

ATLAS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE DETERIOROS *en documentos textuales*





**ATLAS PARA LA IDENTIFICACIÓN
DE DETERIOROS EN**
documentos textuales

ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN

Director General **Carlos Enrique Ruiz Abreu**
Directora de Desarrollo Archivístico Nacional **Mireya Quintos Martínez**
Directora de Preservación del Patrimonio Documental **Mariana B. Gayosso Martínez**
Directora de Gestión, Acceso y Difusión del Patrimonio Documental **Marlene Pérez García**
Director de Tecnologías de la Información y Comunicaciones **Luis Jaime González Pliego Saldaña**
Director de Asuntos Jurídicos y Archivísticos **Marco Palafox Schmid**
Director de Administración **Simón Andrés Medina Delgadillo**

Coordinación editorial **Daniela Villarreal Reyes**
Diseño, formación y portada **Daniela Cristina Velasco Vázquez**

Atlas para la identificación de deterioros en documentos textuales

Dara Araceli Valencia Hernández, Daniela Villarreal Reyes, Susana Aurora Hoyos Velasco, Giselle Arcos Rojas y Francisco Javier Sánchez Mondragón

D.R. © 2021
Archivo General de la Nación
Eduardo Molina 113
Colonia Penitenciaría
Alcaldía Venustiano Carranza
15280, Ciudad de México

Impreso en México
Primera edición: Noviembre de 2021
ISBN en trámite

DERECHO DE USO

Se permite la reproducción, publicación, transmisión, difusión en cualquier modo o medio de cualquier parte del material contenido en el archivo (únicamente texto sin imágenes) sin alterar o modificar el original, con fines de referencia y/o reproducción, académicos o educacionales, con excepción de los personales o comerciales, citando la fuente de referencia y otorgando el crédito correspondiente al autor y al editor.

Índice

Presentación	6
Siglas y acrónimos	7
Glosario	8
Introducción	11
Guía de uso	15
Códigos de color	15
Interpretación de los términos.....	17
Nomenclatura	21
Términos.....	24
Abrasión.....	25
Acidez.....	28
Adhesión	29
Amarillamiento.....	33
Carbonización del papel y pérdida del material.....	35
Cinta adhesiva.....	39
Cuerpo desnudo	41
Cuerpo fracturado	43
Deformación	45
Desempastado.....	50

Desgaste.....	51
Desprendimiento	52
Deyección	58
Faltante	60
Foxing	67
Fragilidad.....	69
Frente de secado.....	70
Friabilidad.....	73
Galería.....	75
Hongos.....	80
Humedad.....	81
Laxitud.....	82
Mancha.....	84
Microorganismos.....	88
Moho.....	93
Mutilación.....	94
Oxidación de elementos metálicos	101
Polilla.....	103
Pulverulencia.....	104
Roturas.....	105

Fuentes consultadas	108
Anexos	109
Anexo 1. Tabla de dinámica de alteración	109

Presentación

En aras de integrar e implementar una política de preservación documental para los fondos y colecciones que custodia el Archivo General de la Nación, la Dirección de Preservación del Patrimonio Documental (DPPD) impulsa proyectos de conservación, identificación, descripción archivística y gestión documental, para conocer, valorar, proteger y difundir esta riqueza documental.

El *Atlas para la identificación de deterioros en documentos textuales* (soporte papel) se desarrolló bajo la tutela del grupo de restauradores de la Subdirección de Investigación y Conservación del Patrimonio Documental, de la DPPD, durante la pandemia de 2020. Nació de una vorágine de necesidades institucionales y creció como una herramienta metodológica para implementarse en el ámbito archivístico.

En sí mismo, es una obra especializada para archivistas, historiadores y restauradores de profesión u oficio, interesados en conocer la dinámica de alteración de los soportes y reconocer dichas modificaciones. La gama de información gráfica que integra favorece la consulta y aprehensión de los datos técnicos que contiene. De igual manera, despeja dudas. Logra que los inexpertos y expertos se aproximen a la terminología especializada de las condiciones externas de los documentos textuales que, de manera frecuente, se emplean en cualquier institución custodia de archivos, fondos y colecciones documentales. Asimismo, promueve el registro sistemático de deterioros que, a mediano y largo plazo, permitirían llevar a cabo acciones preventivas y correctivas a los materiales afectados.

El *Atlas* es una breve muestra del trabajo que se fortalece en el Archivo General de la Nación bajo la guía del Dr. Carlos Enrique Ruiz Abreu, y la constancia y entusiasmo de todos los que formamos parte de la Dirección de Preservación del Patrimonio Documental.

Mariana Berenice Gayosso Martínez
Directora de Preservación del Patrimonio Documental
Archivo General de la Nación

Siglas y acrónimos

AGN – Archivo General de la Nación.

Atlas – Atlas para la identificación de deterioros en documentos textuales.

DPPD – Dirección de Preservación del Patrimonio Documental.

PDD – Protocolo de identificación y registro para el reporte de materiales documentales dañados del Acervo del Archivo General de la Nación.

PDNL – Protocolo de identificación y registro de documentos no localizados físicamente debido a errores de catalogación, foliación o por haberse traspapelado, perdido o extraído ilegalmente.

SICPD – Subdirección de Investigación y Conservación del Patrimonio Documental.

Glosario

Agente de alteración: Elemento ambiental, antropogénico, biológico, material o técnico que propicia una alteración o deterioro.

Alteración: Cambio químico y físico que sufren los materiales como resultado de las interacciones de los materiales con su contexto. Estos cambios pueden ser apreciables a simple vista o mediante análisis instrumentales.

Biodeterioro: Deterioro ocasionado por agentes biológicos, tales como roedores, microorganismos, plantas, por mencionar algunos, derivados de sus procesos metabólicos, adecuación y aclimatación de espacios para habitar y actividades propias de su desarrollo físico.

Causa de alteración: Motivo específico por el que se producen cambios químicos, físicos y fisicoquímicos.

Conservación curativa: Acciones aplicadas de manera directa sobre un bien documental que tengan como objetivo detener o limitar el deterioro que sufren para promover su estabilidad. Se conoce también como conservación-restauración o estabilización.

Conservación: Acciones interdisciplinarias directas e indirectas que tienen por objeto garantizar la transmisión del documento en el mismo aspecto —forma, contenido— en que ha llegado a nosotros, evitando la alteración de sus materiales y su función. Se trata de medidas para disminuir y retardar el deterioro en los acervos documentales, se integra con acciones preventivas, curativas y de restauración.

Consulta de documentos: Acceso a un documento o a un grupo de documentos con el fin de conocer la información que contienen.

Degradación: Proceso continuo de alteración química de los materiales que tienden a entrar en equilibrio con el medio que los rodea.

Deterioro autocatalítico: Proceso de degradación de las propiedades físicas y químicas de un material a raíz de una reacción química cuyos productos de deterioro propician la continuidad de dicha reacción; una vez que comienza, el proceso no puede detenerse, si no ralentizado en pro de la prolongación de la permanencia del documento mediante el control de las condiciones ambientales en las cuales se encuentran resguardados los bienes. En los procesos autocatalíticos la temperatura es el principal catalizador de las reacciones, acelerando la velocidad de reacción de manera exponencial conforme aumenta.

Deterioro: Alteración negativa o degradación de las propiedades físicas, químicas y/o mecánicas de un material causada por envejecimiento natural u otros factores intrínsecos o extrínsecos. La palabra degradación a veces se utiliza como sinónimo.

Dinámica de alteración: Ciclo en el que interactúan factores y causas, a través de diversos mecanismos ocasionando cambios químicos y físicos que promueven la degradación y modifican los valores patrimoniales o funciones.

Documento: Unidad que consta de dos elementos conformadores: un soporte físico y un contenido informativo.

Efecto: Transformaciones de las propiedades organolépticas resultantes de la dinámica de alteración.

Encuadernación: Proceso que consiste en unir entre sí hojas mediante la adhesión, fijado o costura, a las cuales se les añade una cubierta de protección flexible o rígida para otorgarle funcionalidad y protección. También se refiere al producto de la acción de encuadernar que tiene como resultado un libro, bibliohemerografía, revista, cuaderno, álbum, folleto o documentos encuadernados.

Estabilización: Parte de la conservación que comprende las acciones aplicadas de manera directa sobre los materiales documentales con objeto de disminuir y retardar el deterioro presente, y mantener condiciones favorables para su permanencia. Es sinónimo de conservación curativa y de conservación-restauración.

Estado de conservación: Es la determinación general del nivel de deterioro de acuerdo con las condiciones físicas, químicas y/o biológicas del documento dictaminado. Se define uno de tres niveles: “Bueno” (no presenta alteraciones), “Regular” (presenta alteraciones, pero sí es posible su manipulación para consulta), o “Malo” (presenta alteraciones que imposibilitan su manipulación y consulta). Se determina a partir de la interpretación del levantamiento de deterioro.

Factor: Es el origen de los cambios químicos y físicos.

Factores extrínsecos: Condiciones externas que se relacionan con el entorno y la dinámica de exhibición, manipulación y almacenamiento.

Factores intrínsecos: Características y cualidades propias de los documentos que se relacionan con la composición, estructura y proceso de elaboración, se manifiestan mediante afectaciones químicas y mecánicas.

Fauna mayor: Mamíferos y/o aves, que representan un peligro para la salud o la integridad de los documentos.

Fauna menor: Insectos que representan un peligro para la salud o la integridad de los documentos.

Hidrólisis: Reacción química derivada de la interacción con el agua que forma un ácido que descompone la sustancia orgánica. Esta reacción puede ser catalizada por la actividad de enzimas hidrolasas (hidrólisis enzimática), o por un medio ácido (hidrólisis ácida).

Humedad relativa (HR): Cantidad de vapor de agua contenido en un determinado volumen de aire y temperatura, comparado con el máximo que podría retener a esa temperatura; se describe en porcentaje (%).

Mecanismo: Secuencias de los cambios mecánicos, físicos y químicos que provocan modificaciones en las propiedades específicas de los materiales bajo la influencia de las causas que afectan a los documentos.

Microorganismo: Grupo heterogéneo de organismos unicelulares y pluricelulares (bacteria, hongos, virus, entre otros) no apreciables a simple vista con una organización biológica elemental.

Potencial hidrógeno (pH): Medida de concentración de iones de hidrogeno en solución, indica la acidez o alcalinidad.

Reprografía: Conjunto de técnicas, tanto análogas como digitales, que permiten copiar o duplicar documentos, independientemente del soporte en que se consignen. Algunas técnicas reprográficas pueden ser la fotografía, el fotocopiado, la microfilmación y la digitalización, entre otras.

Rescate reprográfico: Acciones de reprografía enfocadas en la recuperación de la información originalmente plasmada en documentos diversos que, por avanzados grados de deterioro o por carencia de métodos, procedimientos o recursos, estén en riesgo de pérdida, tanto del soporte como de la información consignada.

Restauración: Acciones de intervención directa en los documentos con el objetivo de recuperar su funcionalidad y/o integridad física y visual, de acuerdo con estudios tecnológicos, biológicos y fisicoquímicos exhaustivos enfocados a una plena identificación de la composición de los materiales que los conforman, así como sus técnicas de factura, y sus deterioros, para el desarrollo de una propuesta y una intervención específica a las necesidades particulares de cada soporte documental. Debe realizarse por proyecto y conforme con los procedimientos del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

Temperatura (T): Es el nivel de energía de un material, en cualquiera de sus estados (sólido, líquido o gas), cuyo sistema de medición es en °C. Es el indicador de la cantidad de energía calorífica acumulada en el aire.

Tinta ferrogálica: Tipo de tinta caligráfica, elemento sustentado basado en la escritura manual por medio un líquido compuesto por sulfato ferroso, ácido gálico o galo-tánico y goma arábica y un instrumento apropiado de escritura.

Introducción

La presente guía es una herramienta de apoyo textual y visual para facilitar la identificación de las alteraciones y deterioros más comunes en documentos textuales con soporte de papel. Asimismo, la información que contiene permite homologar los términos empleados como parte del reporte de documentos dañados, con la finalidad de mejorar la comunicación entre la Subdirección de Investigación y Conservación del Patrimonio Documental y las distintas áreas del Archivo General de la Nación que dentro de sus actividades manipulen material documental textual.

En este documento se presenta una guía de uso, diseñada para describir los códigos de color utilizados a lo largo del documento, así como para ayudar a identificar la organización de la información incluida en cada uno de los términos que se abordan. En el apartado “Términos”, se incluye vocabulario relacionado con la dinámica de alteración, los deterioros más comunes en los documentos textuales y los términos mal empleados para referirse a dichas alteraciones, complementando las definiciones con información útil para la identificación visual, las causas y los mecanismos que provocan las transformaciones, así como apoyo para determinar la viabilidad de la consulta y la reprografía. Adicionalmente, se dan sugerencias de cuándo es necesario consultar a un restaurador especialista para los casos en los que sea necesario evaluar consideraciones particulares, tanto para la manipulación durante la consulta y la reprografía, como para llevar a cabo acciones de conservación. De igual manera, se insertan imágenes con ejemplos de las alteraciones y de los deterioros que se complementan con descripciones, consideraciones para la manipulación e indicaciones para realizar el reporte de acuerdo con los protocolos institucionales. Finalmente, en el apartado de “Anexos”, se incluye una tabla que describe de manera sintética la dinámica de alteración de los términos relacionados con las alteraciones y los deterioros abordados en este *Atlas*.

Previo a la revisión del contenido, es importante comprender que, con el paso del tiempo, los materiales que conforman los documentos atraviesan por una dinámica de alteración (ver Esquema 1) que modifican y cambian sus características originales. Estos cambios son producto de la combinación e interacción de dos grandes *factores*, por un lado, los intrínsecos (ver Esquema 3), relacionados con los materiales constitutivos y las técnicas de elaboración de los documentos, por otro lado, los extrínsecos (ver Esquema 4), relacionados con condiciones externas a los documentos, tales como el ambiente o la manipulación.

Estos **factores** tienen diversos **agentes** que promueven la aparición de cambios físicos y/o químicos en los materiales. Las **causas** actúan en conjunto mediante diversos **mecanismos** que tienen como resultado un **efecto** que puede o no ser percibido a simple vista, resultado del cambio físico o químico que puede ser una **alteración** si no afecta de manera negativa, o un **deterioro** si es que tiene efectos que representan un riesgo para la estabilidad de los documentos o afectan su permanencia a través del tiempo.

Para comprender la dinámica de alteración es necesario identificar el entorno en el que han estado y se encuentran actualmente los documentos, pues esto determinará la aparición de diversos **efectos**, asimismo, es necesario buscar los posibles **agentes** y **causas** (ver Esquema 2) para poder llevar a cabo acciones de conservación encaminadas a disminuir y retardar los efectos de los documentos.

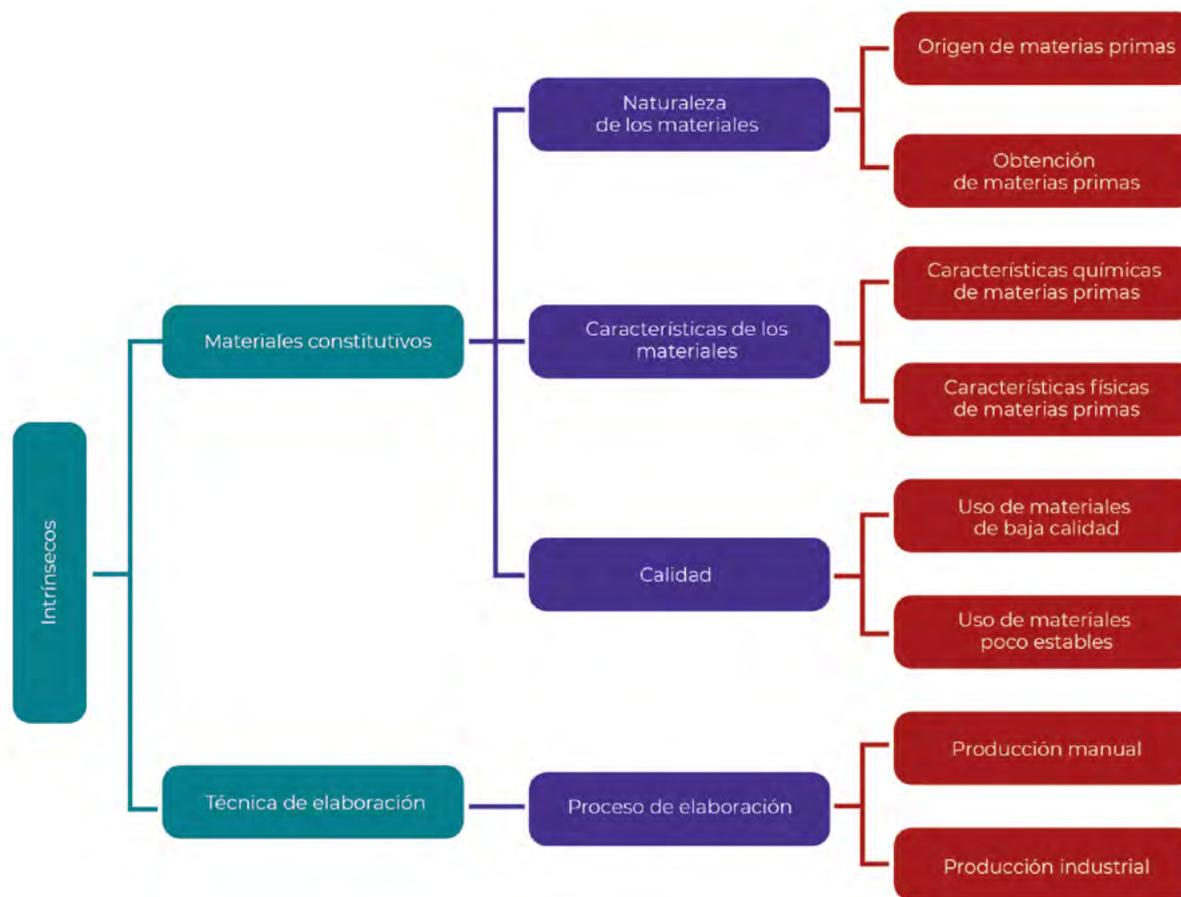


Esquema 1. Dinámica de alteración.

