discourse in Risk Management." In T. McDaniels and M. Small, ed., *Risk Analysis and Society: An Interdisciplinary Characterization of the Field*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2004, pp. 289–366.

Russell, R., and K. Winkworth. *Significance 2.0: A Guide to Assessing the Significance of Collections*. Canberra, Australia: Collections Council of Australia, 2009.

Society for Risk Analysis (SRA) Committee on Foundations of Risk Analysis. *SRA Glossary*, 2015a.

Society for Risk Analysis. *Risk Analysis Foundations*, 2015b.

Standards Australia and Standards New Zealand. AS/NZS 4360:2004, *Risk Management*. Sydney, Australia: Standards Australia International and Standards New Zealand, 2004.

Stovel, H., and T.H. Taylor. "The New Orleans Charter: Forging a Strategy to Preserve Historic Structures and Artifacts – Commentary." *APT Bulletin* 27,3 (1996), pp. 57–60.

Strang, T., and R. Kigawa. *Combatting Pests of Cultural Property*. Technical Bulletin 29. Ottawa, ON: Canadian Conservation Institute, 2009.

Tardiff, R.G., and J.V. Rodricks. "Comprehensive Risk Assessment." In *Toxic Substances and Human Risk*. New York, NY: Plenum Press, 1987, pp. 391–434.

Tétreault, J. "Fire Risk Assessment for Collections in Museums." *Journal of the Canadian Association for Conservation*, 33 (2008), pp. 3–21.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). *UNESCO Database of National Cultural Heritage Laws*, 2015.

WebFinance, Inc. *BusinessDictionary.com*, 2015.



# Glosario

Aquí se incluye un pequeño glosario de los términos y expresiones que tienen un significado particular en el contexto del método ABC.

## **Acervo patrimonial**

Todos los elementos patrimoniales, de los cuales una organización es responsable.

## **Análisis de riesgo**

Proceso que conduce a una medición de cada riesgo específico identificado.

## **Apreciación del riesgo**

Proceso combinado de identificación, análisis y evaluación de riesgos.

## **Elemento**

Componente del acervo patrimonial que puede utilizarse significativamente para la evaluación de riesgos.

## **Evaluación de riesgo**

Proceso que conduce a una evaluación de cada riesgo específico en comparación con otros riesgos o de acuerdo con ciertos criterios

## **Gestión de riesgos**

Proceso que tiene una organización como objetivo reducir el riesgo tanto como sea posible.

## **Gráfico de valor**

Gráfico circular de sectores que muestra cómo se distribuye el valor en el acervo patrimonial.

## Identificación de riesgo

Proceso que conduce a la identificación de riesgos específicos que luego se pueden analizar.

## Magnitud

La primera escala de magnitud fue creada por los antiguos griegos para clasificar el brillo de todas las estrellas visibles en seis etapas, y todavía es utilizado hoy por astrónomos. En la década de 1930, Richter inventó una escala logarítmica para terremotos y lo llamó "magnitud". Aunque la palabra "magnitud" también puede simplemente significar el tamaño, el método ABC adopta el mismo uso que en la astronomía y los terremotos: la magnitud de riesgo (o costo o rentabilidad) se refiere a una medición en una escala logarítmica definida

## Magnitud del riesgo (MR)

En el método ABC, el riesgo se expresa de acuerdo con su magnitud (MR) en una escala logarítmica de 15 etapas, donde MR 15 corresponde a una pérdida de valor del acervo del 100 % por año, MR 14 corresponde a una pérdida de valor del 10 % por año, y así sucesivamente.

## Peligro (sinónimo de amenaza)

Algo que presenta el potencial de causar daño o pérdida de valor al acervo patrimonial

## Proceso acumulativo

Proceso de deterioro continuo o intermitente que conduce a la pérdida de valor del acervo

## Puntuación A

1. Frecuencia del evento o la tasa de deterioro. 2. Formulado en forma de preguntas durante el análisis: para los eventos, ¿con qué frecuencia ocurrirá el evento? Para los procesos acumulativos, ¿cuándo causará el proceso la pérdida especificada? 3. Definición formal de su medida: para eventos, recíproco del tiempo promedio entre eventos; Para los procesos acumulativos, el tiempo recíproco para causar la pérdida especificada, cada una convertida en forma de la escala logarítmica de cinco etapas, donde un puntaje de 5 representa un año entre los eventos o un año para causar la pérdida especificada, un puntaje de 4 representa 10 años, y así sucesivamente.

## **Puntuación B**

1. Pérdida de valor de cada elemento afectado. 2. Formulado en forma de una pregunta durante el análisis: ¿Cuál será la importancia del valor perdido en cada elemento afectado? 3. Definición formal de su medida: pérdida de valor fraccional de cada elemento afectado debido al evento o proceso, convertido en forma de escala logarítmica de cinco etapas, donde una puntuación de 5 representa una pérdida de valor 100 %, una puntuación de 4 representa una pérdida de valor del 10 %, y así sucesivamente.

## **Puntuación C**

1. Elementos afectados (expresados como un porcentaje del gráfico de valor). 2. Formulado en forma de preguntas durante el análisis: ¿Cuál es la proporción del acervo patrimonial que se ve afectado (como porcentaje del gráfico de valor)? 3. Definición formal de su medida: valor de todos los elementos que se verán afectados por el evento o el proceso acumulativo, expresado en forma de fracción del acervo patrimonial actual y convertido en forma de la escala logarítmica C a cinco etapas, donde una puntuación de 5 representa el 100 % del valor del acervo patrimonial actual, una puntuación de 4 representa el 10 % del valor del acervo patrimonial actual, y así sucesivamente.

## **Resultado**

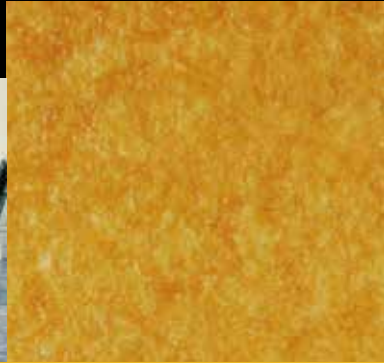
Para el riesgo de patrimonio, la pérdida de valor fraccional del acervo patrimonial, por ejemplo, una pérdida de valor del 5 %.

## **Riesgo**

1. Posibilidad de pérdida de valor del acervo patrimonial. 2. Definición formal de su medida: pérdida de valor fraccional esperado del acervo patrimonial por unidad de tiempo, por ejemplo, una pérdida de valor del 1 % por siglo. En el método ABC, esta expresión lineal se convierte en magnitud de riesgo (MR) en una escala logarítmica de 15 etapas, donde MR 15 corresponde a una pérdida de valor de la propiedad del 100 % por año, MR 14 corresponde a una pérdida de valor del 10 % por año, y así sucesivamente.

## **Tratamiento de riesgo**

Planificación e implementación de la reducción de riesgos.



æ área  
editorial

FAU Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA