



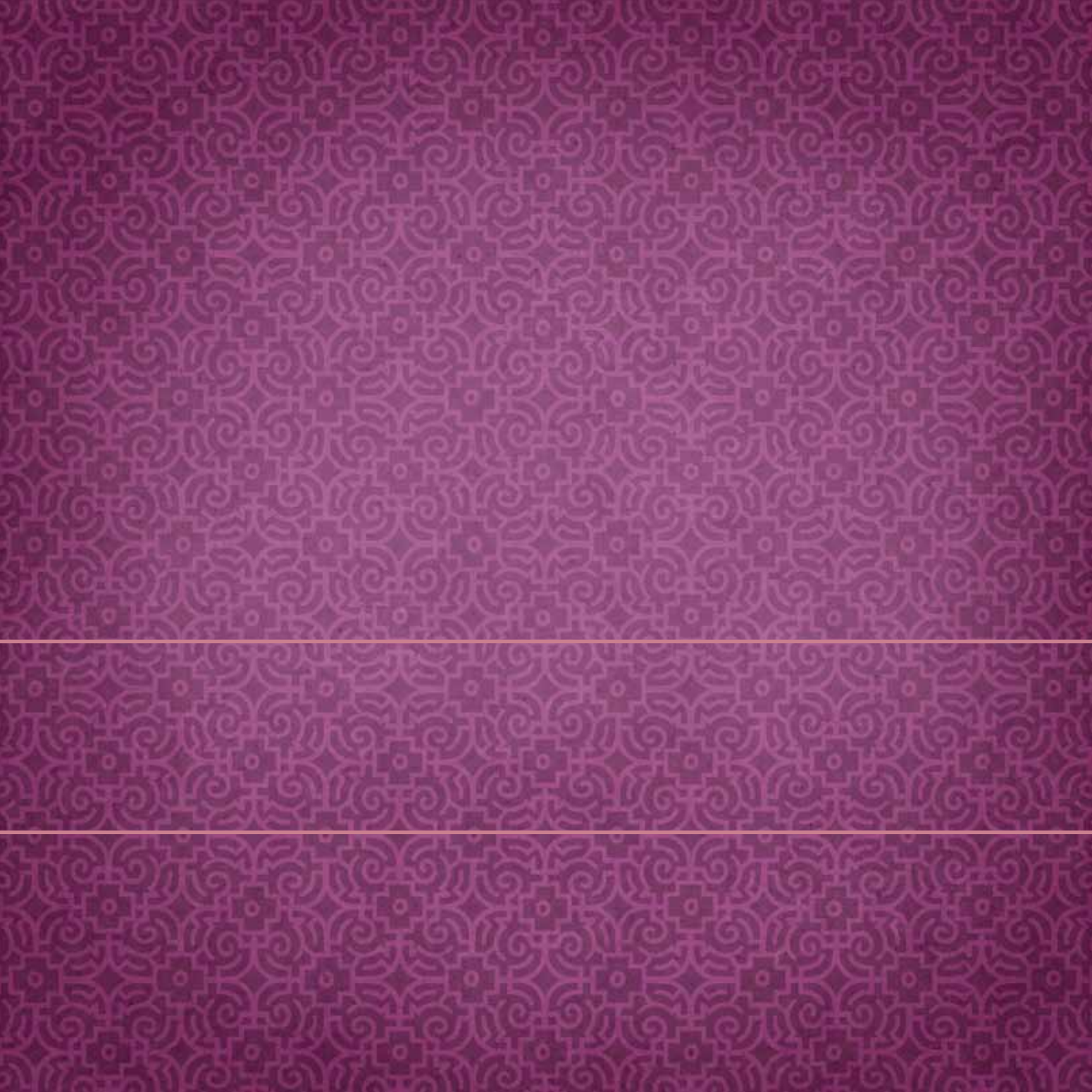
Guía de medidas preventivas para el manejo de bienes culturales



Quito
Capital Americana
de la Cultura 2011



INPC
Instituto Nacional de
Patrimonio Cultural
Ecuador



Guía de medidas preventivas para el manejo de bienes culturales



Guía de medidas preventivas para el manejo de bienes culturales

Rafael Correa Delgado
Presidente Constitucional de la República del Ecuador

María Fernanda Espinosa Garcés
Ministra Coordinadora del Patrimonio

Erika Sylva Charvet
Ministra de Cultura

Inés Pazmiño Gavilanes
Directora Ejecutiva
Instituto Nacional de Patrimonio Cultural

Directorio del INPC

Ivette Celi	Delegada de la Ministra de Cultura, Presidenta del Directorio del INPC
José Serrano	Ministro del Interior
Gustavo Martínez Espíndola	Delegado del Ministro de Defensa Nacional
Hernán Ortega	Delegado de la Conferencia Episcopal Ecuatoriana
Eduardo Crespo Román	Delegado de la Casa de la Cultura Ecuatoriana
René Ramírez Gallegos	Secretario Nacional de la SENESCYT

Coordinación INPC
Jorge Costa | Director de Riesgos del Patrimonio Cultural

Definición y Conceptualización de la guía
Vinicio Ron | Dirección de Riesgos del Patrimonio Cultural

Coordinación Editorial
Elena Noboa Jiménez | Directora de Transferencia del Conocimiento

Cuidado de la edición
Wilma Guachamín Calderón

Corrección de estilo
Juan Francisco Escobar

Producción
Dirección de Transferencia del Conocimiento
Instituto Nacional de Patrimonio Cultural

Diseño	Diagramación	Ilustraciones
Ricardo Novillo Loaiza	Verónica Tamayo	Mauricio Jácome Perigüeza Jaime Hidalgo

Impresión
Ediecuatorial

Fotografías
Christoph Hirtz, págs. 36 y 37 | Ricardo Novillo, pág.18 | Archivo INPC
Tiraje | 1500 ejemplares

Quito, 2011

ISBN 978-9942-07-153-8

Convenio de Cooperación Interinstitucional entre el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito
y el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural

Índice

Presentación	8
Introducción	10
Normativas y leyes de salvaguardia de los bienes patrimoniales	12
Ley de Patrimonio Cultural	15
Reglamento	17
Código penal	17
Objetivo	19
Conservación preventiva	19
Restauración	19

Tema 1

Deterioro de los bienes culturales	20
Tipo de material	21
Factor biológico	22
Desastres naturales	22
Factor humano	24
Contaminación ambiental	26
Actividades de aplicación	27

Tema 2

Climatización de los contenedores 28

de bienes culturales

Humedad Relativa (HR) y temperatura 29

Instrumentos para medir la temperatura y HR 30

Termómetros 30

Termohigrómetros 30

Termohigrómetros electrónicos 30

Sistemas de humidificación del aire 31

Productos desecantes (Gel de sílice) 32

Recomendaciones generales 32

Actividades de aplicación 33

Tema 3

La iluminación de los bienes culturales 34

Luz natural 35

Luz artificial 36

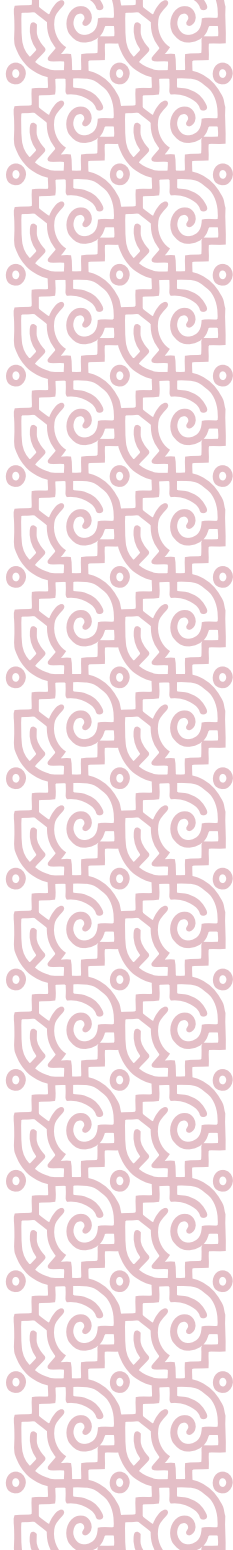
Materiales que no son sensibles
a la acción de la luz 36

Materiales que son sensibles
a la acción de la luz 37

Materiales extremadamente sensibles
a la acción de la luz 37

Rangos de iluminación recomendados 38

Actividades de aplicación 39



Tema 4

Almacenaje de los bienes culturales	40
Condiciones de las áreas de almacenamiento	42
Organización de las áreas de almacenaje	43
Mobiliarios y estanterías	
Área de obras bidimensionales	44
Área de obras tridimensionales:	
escultura, cestería y cerámica	48
Área de papel	49
Área de textiles	50
Recomendaciones para el control	52
de la contaminación biológica en las colecciones	
Actividades de aplicación	53
Glosario	54
Bibliografía	60
Directorio de servicios de emergencia	62

Presentación

El patrimonio cultural ecuatoriano, por su valor histórico, es insustituible. Su carácter perecedero compromete a las instituciones y a la ciudadanía a apropiarse de su conservación y difusión para garantizar a las sociedades presentes y futuras el disfrute y conocimiento de esta herencia.



El Instituto Nacional de Patrimonio Cultural orienta su trabajo hacia la conservación preventiva del legado cultural patrimonial, a fin de regular y controlar su adecuado manejo por parte de los actores sociales.

En su estructura orgánica, la Dirección de Riesgos del Patrimonio Cultural es la unidad responsable de desarrollar normativas, procedimientos y políticas para la gestión en la prevención de riesgos naturales, antrópicos y de tráfico ilícito del patrimonio cultural mueble e inmueble a fin de regular, controlar y coordinar acciones orientadas a su seguridad.

Bajo este compromiso, el INPC desarrolla el siguiente material para que la ciudadanía y el personal, que administran o custodian el diverso y complejo mundo del patrimonio cultural, tomen conciencia y adopten medidas preventivas para evitar o disminuir el impacto de las amenazas sobre estos bienes culturales.

Confiamos en que estas guías de medidas preventivas se constituyan en una herramienta práctica para prevenir el riesgo, controlar el uso (vulnerabilidad patrimonial) y consolidar la seguridad del patrimonio cultural (ámbito legal-jurídico).

Inés Pazmiño Gavilanes

Directora Ejecutiva

Instituto Nacional de Patrimonio Cultural

Introducción

El conocimiento y manejo de la gestión integral de riesgos del patrimonio cultural es un proceso que debe formar parte de la cultura institucional y ciudadana para promover la conservación y seguridad de los bienes culturales patrimoniales ante los riesgos naturales y antrópicos.



Con frecuencia observamos daños potenciales a los bienes culturales ocasionados por el inadecuado manejo del deterioro, la falta de estrategias de preparación ante amenazas sísmicas y erupciones volcánicas e inseguridad ante incendios, robos o vandalismo.

Con el propósito de atender en alguna medida esta demanda, la Dirección de Riesgos del Patrimonio Cultural del INPC elabora las presentes guías didácticas para enfrentar los riesgos que sufren los bienes culturales en el contexto ecuatoriano. Este material persigue los siguientes objetivos: motivar a los custodios a asumir con responsabilidad el proceso de prevención y conservación de los bienes culturales patrimoniales; establecer procedimientos y normas básicos de actuación que permitan mitigar el riesgo, ante la presencia de un evento, sea de carácter natural o antrópico y motivar a la ciudadanía para que tomen medidas preventivas, ya que las amenazas pueden materializarse en el momento menos esperado.

Para la definición conceptual de estas guías se compilaron trabajos y documentos realizados por instituciones locales e internacionales, que han hecho de la gestión de riesgos una necesidad prioritaria para la prevención, seguimiento, monitoreo y desarrollo de estrategias de tratamiento.

La estructura de las guías está diseñada para interactuar con el lector. Contiene un procedimiento didáctico para identificar el riesgo en los siguientes aspectos: manejo de los bienes culturales, seguridad y protección, amenaza sísmica y erupciones volcánicas. Así mismo, presenta algunas estrategias prácticas para reducir el deterioro a través de medidas preventivas y acciones claras ante una emergencia a fin de proteger y mejorar el cuidado de la vida humana y de los bienes culturales patrimoniales. Los contenidos se desarrollan por temas. Cada uno tiene recursos didácticos como: datos curiosos que contienen información relevante que despierta el interés temático desde la reflexión; enlaces que incorporan otras experiencias nacionales e internacionales frente al contenido tratado. Al final de cada tema se presentan actividades de aplicación para asegurar la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos en los propios contextos. Por último, las guías presentan un glosario de términos, bibliografía y un directorio de servicios de emergencia para asegurar un trabajo interinstitucional.

Jorge Costa

Director de Riesgos del Patrimonio Cultural-INPC

Normativas y leyes de salvaguardia de los bienes patrimoniales

La salvaguardia del Patrimonio Cultural es un deber del Estado ecuatoriano consagrado en la Constitución Nacional y le corresponde al Instituto Nacional de Patrimonio Cultural desarrollar las herramientas específicas para su gestión.

El INPC incorpora el tema de Gestión de Riesgos como uno de los aspectos fundamentales para mitigar y prevenir el riesgo de los Bienes Culturales Patrimoniales del Ecuador ante los desastres naturales como a su deterioro progresivo. Su detrimento y desaparición equivalen a vulnerar los Derechos Culturales de la población que los alberga, por este motivo, es vital fortalecer la identidad cultural y memoria histórica de los pueblos; desde la apropiación local, las acciones oportunas de las instituciones estatales y el compromiso de la comunidad internacional con el patrimonio cultural propio de cada Estado.

Para este propósito, el Ecuador cuenta con el siguiente marco legal:

TÍTULO I

ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL ESTADO

Capítulo primero

Principios Fundamentales

Art. 3. Son deberes primordiales del Estado:

7. Proteger el patrimonio natural y cultural del país.

TÍTULO II

DERECHOS

Capítulo segundo

Derechos del Buen Vivir

Sección cuarta: Cultura y Ciencia

Art. 21. Las personas tienen derecho a construir y mantener su propia identidad cultural, a decidir sobre su pertenencia a una o varias comunidades culturales y a expresar dichas elecciones; a la libertad estética; a conocer la memoria histórica de sus culturas y a acceder a su patrimonio cultural; a difundir sus propias expresiones culturales y tener acceso a expresiones culturales diversas. No se podrá invocar la cultura cuando se atente contra los derechos reconocidos en la Constitución.

Capítulo cuarto

Derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades

Art. 57. Se reconoce y garantizará a las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, de conformidad con la Constitución y con los pactos, convenios, declaraciones y demás instrumentos internacionales de derechos humanos, los siguientes derechos colectivos:

13. Mantener, recuperar, proteger, desarrollar y preservar su patrimonio cultural e histórico como parte indivisible del patrimonio del Ecuador. El Estado proveerá los recursos para el efecto.

Capítulo noveno

Responsabilidades

Art. 83. Son deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos, sin perjuicio de otros previstos en la Constitución y la ley:

13. Conservar el patrimonio cultural y natural del país, y cuidar y mantener los bienes públicos.

TÍTULO V

ORGANIZACIÓN TERRITORIAL DEL ESTADO

Capítulo cuarto

Régimen de competencias

Art. 264. Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley:

8. Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos para estos fines.

TÍTULO VII

RÉGIMEN DEL BUEN VIVIR

Capítulo primero

Sección quinta: Cultura

Art. 377. El sistema nacional de cultura tiene como finalidad fortalecer la identidad nacional, proteger y promover la diversidad de las expresiones culturales; incentivar la libre creación artística y la producción, difusión, distribución y disfrute de bienes y servicios culturales; y salvaguarda la memoria social y el patrimonio cultural. Se garantiza el ejercicio pleno de los derechos culturales.

Art. 379. Son parte del patrimonio cultural tangible e intangible relevante para la memoria e identidad de las personas y colectivos, y objeto de salvaguardia del Estado, entre otros:

2. Las edificaciones, espacios y conjuntos urbanos, monumentos, sitios naturales, caminos, jardines y

paisajes que constituyan referentes de identidad para los pueblos o que tengan valor histórico, artístico, arqueológico, etnográfico o paleontológico.

Los documentos, objetos, colecciones, archivos, bibliotecas y museos que tengan valor histórico, artístico, arqueológico, etnográfico o paleontológico.

3. Los documentos, objetos, colecciones, archivos, bibliotecas y museos que tengan valor histórico, artístico, arqueológico, etnográfico o paleontológico.
4. Las creaciones artísticas, científicas y tecnológicas. Los bienes culturales patrimoniales del Estado serán inalienables, inembargables e imprescriptibles. El Estado tendrá derecho de prelación en la adquisición de los bienes del patrimonio cultural y garantizará su protección. Cualquier daño será sancionado de acuerdo con la ley.

Art. 380. Serán responsabilidades del Estado:

1. Velar, mediante políticas permanentes, por la identificación, protección, defensa, conservación, restauración, difusión y acrecentamiento del patrimonio cultural tangible e intangible, de la riqueza histórica, artística, lingüística y arqueológica, de la memoria colectiva y del conjunto de valores y

manifestaciones que configuran la identidad plurinacional, pluricultural y multiétnica del Ecuador.

Sección novena

Gestión de riesgo

Art. 389. El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad.

El sistema nacional descentralizado de gestión de riesgo está compuesto por las unidades de gestión de riesgo de todas las instituciones públicas y privadas en los ámbitos local, regional y nacional. El Estado ejercerá la rectoría a través del organismo técnico establecido en la ley. Tendrá como funciones principales, entre otras:

1. Identificar los riesgos existentes y potenciales, internos y externos que afecten al territorio ecuatoriano.
2. Generar, democratizar el acceso y difundir información suficiente y oportuna para gestionar adecuadamente el riesgo.

3. Asegurar que todas las instituciones públicas y privadas incorporen obligatoriamente, y en forma transversal, la gestión de riesgo en su planificación y gestión.
4. Fortalecer en la ciudadanía y en las entidades públicas y privadas capacidades para identificar los riesgos inherentes a sus respectivos ámbitos de acción, informar sobre ellos, e incorporar acciones tendientes a reducirlos.
5. Articular las instituciones para que coordinen acciones a fin de prevenir y mitigar los riesgos, así como para enfrentarlos, recuperar y mejorar las condiciones anteriores a la ocurrencia de una emergencia o desastre.
6. Realizar y coordinar las acciones necesarias para reducir vulnerabilidades y prevenir, mitigar, atender y recuperar eventuales efectos negativos derivados de desastres o emergencias en el territorio nacional.
7. Garantizar financiamiento suficiente y oportuno para el funcionamiento del Sistema, y coordinar la cooperación internacional dirigida a la gestión de riesgo.

Ley de Patrimonio Cultural

(Decreto No. 2600 del 9 de junio de 1978) y Reglamento General (Registro Oficial 787 del 16 de julio de 1984)

Art. 4. El Instituto de Patrimonio Cultural, tendrá las siguientes funciones y atribuciones:

- a. Investigar, conservar, preservar, restaurar, exhibir y promocionar el Patrimonio Cultural en el Ecuador; así como regular de acuerdo a la Ley todas las actividades de esta naturaleza que se realicen en el país;
- b. Elaborar el inventario de todos los bienes que constituyen este patrimonio ya sean propiedad pública o privada;

Art. 7. Declárense bienes pertenecientes al Patrimonio Cultural del Estado los comprendidos en las siguientes categorías:

- a. Los monumentos arqueológicos muebles e inmuebles, tales como: objetos de cerámica, metal, piedra o cualquier otro material pertenecientes a la época prehispánica y colonial; ruinas de fortificaciones, edificaciones, cementerios y yacimientos arqueológicos en general; así como restos humanos, de la flora y de la fauna, relacionados con las mismas épocas;

- b.** Los templos, conventos, capillas y otros edificios que hubieren sido construidos durante la Colonia; las pinturas, esculturas, tallas, objetos de orfebrería, cerámica, etc., pertenecientes a la misma época;
- c.** Los manuscritos antiguos e incunables, ediciones raras de libros, mapas y otros documentos importantes;
- d.** Los objetos y documentos que pertenecieron o se relacionan con los precursores y próceres de la Independencia Nacional o de los personajes de singular relevancia en la Historia Ecuatoriana;
- e.** Las monedas, billetes, señas, medallas y todos los demás objetos realizados dentro o fuera del País y en cualquier época de su Historia, que sean de interés numismático nacional;
- f.** Los sellos, estampillas y todos los demás objetos de interés filatélico nacional, hayan sido producidos en el País o fuera de él y en cualquier época;
- g.** Los objetos etnográficos que tengan valor científico, histórico o artístico, pertenecientes al Patrimonio Etnográfico;
- h.** Los objetos o bienes culturales producidos por artistas contemporáneos laureados, serán

considerados bienes pertenecientes al Patrimonio Cultural del Estado a partir del momento de su defunción, y en vida, los que han sido objeto de premiación nacional; así como los que tengan treinta años o más de haber sido ejecutados;

- i.** Las obras de la naturaleza, cuyas características o valores hayan sido resaltados por la intervención del hombre o que tengan interés científico para el estudio de la flora, la fauna y la paleontología; y,
- j.** En general, todo objeto y producción que no conste en los literales anteriores y que sean producto del Patrimonio Cultural del Estado tanto del pasado como del presente y que por su mérito artístico, científico o histórico hayan sido declarados por el Instituto, bienes pertenecientes al Patrimonio Cultural, sea que se encuentren en el poder del Estado, de las instituciones religiosas o pertenezcan a sociedades o personas particulares.

Cuando se trate de bienes inmuebles se considerará que pertenece al Patrimonio Cultural del Estado el bien mismo, su entorno ambiental y paisajístico necesario para proporcionarle una visibilidad adecuada; debiendo conservar las condiciones de ambientación e integridad en que fueron construidos. Corresponde al Instituto de Patrimonio Cultural delimitar esta área de influencia.

Reglamento

Art. 32. Para realizar obras de restauración o reparación de bienes pertenecientes al Patrimonio Cultural de la Nación, es necesario obtener la autorización escrita del Director Nacional del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural.

Art. 33. Las personas naturales o las jurídicas de derecho público o privado, para obtener la autorización de que trata el artículo anterior, deberán presentar la solicitud correspondiente, que incluirá la propuesta de conservación y restauración del bien, firmada por un restaurador que se encuentre inscrito en el Instituto Nacional del Patrimonio Cultural. Además deberán presentar las garantías necesarias para el correcto cumplimiento del trabajo, de conformidad con los formularios y reglamentos que al efecto dicte el Instituto. Una vez incluidos los trabajos se presentará un informe final al Instituto Nacional de Patrimonio Cultural.

Art. 34. En el caso de restauración de bienes inmuebles, pertenecientes al Patrimonio Cultural de la Nación, a la solicitud de que tratan los artículos anteriores deberá acompañarse los planos del anteproyecto, una memoria descriptiva, y la documentación histórica y fotográfica, que servirá para el análisis, estudio y aprobación por parte del Instituto. De ser aprobado el anteproyecto se deberá presentar también el proyecto definitivo para

su aprobación. En caso de que los bienes inmuebles se encuentren ubicados dentro de un Centro Histórico o Conjunto Urbano declarado Patrimonio Cultural del Estado, las solicitudes se presentarán ante las respectivas Comisiones Municipales que hayan recibido de parte del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, delegación de facultades, para el control del cumplimiento de la Ley de Patrimonio Cultural.

Art. 35. La reparación o restauración de un bien perteneciente al Patrimonio Cultural de la Nación, se deberá hacerla observando estrictamente las normas que el Director Nacional del Instituto establezca en la autorización respectiva.

Código penal

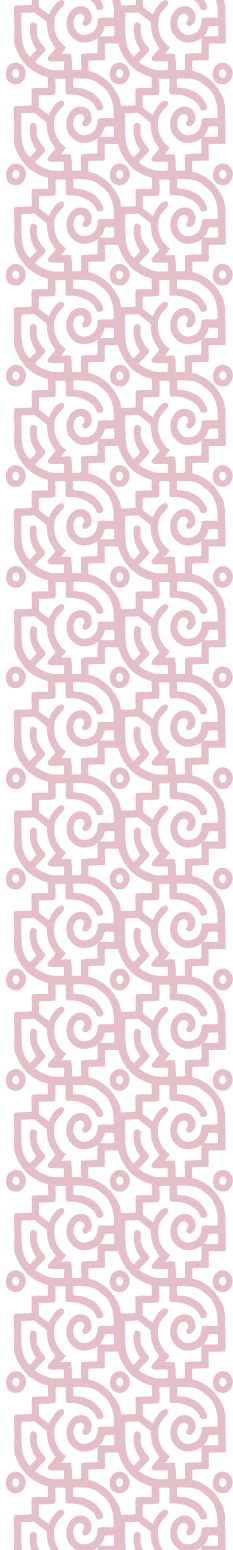
De los delitos contra el patrimonio cultural

Art. 415 A. El que destruya o dañe bienes pertenecientes al Patrimonio Cultural de la Nación, será reprimido con prisión de uno a tres años sin perjuicio de las indemnizaciones debidas a terceros de buena fe y de que el juez, de ser factible, ordene la reconstrucción, restauración o restitución del bien, a costo del autor de la destrucción o deterioro.

Art. 415 C. Igual pena será aplicable a quienes con violación de las leyes y demás disposiciones jurídicas, sobre la materia, trafiquen, comercialicen o saquen fuera del país piezas u objetos arqueológicos, bienes de interés histórico o pertenecientes al Patrimonio Cultural de la Nación.



Artesonado de la Iglesia de Guápulo.



Objetivo

Facilitar información sobre los factores y causas de deterioro, tipos de materiales, instrumentos de medición, normas, procedimientos y soluciones prácticas para neutralizar el deterioro de los bienes culturales.

Conservación preventiva

Es una de las formas para evitar y retardar los efectos del deterioro de los bienes culturales, ocasionados por la acción de las variables medioambientales y antrópicas, sin intervenir directamente sobre ellos.

El deterioro consiste en controlar todo aquello que pueda dañar los bienes culturales. Se previene actuando sobre el medioambiente mediante la búsqueda de la estabilización de los materiales y componentes de los bienes, a fin de proporcionarles un ambiente óptimo.

Restauración

Momento metodológico dirigido al restablecimiento de la unidad potencial del bien cultural, siempre que esto sea posible, sin cometer una falsificación histórica y sin borrar huellas del pasado que posea el bien.

Tema 1

Deterioro de los bienes culturales

El deterioro de los bienes culturales ocurren debido a varios factores: tipo de material, factor biológico, desastres naturales, factor humano, contaminación ambiental e influencia del medioambiente.



Tipo de material

El material constitutivo de los bienes culturales puede ser orgánico (madera, papel, cartón, cuerda, hueso, marfil, cuero, lana, concha, textil) e inorgánico (piedra, cerámica, metales, oro, plata, estaño).

La identificación del material constitutivo del bien, sus características intrínsecas, así como la tecnología empleada para su elaboración permiten reconocer el grado y tipo de deterioro del bien. Por ejemplo, si el bien cultural está fabricado con materiales perecibles como madera, caña, hueso, papel, cuero, textil, etc., su deterioro será más rápido. Por ello es importante reconocer la calidad y condición del material empleado.



Datos curiosos

El oro a diferencia de otros metales es considerado como un metal químicamente muy estable, no reacciona con el oxígeno por lo tanto no se oxida, pero por ser muy blando se deforma y se raya fácilmente.

Olga Cantos, Metales: naturaleza y estructura, Procesos de alteración, tratamientos de conservación y restauración, España. p.15



Bienes culturales elaborados con diferentes tecnologías.

Factor biológico

Se refiere a la presencia de microorganismos como hongos, mohos, bacterias; xilófagos (termitas, comején, insectos); animales menores (roedores, murciélagos, cucarachas, pez de plata y aves); especies botánicas como raíces de árboles, líquenes, etc. que afectan la conservación de los bienes culturales.



Deterioro producido por la presencia de xilófagos.



Deterioro producido por hongos y moho por contacto directo con humedad.



Ataque de xilófagos en documentos.

Desastres naturales

Las inundaciones, terremotos y erupciones volcánicas son desastres naturales que afectan a los bienes culturales, por lo que es necesario contar con planes de contingencia para disminuir sus efectos.

A continuación se describen los desastres más recurrentes:

Inundaciones. Son producto de lluvias torrenciales, desbordamientos de ríos, tsunamis, etc., que provocan el colapso inmediato de partes importantes de los edificios. Saturan y retienen humedad dando lugar a la proliferación de microorganismos que afectan directamente a los bienes culturales.

Terremotos. Son movimientos bruscos de la tierra ocasionados por el desplazamiento de la corteza terrestre; su efecto es devastador. La presencia e intensidad de los terremotos frecuentemente no puede predecirse, se dan sin previo aviso lo que causa enormes daños a los bienes culturales, que a menudo son irreparables.



Torre de la iglesia de la Merced de Quito después del temblor de 1987.

Erupciones volcánicas. Son emisiones explosivas o lentas de materiales procedentes del interior de la Tierra, tales como lava, materiales piroclásticos o gases volcánicos. La actividad volcánica puede provocar la pérdida de vidas, daños a la propiedad y a los bienes culturales.

Muchos de los bienes culturales se exponen a esta amenaza porque se encuentran ubicados en los corredores de los patios de los conventos religiosos.



Enlaces

La ley creadora del Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres de la República de Nicaragua considera:

Art. 2. Principios del Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres.

9. Es responsabilidad del Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres prestar observancia y cuidado al efectivo cumplimiento de las medidas previstas, sin que esto represente poner en riesgo los derechos y garantías de la ciudadanía.
12. Garantiza que la reducción de los riesgos eventuales ante los desastres forme parte de la planificación del desarrollo, ordenamiento territorial y de la inversión pública y privada, en los diferentes niveles de la organización territorial del país.

Factor humano

El ser humano forma parte de los factores de deterioro de los bienes culturales, ya sea por desconocimiento y/o falta de conciencia sobre el significado y el valor del patrimonio cultural. Existen personas que se dedican al tráfico ilícito, huaqueo y depredación. Provocan actos de vandalismo y ocasionan la alteración estructural y estética de los bienes culturales.



También por la falta de conocimiento sobre conservación y restauración, se realiza una mala manipulación, traslado, embalaje, exposiciones y almacenamiento de los bienes culturales e intervenciones inadecuadas.



Contaminación ambiental

Se genera por determinados componentes del aire que pueden cambiar las características de un bien en su estructura química o en su forma.

Las impurezas sólidas y gaseosas presentes en el aire como el polvo, el humo, el hollín, la tierra, el polen y otros cuerpos pueden adherirse a la superficie de los materiales y causar efectos perjudiciales en los bienes.

Influencia del medioambiente

El medioambiente es un espacio geográfico que se caracteriza por un conjunto de elementos como el clima, la geografía, la flora y la fauna. El clima está constituido por la temperatura, la lluvia, la humedad, la presión atmosférica y los vientos.

La humedad y la temperatura son dos condiciones que deben ser conocidas para la conservación de los bienes culturales.

En todo ambiente existe agua, sea en forma líquida o vapor. En una sala de museo el agua se concentra en forma de vapor. La cantidad de agua varía según las condiciones de temperatura del ambiente.

Por ejemplo, en climas secos la cantidad de vapor de agua es mínima, lo que hace que el clima sea muy reseco. En cambio, en climas húmedos la cantidad de vapor de agua existente se condensa sobre las superficies frías.



Ejemplo de contaminación por humo vehicular.

Datos curiosos

El 03 de junio de 2010, a través de la Resolución No. 002-CN-2010, se conforma el Comité Técnico Nacional de Lucha Contra el Tráfico Ilícito de Bienes Culturales, integrado por representantes del Ministerio de Coordinación de Patrimonio, Ministerio de Gobierno, Policía y Cultos, Ministerio de Cultura, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración, Procuraduría General del Estado, Fiscalía General del Estado y el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural.



Actividades de aplicación

- Defina con sus propias palabras lo que entiende por conservación preventiva.
- Enliste los diferentes factores de deterioro de los bienes culturales.
- ¿Qué tipo de deterioros produce el ataque de xilófagos en los bienes culturales?
- ¿Qué entiende por desastres naturales?
- Explique con un ejemplo un acto de vandalismo que se realiza en el patrimonio cultural.
- Describa las acciones que realiza para contrarrestar la influencia del medio ambiente para garantizar la conservación de los bienes culturales.

Tema 2

Climatización de los contenedores de bienes culturales

La climatización consiste en el control de la temperatura, la ventilación y la filtración del aire (contaminantes atmosféricos, tales como productos químicos y microorganismos) para garantizar las condiciones adecuadas del espacio físico.



El medioambiente en los bienes culturales está determinado principalmente por la humedad relativa y la temperatura. Estos factores inciden directamente en el estado de conservación de los bienes expuestos o almacenados.

La buena conservación de los bienes exige el mantenimiento de una atmósfera climática relativamente estable, pues los cambios bruscos provocan el surgimiento de microorganismos, productos de corrosión, dilatación y contracción de los materiales, que aceleran su deterioro.



Humedad Relativa (HR) y temperatura

La humedad relativa es la cantidad de vapor de agua contenida en el aire y se mide de forma porcentual.

De ahí se deduce que en un ambiente cerrado (como puede ser el de una vitrina) si se incrementa la temperatura, la HR disminuye y aumenta cuando baja la temperatura. Por lo tanto, el control de la HR es fundamental para conocer si el aire va a desecar o humedecer los bienes.

Cuando la humedad relativa es muy baja reseca los materiales haciéndolos quebradizos y frágiles.

Cuando la humedad relativa es muy alta el material orgánico la absorbe, se dilata y el bien se deteriora (ambiente propicio para formación de hongos y microorganismos).



Deterioro por baja y alta humedad relativa.



Datos curiosos

La intensidad de las alteraciones se produce en función de los diferentes componentes de los soportes de los bienes culturales y de las condiciones ambientales.

Cuando los objetos son expuestos a una insuficiente ventilación y a una humedad relativa superior al 65%, numerosos materiales quedan expuestos al desarrollo de microorganismos. A esta problemática se une frecuentemente la presencia de insectos que pueden contribuir a la pérdida irreparable de bienes culturales en un corto periodo de tiempo.

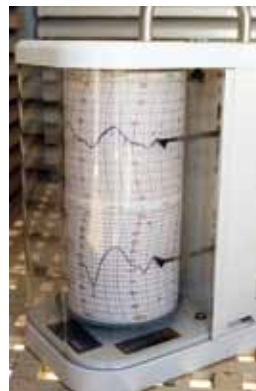
Valentín Nieves, El biodeterioro de materiales orgánicos, Instituto del Patrimonio Histórico Español, p. 1.

Instrumentos para medir la temperatura y HR

Termómetros: instrumentos para medir la temperatura y pueden ser de diferentes tipos: de mercurio, bimetálicos, eléctricos (de resistencia o termopares) y termómetros de contacto.



Termohigrómetros: aparatos que miden la temperatura y HR de un ambiente, registrando los datos en una banda de papel gráfico. Los registros se efectúan cada veinticuatro horas o bien cada semana o mes.



Termohigrómetros electrónicos: aparatos que registran mediciones puntuales de HR y temperatura del aire. Son portátiles, con alimentación a pilas.



Sistemas de humidificación del aire

Este sistema sirve para aumentar la humedad del ambiente de una habitación que está por debajo del 40%.

En verano aumenta la temperatura y disminuye la humedad relativa, los equipos de humidificación del aire restauran dicho nivel.

El uso del sistema de humidificación del aire evita el desecamiento del medio aglutinante y los soportes de los bienes a base de fibra de celulosa como el papel y la madera.



Capacidad de depósito: 8 litros
Capacidad de humidificación: 300 ml/h
Área de eficacia: 20 m²



Humidificador con filtro anti bacterias
Capacidad del depósito: 3,5 litros

Productos desecantes (Gel de sílice)

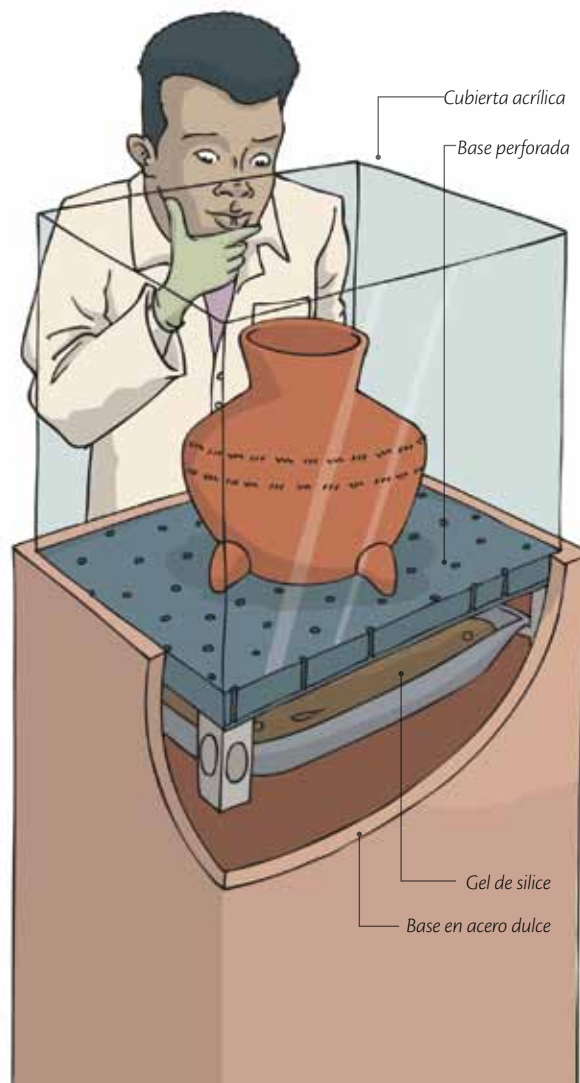
Los productos desecantes absorben en seco hasta el 38% de su peso (1 kg de gel de sílice absorberá 380 g de agua).

El desecante es un producto cristalizado e incoloro, al cual se le incorpora una sal de cobalto que sirve de indicador de humedad. Cuando se torna azul contiene una Humedad Relativa inferior al 20%, mientras que cuando se vuelve rosa, es porque ha absorbido una HR igual o superior al 25%.

Este producto se lo puede regenerar calentándolo a 100 °C en una estufa, para volverlo a reutilizar.



Productos desecantes (gel de sílice).



Ejemplo para controlar la humedad relativa dentro de una vitrina.

Recomendaciones generales

- *Mantener un ambiente sin oscilaciones de humedad relativa de +/- 3% y 2 °C de temperatura para reducir los daños en los bienes.*
- *Conservar los valores óptimos de 45% a 60% de humedad relativa y de 18 °C a 22 °C de temperatura.*
- *Controlar periódicamente la humedad relativa y la temperatura.*
- *Contar con un termohigrómetro para el respectivo control de humedad relativa y la temperatura.*
- *Utilizar los equipos indicados para mantener las condiciones ambientales adecuadas.*

Actividades de aplicación

- *¿En qué consiste la climatización de los contenedores de bienes culturales?*
- *¿A qué se refiere la humedad relativa y la temperatura dentro de una sala de exposición de bienes culturales?*
- *¿Con qué tipos de equipos podemos medir la humedad relativa y la temperatura de una sala de exposición o almacenaje?*
- *¿Cuáles son los valores óptimos que se deben mantener de humedad relativa y de temperatura en una sala de exposición de bienes culturales?*

Tema 3

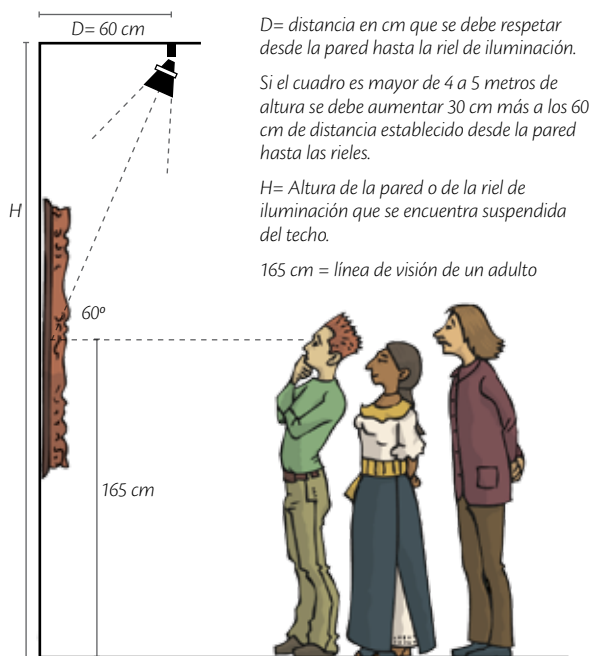
La iluminación de los bienes culturales

Las condiciones de iluminación a las que se someten los bienes expuestos es un factor relevante que debe tomarse en cuenta en el manejo de los bienes.



La luz es un factor medioambiental crítico. La acción de la *luz natural* y *artificial* (rayos ultravioleta e infrarrojos) afecta la superficie y la estructura de los bienes.

La luz produce daños irreparables en los bienes. Este efecto es notorio en aquellos bienes elaborados con materiales orgánicos, pues degrada seriamente su compuesto interno, por ejemplo: se decoloran los pigmentos de las acuarelas, cambia el color de las maderas, amarillea el papel y lo vuelve quebradizo, altera el color de los textiles, disminuyendo la resistencia de sus fibras y daña los barnices, etc.



La iluminación en las salas de exposición es un elemento fundamental para la exhibición de los bienes culturales; las más utilizadas son las siguientes:

Luz natural

- Luz de sol



Luz artificial

- Luz fluorescente (focos o lámparas)
- Luz incandescente (bombillas 120 v)
- Luz halógena
- Luz de sodio

Cada tipo de iluminación tiene un rango de luz y calor diferente, su utilización depende del bien que se va a exponer, su sensibilidad, la distancia entre el bien y la lámpara, su tiempo de exposición, etc.



Los bienes deben organizarse en tres grupos, de acuerdo con su sensibilidad a la luz:

Materiales que no son sensibles a la acción de la luz:

- piedras
- metales
- arcillas
- mosaicos
- madera no decorada
- marfil no decorado
- vidrio



Figurina (agricultor), Bahía. 28 x 13 x 9 cm

Materiales que son sensibles a la acción de la luz:

- pinturas sobre cualquier tipo de superficie
- barnices
- madera decorada
- marfil decorado



Tota Pulcra. Anónimo. Oleo sobre metal.
La Virgen, al centro, sobre luna, pisa dragón. Sobre su cabeza, varios ángeles sostienen inscripción. A su alrededor símbolos de pureza.

Materiales extremadamente sensibles a la acción de la luz:

- textiles
- vestuario
- tapices
- mobiliario
- cuero teñido
- acuarela
- libros
- papel
- manuscritos
- plumas
- pieles
- especímenes fósiles



Uniforme militar, siglo XIX.

Rangos de iluminación recomendados

Para ajustar el nivel de iluminación es conveniente verificar que la fuente luminosa no sobrepase la intensidad aconsejada a continuación según cada tipo de bien.

Tipos de bienes	Rangos de lux
Papel: estampas, gráficos, dibujos, collages	Hasta 50 lux
Textiles: sedas, linos, algodón, yute, lana, etc.	Hasta 50 lux
Materiales colorantes: acuarelas, gouache, tinta.	Hasta 50 lux
Muebles	Hasta 150 lux
Óleos, acrílicos, colores naturales	Hasta 150 lux
Resto de materiales	Hasta 300 lux

Fuentes: Garry Thompson, *Preventive Conservation in Museum*, ICCROM, 1984, p. 3. Unesco, *Manual de Prevención y Primeros Auxilios*, Colcultura, Bogotá, 1982, p. 49.

Recomendaciones generales

- Evitar que los rayos solares incidan directamente sobre los bienes.
- Utilizar vidrios polarizados en ventanales o filtros para neutralizar los rayos ultravioletas (UV) e infrarrojos de la luz natural, en ventanas, vitrinas y en los bienes mismos en caso de ser acuarelas, libros, estampas o textiles.
- Evitar iluminar directamente a los bienes con lámparas incandescentes o tubos fluorescentes, de ser el caso debe mantenerse una distancia lo más lejana a los bienes.
- Restringir la luz artificial en tiempo e intensidad.
- Utilizar luz halógena, ya que reduce los rayos UV.
- Apagar las luces cuando la colección esté cerrada al público.
- Utilizar sistemas de control de luz, específicamente en aquellas áreas o salas que contengan colecciones con materiales muy sensibles (solamente se encenderá la luz cuando se detecte el movimiento de las personas y con muy baja intensidad).

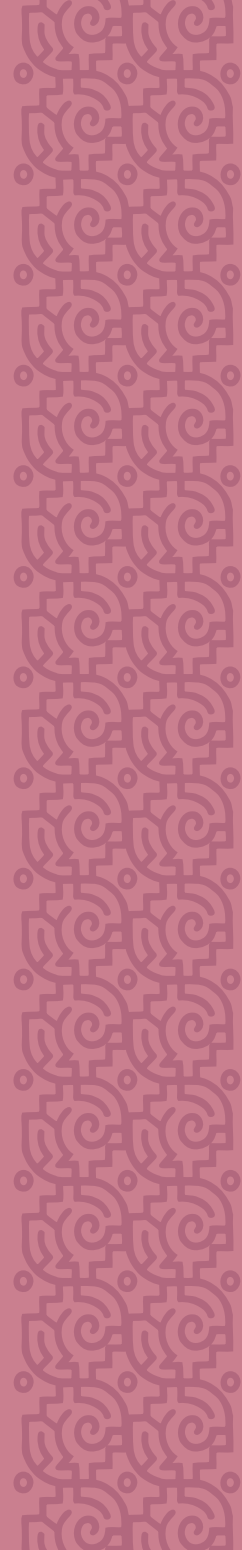
Actividades de aplicación

- *¿En qué consiste la climatización de los contenedores de bienes culturales?*
- *¿A qué se refiere la humedad relativa y la temperatura dentro de una sala de exposición de bienes culturales?*
- *¿Con qué tipos de equipos podemos medir la humedad relativa y la temperatura de una sala de exposición o almacenaje?*
- *¿Cuáles son los valores óptimos que se deben mantener de humedad relativa y de temperatura en una sala de exposición de bienes culturales?*

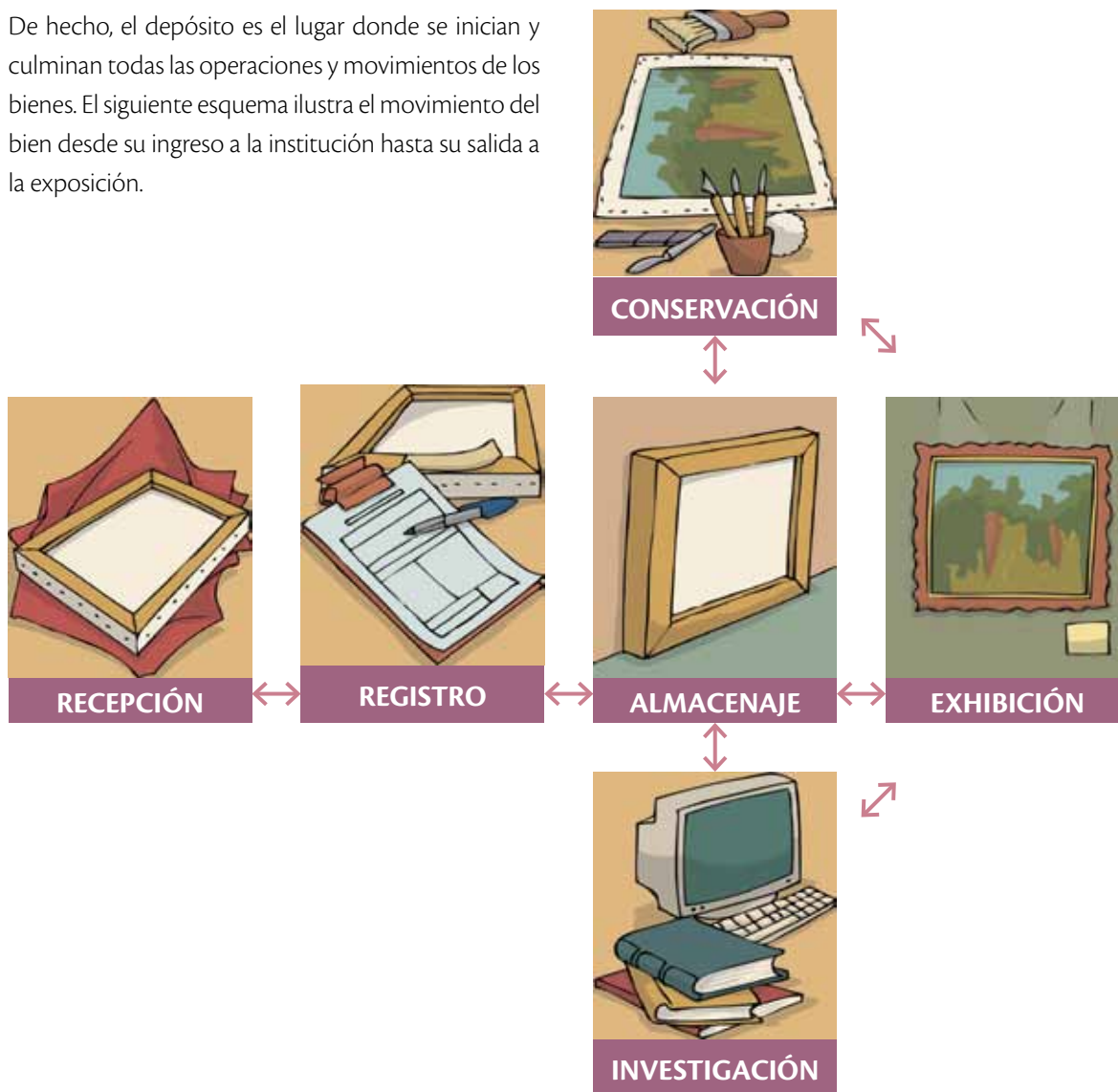
Tema 4

Almacenaje de los bienes culturales

El almacenaje consiste en guardar los bienes en lugares de depósito y almacenes por un período prolongado de tiempo. A menudo, se presta escasa atención a las condiciones de los contenedores de los bienes culturales. Este es un error grave, ya que la experiencia indica que muchos daños ocasionados en los bienes se dan por el diseño inadecuado del área dispuesta como depósito de los mismos.



De hecho, el depósito es el lugar donde se inician y culminan todas las operaciones y movimientos de los bienes. El siguiente esquema ilustra el movimiento del bien desde su ingreso a la institución hasta su salida a la exposición.



Condiciones de las áreas de almacenamiento

Si bien cada tipo de bien cultural tiene requerimientos específicos para su almacenamiento. A continuación se enumeran algunas condiciones mínimas que deben preverse:

- amplitud
- control de clima
- facilidad de limpieza
- seguridad y sistemas de alarmas
- acceso fácil y seguro
- buena iluminación
- mobiliario adecuado



Enlaces



Según el Informe de Riesgos en los Archivos del Ecuador, realizado en 2009, se analizaron 1920 archivos a nivel nacional, de los cuales solamente el 2% de ellos, entre públicos, privados y eclesiásticos que no están en riesgo, el 88% restante, necesita acciones correctivas a largo, mediano y corto plazo.

De este 88%, el 7% requiere acciones inmediatas y urgentes debido al alto grado de riesgo en que se encuentra la documentación.

Tomado de "Conclusiones y Recomendaciones", Informe de Riesgos en los Archivos del Ecuador, 2009, pp. 1, 2.

Organización de las áreas de almacenaje

La organización de las áreas de almacenaje demanda atención especial porque de su tratamiento depende la conservación de los bienes culturales.

1. El área de almacenaje debe estar subdividida según los diferentes tipos de bienes que se posean.
2. Las diferentes áreas estarán climatizadas de acuerdo con las necesidades específicas de cada colección: pintura, cerámica, textiles, etc.
3. La distribución de los bienes debe hacerse de acuerdo con los diferentes tipos de colecciones existentes.
4. El orden de los bienes debe respetarse y mantenerse de manera estricta.
5. La disposición de los bienes culturales debe facilitar su rápida localización visual, así como su acceso sencillo y sin riesgos.
6. El área de almacenaje debe facilitar el acceso y manejo de los equipos de transporte que se requieran utilizar, según las dimensiones de los bienes culturales a transportar (carritos móviles, montacargas, etc.).
7. Los medios de movilización de bienes deben estar diseñados para la manipulación y traslado adecuado, con apoyos metálicos seguros, correas fuertes y amortiguadores de goma de espuma.
8. El personal encargado de la movilización de los bienes debe estar perfectamente entrenado para dicho desempeño.
9. El mobiliario para almacenar los diferentes objetos de los museos dependerá de las características de cada tipo de colección.
10. El acceso al depósito de personas ajenas a las tareas propias de las áreas debe ser estrictamente limitado.

Mobiliarios y estanterías

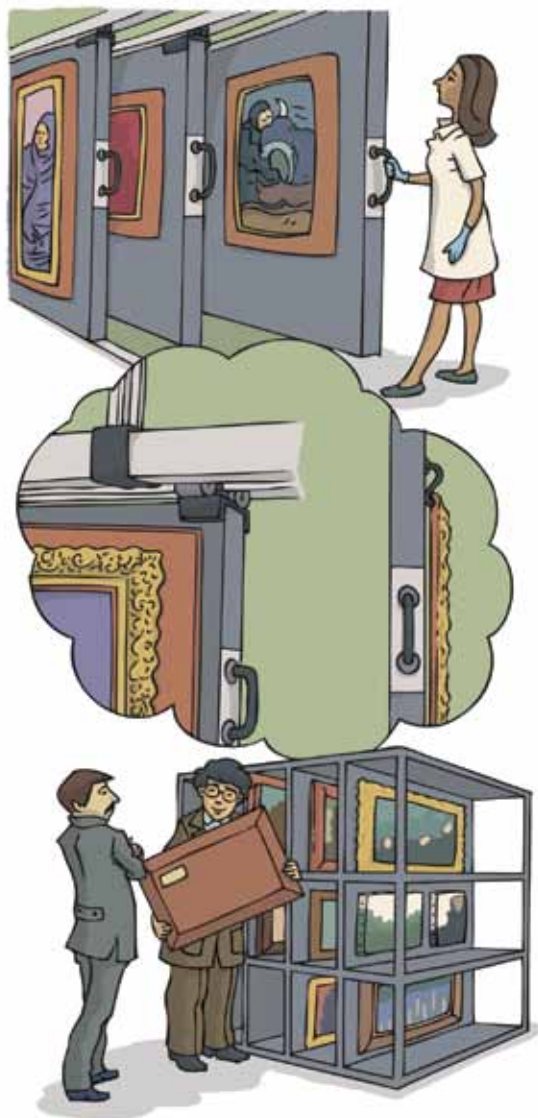
Área de obras bidimensionales

El sistema de estanterías consiste en la disposición de paneles metálicos verticales y con rieles que permiten su suave deslizamiento horizontal. Estos paneles facilitan la colocación de cuadros a cada uno de sus lados, evitando el posible roce entre ellos.

Un método más económico consiste en emplear estanterías de metal, en cuyos entrepaños se colocan los cuadros verticalmente, sostenidos y separados mediante divisiones.

Estas divisiones pueden ser de madera o bastidores con goma espuma o airpack (plástico con burbujas de aire).

También se pueden utilizar láminas de cartón perforado entre rieles de madera forrados en tela de fieltro, fijado a los entrepaños.



En caso de no disponer de los sistemas descritos, a continuación se detallan otras recomendaciones útiles:

- Siempre que haga uso del piso para colocar obras, cuide que este no sea resbaladizo; prefiera superficies de goma o de tela.



- Organice los cuadros considerando su tamaño. Nunca reúna obras de tamaños diferentes.
- Cuando almacene varios cuadros, observe qué parte del cuadro ha quedado al frente y coloque el próximo de manera que ambos estén respaldo con respaldo o frente a frente.



- Continúe así sucesivamente. Esto protege la parte frontal de las pinturas, evitando el contacto con los objetos sobresalientes de las partes posteriores del cuadro contiguo.
- Utilice de manera alternativa la colocación de las obras en sentido vertical u horizontal, para evitar que un marco resbale sobre una pintura próxima.
- Nunca almacene juntas aquellas obras que posean elementos sobresalientes para colgar.



- Nunca reúna obras sin enmarcar, o cuadros cuyos marcos no sobresalgan, es decir, que estén en el mismo plano que la tela.
- Si necesita organizar varios cuadros sostenidos por la pared, apoye el primero lo más verticalmente posible, evitando que se caiga hacia adelante; los siguientes cuadros deberán colocarse lo más cercanos posible uno del otro.
- Si apoya cuadros en una pared que formen ángulos muy abiertos respecto a esta, tenga cuidado de que no resbalen hacia adelante y evite que el peso de los últimos cuadros ejerzan una presión peligrosa sobre los primeros.
- Haga grupos muy pequeños de las obras para evitar que el peso de los cuadros del frente dañen los marcos de los cuadros del fondo.



Apoyo de pinturas sobre astas de madera

- No recline pinturas extremadamente grandes o pesadas, directamente una sobre otra.
- Apoye cada pintura sobre astas de madera de mayor altura que los cuadros. Estas, facilitarán su manipulación. Al mover las astas de apoyo, tenga cuidado de no dañar las pinturas adyacentes.
- Si utiliza astas de madera para separar las obras apoyadas en la pared, no almacene juntas demasiadas obras.
- Coloque los cuadros más grandes al fondo y termine con los más pequeños al frente.
- Los cuadros con marcos ornamentados deben ser colocados sobre anime, tarugos o topes de madera con goma espuma o fieltro grueso. Estos amortiguarán el peso de las esquinas frágiles del marco.
- Cuando almacene varios cuadros con marcos delicados, sepárelos, colocando entre ellos láminas de cartón o anime de mayor tamaño que sus marcos.



INCORRECTO

CORRECTO

Área de obras tridimensionales: escultura, cestería y cerámica

En el almacenamiento de esculturas se utilizan estanterías, con entrepaños espaciados a diferentes alturas y forrados en tela de fieltro, anime o goma espuma, dependiendo de su tamaño. Las esculturas de gran formato deberán colocarse en bases de madera lo suficientemente resistentes al peso y volumen del bien.



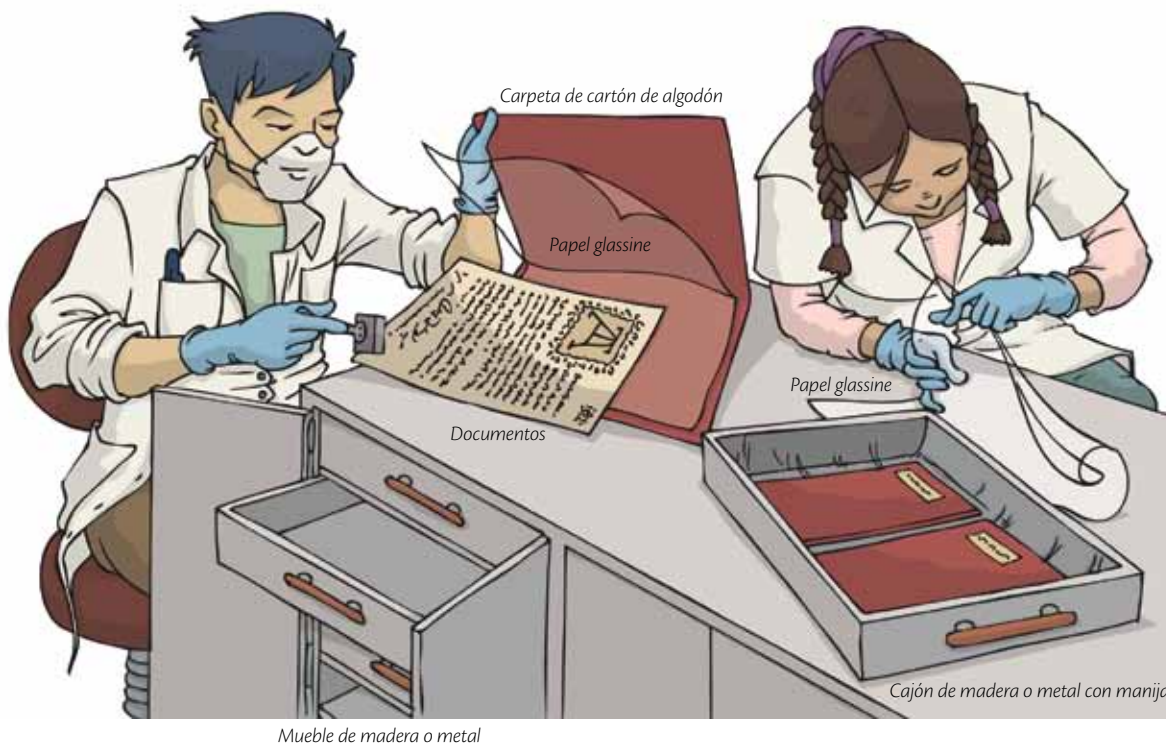
Para el almacenamiento de cestería también se emplean estantes metálicos con entrepaños de malla sintética. En el caso de la cerámica se puede utilizar el mismo sistema de muebles diseñados para las esculturas o también muebles en madera con gavetas deslizantes a diferentes alturas, de acuerdo con el tamaño de los bienes.



Área de papel

El depósito adecuado para este tipo de colecciones debe estar provisto de muebles preferiblemente de metal, con puertas que se cierran mediante bisagras o cerrojos horizontales, a fin de evitar la penetración de polvo. Este mobiliario llevará en su interior cajones forrados en tela de fieltro o papel glassine (papel silicoadherente y resistente a las grasas y aceites) para evitar la acción de resinas u óxidos.

Los documentos que se guardan en estos muebles, deben colocarse previamente en el interior de una carpeta claramente identificada. La carpeta se elabora con dos láminas de cartón, libres de ácido y sin ningún tipo de cinta adhesiva, cinco centímetros más grande que el documento. En el interior de la carpeta se colocan dos hojas de papel de fieltro o papel glassine unidas a la cartulina de algodón (Canson).





Datos curiosos

Las medidas de conservación preventiva más efectivas son estabilizar y regular los factores que inician el deterioro en los materiales, tales como luz visible (50 lux); radiación ultravioleta (75 μ W/lumen), cuyos efectos son acumulativos; temperatura (20 °C o menor); humedad relativa (30% a 50%).

Los poliésteres son materiales higroscópicos y requieren niveles de humedad más altos (60% HR); ambientes libres de contaminantes ambientales (vapores orgánicos, esporas de moho y polvo); evitar ciertos tipos de materiales inapropiados para el almacenamiento y la exhibición.

Para la manipulación de los bienes culturales es recomendable el uso de guantes no fibrosos y de materiales inertes como el nitrilo, el látex o guantes de algodón, de tal manera se minimiza la transferencia de los residuos de degradación de un bien a otro y se evitan los depósitos de grasa dejados por la manipulación manual.

Fanny Espinoza y Carolina Araya, "Materiales modernos en la colección textil del Museo Histórico Nacional", Conserva n.º 10, 2006, p. 67.

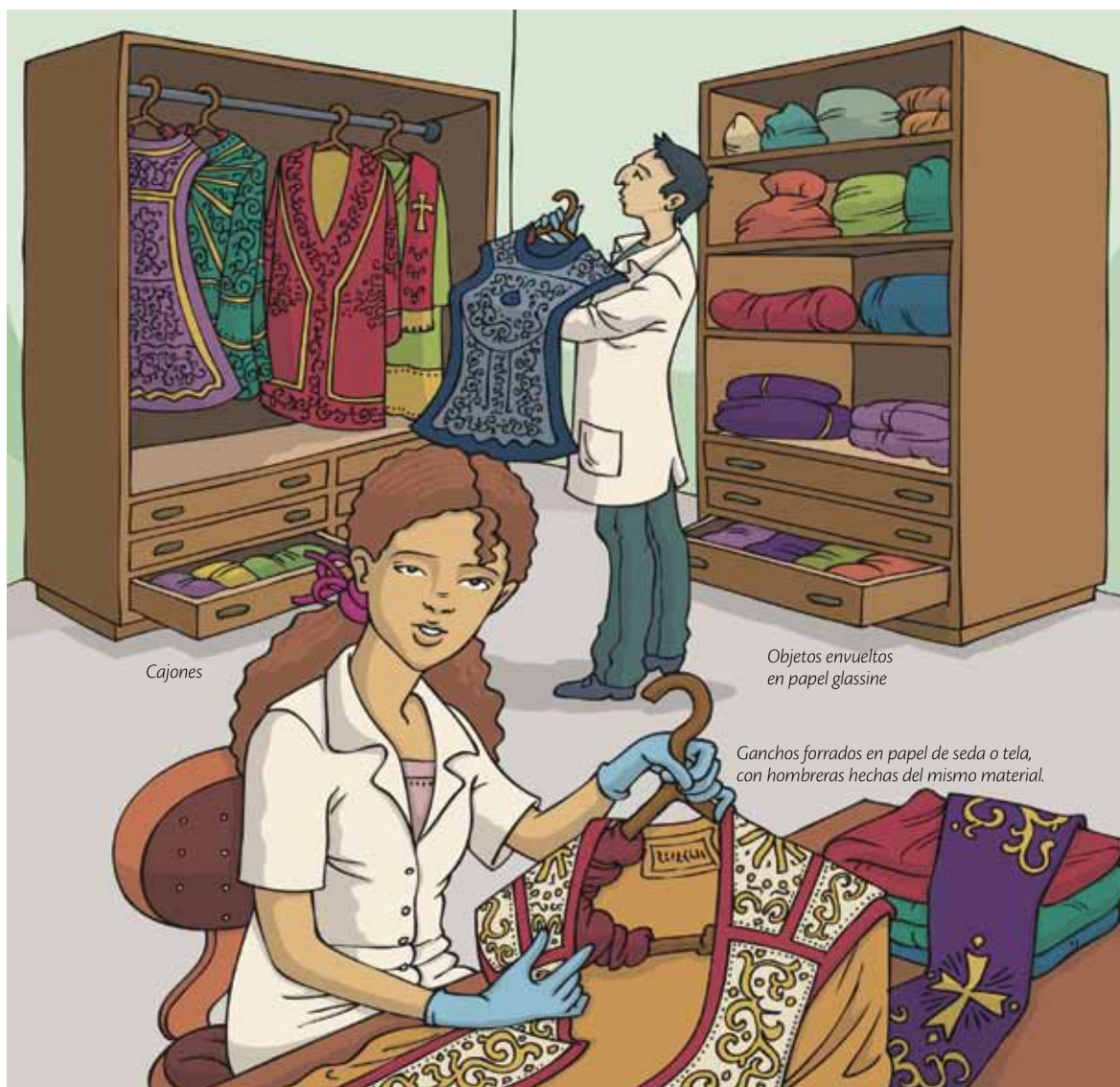
Área de textiles

La indumentaria debe guardarse en amplios gabinetes o guardarropas, elaborados en madera o metal y con puertas que eviten la penetración del polvo. Si éstas no existen, pueden colocarse bolsas de tela sobre la indumentaria, dejando en la parte superior e inferior libre paso al aire.

Los ganchos donde se suspenderá la indumentaria deben ir forrados en papel de seda o tela y con hombreras hechas de este mismo material.

Los muebles, en su parte inferior, pueden complementarse con cajones forrados con fieltro. En estos se almacenarán, envueltos en papel de seda, los objetos pequeños, tales como guantes, cinturones, zapatos, etc.

Se recomienda la colocación de pequeñas bolsas de naftalina y alcanfor, en el interior de los muebles acondicionados para el almacenaje de textiles para evitar la presencia de polillas y comején.





Recomendaciones para el control de la contaminación biológica en las colecciones

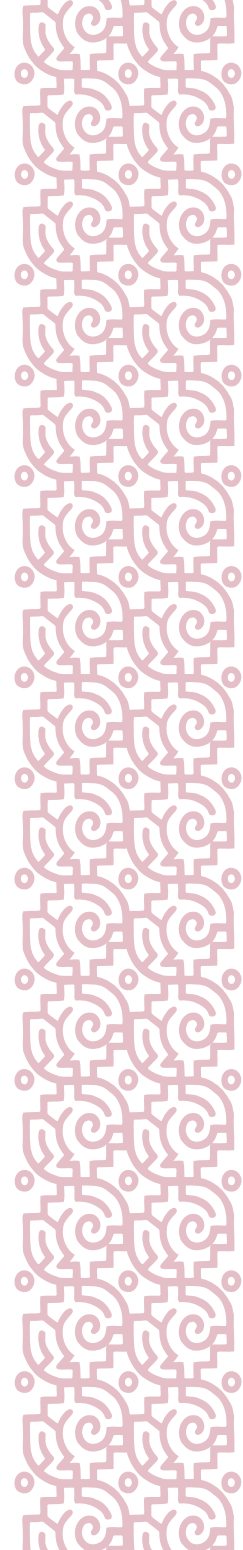
- Tener un estricto control ambiental. La temperatura promedio debe oscilar entre los 18 °C y 22 °C, mientras que la humedad relativa debe mantenerse entre un 45% y 60%.
- Limpiar periódicamente los bienes con plumeros, brochas de cerda suave y paños secos, los cuales deberán estar limpios antes de usarse. De esta manera se evita la proliferación de polvo y grasa que contribuye al surgimiento y desarrollo de insectos y microorganismos.
- Los sitios y áreas donde reposan los bienes (depósitos, estantes, vitrinas, cajas de embalaje, etc.) deben permanecer en estado de pulcritud.
- Evitar los cambios bruscos de temperatura y humedad relativa durante los traslados de bienes culturales.
- Realizar un tratamiento periódico de fumigación, si fuese necesario, evitando la aplicación de sustancias fungicidas sobre los bienes.
- Aislar los bienes contaminados del resto de la colección, mientras se procede a la su correcta fumigación a base de gases. Se recomienda realizar revisiones periódicas.
- Detectar el foco de infección o el origen del ataque para eliminarlo definitivamente.
- Buscar asesoramiento técnico de especialistas en control entomológico.



Actividades de aplicación

- Con sus propias palabras, indique en qué consiste el almacenaje de bienes culturales.
- ¿Cuáles son las condiciones ideales que deben tener los espacios físicos destinados para el almacenaje de los bienes culturales?
- Indique los tipos de mobiliarios que se deben usar para el almacenaje de los diferentes tipos de bienes culturales.
- Proponga ideas para mantener en buen estado de conservación los bienes culturales dentro del área de almacenamiento.

Glosario



Alerta. Estado declarado con el fin de tomar decisiones específicas, debido a la probable ocurrencia de un evento adverso.

Alerta temprana. Estado que se declara con anterioridad a la manifestación de un fenómeno peligroso o evento adverso, para que los organismos operativos de emergencia activen procedimientos de acción preestablecidos y para que la población tome precauciones específicas, debido a la inminente ocurrencia del evento previsible.

Amenaza. Factor externo de riesgo, asociado con la posible manifestación de un fenómeno de origen natural, socionatural o antrópico en un espacio y tiempo determinado.

Amenazas antrópicas. Riesgos que se derivan de procesos tecnológicos, interacciones del ser humano con el ambiente o de relaciones con y entre las comunidades.

Amenazas naturales. Procesos o fenómenos naturales que pueden ocasionar un evento perjudicial y causar la muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental. Son causadas por condiciones meteorológicas, hidrológicas, sísmicas, geológicas, biológicas o procesos ambientales.

Bienes culturales. Conjunto de bienes producidos a lo largo de la historia que dan cuenta de la memoria de las sociedades precedentes y actuales.

Bienes inmuebles. Se refieren a las estructuras arqueológicas y edificios históricos.

Bienes muebles. Objetos que no se encuentran arraigados al inmueble y que pueden moverse, por ejemplo: cuadros, vasijas, esculturas, etc.

Capacidad. Combinación de todas las fortalezas, conocimientos, habilidades y recursos disponibles dentro de una sociedad para reducir el nivel de riesgos o disminuir los efectos de un evento o desastre.

Conservación. Medidas o acciones que tienen como objetivo la salvaguarda del patrimonio cultural tangible, asegurando su accesibilidad a generaciones presentes y futuras. La conservación comprende los siguientes tipos: conservación preventiva, conservación curativa y restauración. Todas estas medidas y acciones deberán respetar el significado y las propiedades físicas del bien cultural en cuestión.

Conservación preventiva. Medidas y acciones que tienen como objetivo, evitar y minimizar futuros deterioros o pérdidas. Se realizan sobre el contexto o el área circundante del bien, o más frecuentemente un grupo de bienes, sin tener en cuenta su edad o

condición. Estas medidas y acciones son indirectas; no interfieren con los materiales y la estructura de los bienes, no modifican su apariencia.

Contenedor. Nombre de la institución en donde se encuentra el bien cultural (museo, biblioteca, iglesia, archivo, etc.) o inmueble particular.

Declaratoria. Reconocimiento oficial de que un monumento o zona forma parte del patrimonio cultural nacional, por lo que es necesario otorgarle protección para preservarla. Esta declaratoria se formaliza a través de un decreto presidencial.

Desastre. Impacto de un fenómeno de origen natural, socionatural o antrópico que causa alteraciones intensas, graves y extendidas en las condiciones normales de funcionamiento del país, región, zona o comunidad afectada, que excede su capacidad de respuesta.

Desastre antrópico. Amenazas directamente atribuibles a la acción humana sobre los elementos de la naturaleza (aire, agua y tierra) y sobre la población ya que ponen en grave peligro la integridad física y la calidad de vida de las comunidades.

Emergencia. Evento adverso en el cual la comunidad responde con sus propios recursos.

Evaluación del riesgo / análisis. Resultado de relacionar la amenaza, la vulnerabilidad y los elementos expuestos. Metodología para determinar la naturaleza y el grado de riesgo a través del análisis de amenazas potenciales y evaluación de condiciones existentes de vulnerabilidad que pudieran representar una amenaza potencial o daño a la población, propiedades, medios de subsistencia y al ambiente del cual dependen.

Evento adverso. Cualquier situación capaz de desencadenar efectos no deseados.

Gestión de riesgos. Proceso que implica un conjunto de actividades planificadas que se realizan con el fin de reducir o eliminar los riesgos o hacer frente a una situación de emergencia o desastre en caso de que estos se presenten.

Humedad relativa (HR). Cantidad de vapor de agua contenida en el aire.

Intensidad. Medida cuantitativa o cualitativa de la severidad de un fenómeno, en un sitio específico.

Intervención. Modificación intencional de las características de un fenómeno con el fin de reducir su amenaza o de las características intrínsecas de un elemento y así disminuir su vulnerabilidad. La intervención pretende la modificación de los factores de riesgo. Controlar o encauzar el curso físico de un evento,

o reducir la magnitud y frecuencia y de un fenómeno, son medidas relacionadas con la intervención de la amenaza.

Lahar. Poderoso río de lodo, que cual avalancha puede bajar desde un volcán, cuando las altas temperaturas de una erupción descongelan los glaciares que lo cubren.

Líquenes. División de vegetales criptogámicos, constituidos por la asociación de una especie de hongos y otra de algas.

Lux. Unidad de iluminancia del Sistema Internacional, que equivale a la iluminancia de una superficie que recibe un flujo luminoso de un lumen por metro cuadrado. (Símb. lx).

Material constitutivo. Materia prima con la que están elaborados los objetos.

Microorganismos. Nombre genérico que designa los seres organizados solamente visibles al microscopio, como bacterias, mohos, bacterias, etc.

Mitigación. Medidas y actividades de intervención dirigidas a reducir los daños ocasionados por calamidades de origen natural o humano.

Patrimonio cultural. Conjunto de bienes, muebles e inmuebles, materiales e inmateriales, de propiedad de

particulares o de instituciones u organismos públicos o semipúblicos, de la Iglesia y de la nación, que tengan un valor excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte, de la ciencia y de la cultura y por lo tanto sean dignos de ser conservados y conocidos por las naciones y sus pueblos, a través de las generaciones, como rasgos permanentes de su identidad (Dr. Edwin R. Harvey, Unesco).

Plan de contingencia. Componente del plan de emergencias y desastres que contiene los procedimientos para la pronta respuesta, en caso de presentarse un evento específico, como un incendio o una inundación, entre otros.

Plan de emergencia. Definición de políticas, organización y métodos, que indican la manera de enfrentar una situación de emergencia o desastre, en lo general y en lo particular, en sus distintas fases.

Preparación. Conjunto de medidas y actividades que organizan y facilitan oportunamente la respuesta en una emergencia o desastre.

Piroclasto. Cualquier fragmento sólido de material volcánico arrojado al aire durante una erupción.

Prevención. Medidas y acciones dispuestas con anticipación que buscan evitar riesgos en torno a amenazas y vulnerabilidades.

Pronóstico. Determinación de la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno con base en estudios de su mecanismo generador, monitoreo del sistema perturbador y registro de eventos en el tiempo.

Rayos ultravioletas. Ondas electromagnéticas de corta longitud de onda que no están dentro del espectro visible para nuestros ojos.

Rayos infrarrojos. Radiación infrarroja, radiación térmica o radiación IR. Tipo de radiación electromagnética de mayor longitud de onda que la luz visible, pero menor que la de las microondas.

Reconstrucción. Proceso de recuperación, a mediano y largo plazo, del daño físico, social y económico, a un nivel de desarrollo igual o superior al existente antes del desastre.

Rehabilitación. Restablecimiento a corto plazo de las condiciones normales de vida mediante la reparación de los servicios vitales indispensables.

Resiliencia. Capacidad de un sistema, comunidad o sociedad, potencialmente expuestas a amenazas, a adaptarse, resistiendo o cambiando, con el fin de alcanzar y mantener un nivel aceptable en su funcionamiento y estructura.

Respuesta. Acciones previstas en la etapa de preparación y/o reacción inmediata para la atención oportuna de la población.

Restauración. Operación especial de conservación que se realiza físicamente sobre un objeto cultural para salvaguardar, mantener y prolongar su permanencia y apreciación en el futuro.

Riesgo. Probabilidad de ocurrencia de un evento adverso con consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y en un tiempo de exposición determinado.

Vulnerabilidad. Factor interno de riesgo de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza.

Xilófagos. Insectos que roen la madera. Entre otros se cuentan los coleópteros, como la carcoma (*Anobium punctatum*), los ortópteros (cucaracha) y los tisanuros (pececillo de plata).

Tomado de:

Comunidad Andina de Naciones

<http://www.comunidadandina.org/predecan/.../final/glosario.html>

Gestión de emergencia

Organización y gestión de recursos y responsabilidades para el manejo de todos los aspectos de las emergencias, en particular, "Terminología para definir la conservación del patrimonio cultural tangible".

http://ge-iic.com/files/Cartasydocumentos/2008_Terminologia_ICOM.pdf

Guía de riesgos integral UNESCO / MUNICIPIO / PNUD – Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos

<http://cice.org.ec/riesgo/libro.pdf>

Secretaría Nacional de Estudios Territoriales / El Salvador – Ministerio del Ambiente y recursos Naturales

<http://www.snet.gob.sv/ver/seccion+educativa/riesgo>

Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos

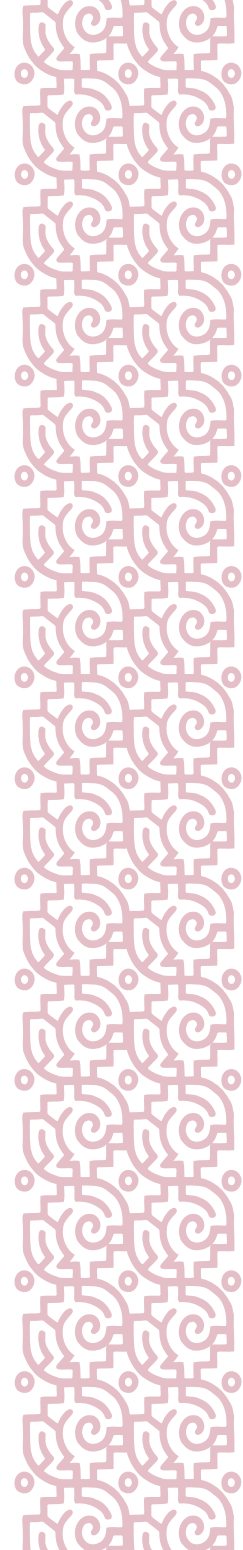
<http://www.snriesgos.gob.ec/>

Terminología sobre prevención y atención de desastres, tomado de Cardona 1990. Anexo 1

<http://desastres.usac.edu.gt/documentos/pdf/spa/doc12562/doc12562-1ane.pdf>

Unidad de Gestión de riesgos PNUD, Lineamientos Metodológicos para la Construcción de Planes Municipales de Contingencia Municipio de Quito, 2009.

Bibliografía



Asamblea Nacional de Nicaragua, “Ley creadora del Sistema Nacional para la Prevención”, <http://legislacion.asamblea.gob.ni>.

Brandi, Cesare, “Concepto de restauración”, <http://conservacionyrestauracion.wikia.com/wiki/Restauraci%C3%B3n>.

Cantos, Olga, *Metales: naturaleza y estructura, Procesos de alteración, tratamientos de conservación y restauración*, s. e., s. f, p. 15.

“Conclusiones y recomendaciones”, *Informe de Riesgos en los Archivos del Ecuador*, 2009, p. 1, 2.

Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos de Chile, “Materiales modernos en la colección textil del Museo Histórico”, http://www.dibam.cl/dinamicas/DocAdjunto_1021.pdf.

Espinoza, Fanny y Araya, Carolina, “Materiales modernos en la colección textil del Museo Histórico Nacional”, *Conserva* n.º 10, 2006, p. 67.

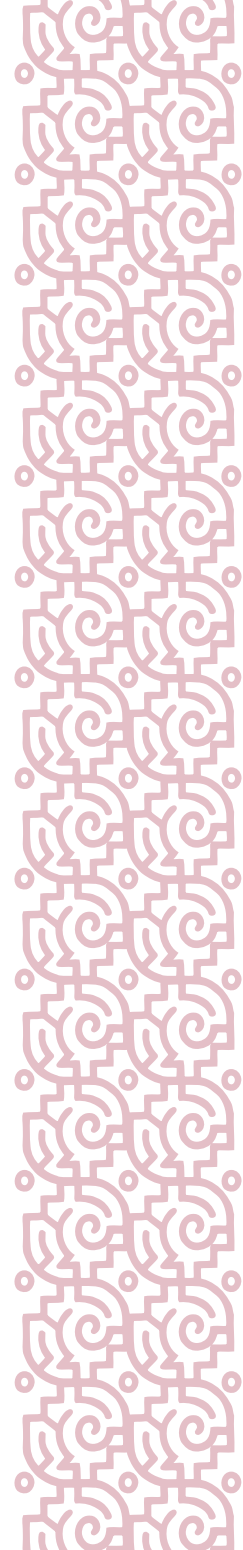
Instituto Nacional de Cultura del Perú, “La conservación de los bienes culturales”, *Manual de conservación*, Lima, Colcultura, 2004.

Sistemas de Museos de São Paulo, *Manual de orientación museológica y museográfica*, São Paulo, Departamento de museos y archivos, 1987.

Unesco, *Manual de prevención y primeros auxilios*, Bogotá, Colcultura, 1982, p. 49.

Valentín, Nieves, “El biodeterioro de materiales orgánicos”, Instituto del Patrimonio Histórico Español, www.abracor.com.br/novosite/downloads/nieves_valentin.pdf

Directorio de servicios de emergencia



Policía Nacional <i>www.policiaecuador.gob.ec</i>	101
GIR - Grupo de Intervención y Rescate <i>www.gir.ec</i>	(593 2) 2872 273
Cruz Roja <i>www.cruzroja.org.ec</i>	131
Cuerpo de Bomberos <i>www.bomberos.gob.ec</i>	102
Empresa Eléctrica <i>www.eeq.com.ec</i>	1800-363 532 (593 2) 2412 353
Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos <i>www.snriesgos.gob.ec</i>	(593 2) 2235 497 (02) 3343 874 (02) 3343 506 (02) 3343 507 (02) 3342 218 (02) 3343 898 (02) 3343 885 (02) 3343 519 Fax: (02) 2235 497
Instituto Nacional de Patrimonio Cultural <i>www.inpc.gob.ec</i>	(593 2) 2227 927 (02) 2543 527 (02) 2230 394 (02) 2557 576
Dirección de Riesgos del Patrimonio Cultural Unidad especializada en investigación de delitos contra el Patrimonio Cultural <i>policiapatrimonial@inpc.gob.ec</i>	Ext.130-136 Ext.134

INTERPOL Unidad de Delitos de Patrimonio Cultural

ocniqpc@dnpgob.ec

(593 2) 2978 800 ext.1104

Ministerio de Cultura

www.ministeriodecultura.gob.ec

(593 2) 3814 550

Ministerio Coordinador de Patrimonio

www.ministeriopatrimonio.gob.ec

(593 2) 2557 933

(02) 2525 280

(02) 2541 979

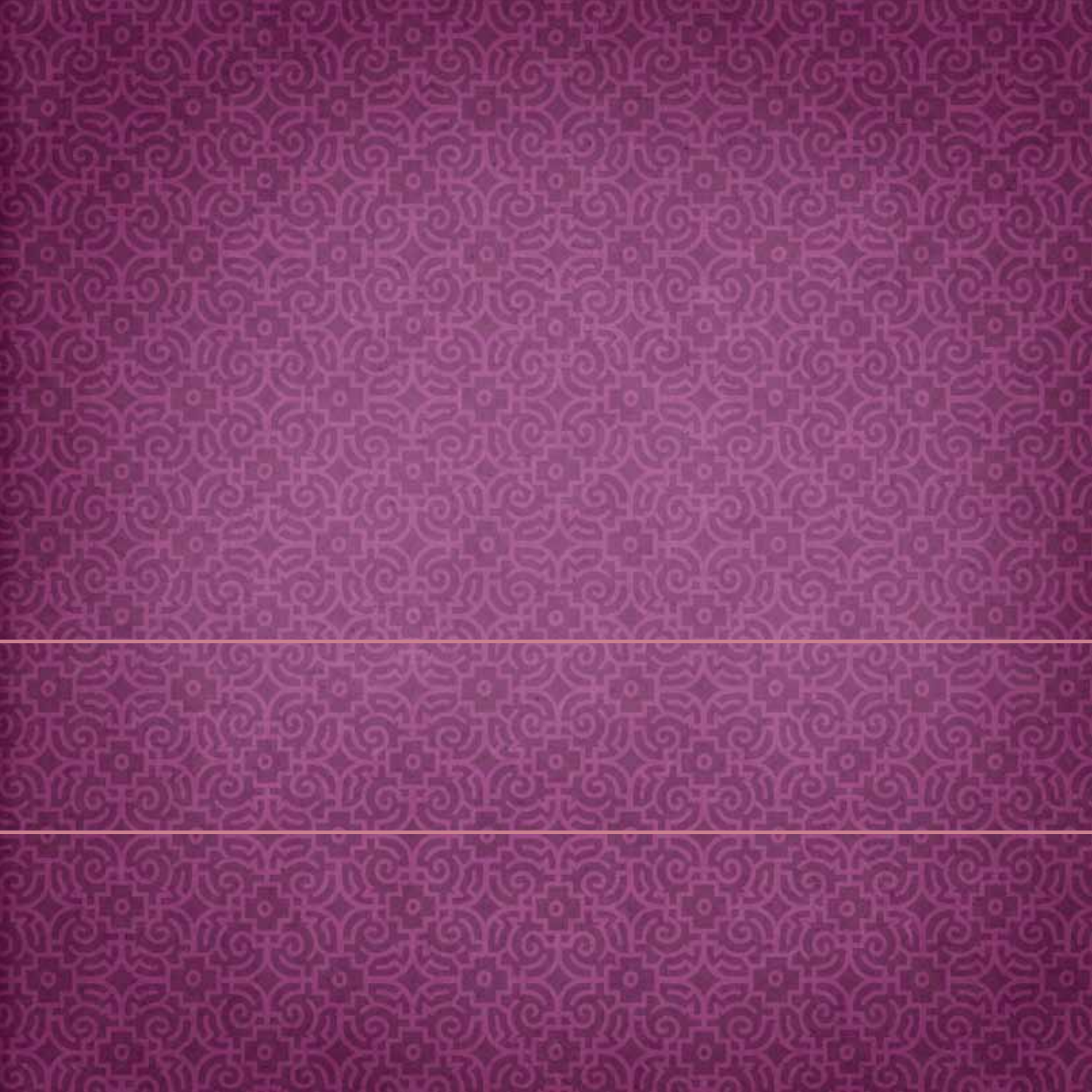
Fax: (02) 2552083

S.O.S Patrimonio

www.ministeriopatrimonio.gob.ec

(593 2) 2222 071

(02) 2552 879





GOBIERNO NACIONAL DE
LA REPÚBLICA DEL ECUADOR



Ministerio Coordinador
de Patrimonio



Ministerio de Cultura
del Ecuador



ISBN 978-9942-07-153-8



9 789942 071538