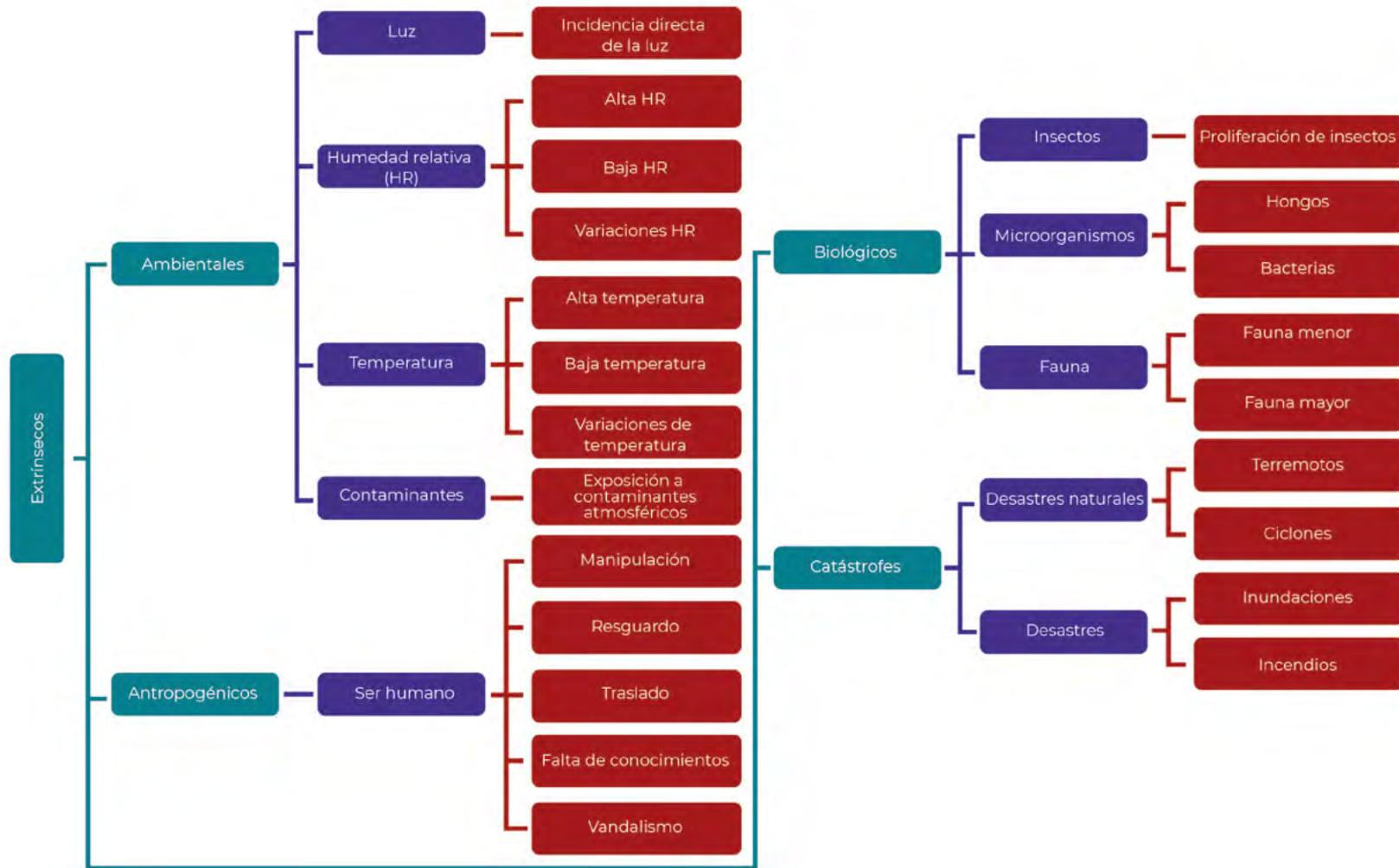


Esquema 2. Ejemplo de la dinámica de alteración del frente de secado.

Es importante mencionar que los deterioros pueden representar diferentes grados de riesgo, dependiendo de su evolución, así como de su interacción física y química con los materiales. En este sentido, el nivel de deterioro representa restricciones para la manipulación y consulta, determina características para el resguardo y, en algunos casos, indica la urgencia de atención por parte del área encargada de las actividades de conservación.



Esquema 3. Factores intrínsecos.



Esquema 4. Factores extrínsecos.

Guía de uso CÓDIGOS DE COLOR

En el *Atlas* se presentan los términos más comunes relacionados con la identificación de deterioros presentes en documentos textuales en soporte de papel. Para diferenciar términos asociados con los factores, agentes, causas, mecanismos y efectos a lo largo del documento se resaltarán estas palabras con el código de color indicado en la Tabla 1.

Por otro lado, en cada término relacionado con los efectos, se describe el nivel de deterioro, el cual ayuda a identificar aquellos deterioros y alteraciones que representan un riesgo para la permanencia de los documentos. Establecer la gravedad de los deterioros ayuda a determinar objetivos y acciones de estabilización o restauración, con base en la estabilidad del documento.

Para determinar el nivel de deterioro, existen tres rubros identificados por medio del código de color que se indican en la Tabla 2, este nivel se determina de acuerdo con lo siguiente:

- ▶ **Malo:** Daños químicos y físicos que pueden representar un riesgo tanto para la salud de usuarios como para la estabilidad y permanencia del documento durante la manipulación, por lo que es imperante la suspensión de su consulta, así como solicitar asesoría a un restaurador especialista para determinar y valorar opciones encaminadas a la recuperación de la información por medio de reprografía y, en algunos casos, tomar medidas de conservación o estabilización.
- ▶ **Regular:** Deterioros y alteraciones que permiten la consulta siempre y cuando se tomen medidas especiales de conservación para su resguardo y manipulación, no obstante, los documentos deben ser monitoreados constantemente para evaluar el avance de los deterioros.
- ▶ **Bueno:** No presenta alteraciones por lo que no existe riesgo para la permanencia ni para la estabilidad del documento. Se permite la consulta y la reprografía siguiendo las medidas de manipulación acordes con las características de cada documento.

Dinámica de alteración	
	Factores
	Agentes
	Causas
	Mecanismos
	Efectos
	Alteraciones
	Deterioros
	Término mal empleado

Tabla 1. Código de color para los términos relacionados con la dinámica de alteración.

Nivel de deterioro	
	Malo
	Regular
	Bueno

Tabla 2. Código de color para el nivel de deterioro.

Al ser este *Atlas* un recurso para el AGN, es necesario mencionar que la DPPD cuenta con dos protocolos encaminados a registrar deterioros que, por un lado, están ligados con la sustracción de documentos y, por otro, buscan dar atención a los materiales documentales con daños que impiden la consulta. En este sentido, el “Reporte AGN”, cuyo código de color se indica en la Tabla 3 se deberá hacer de acuerdo con los siguientes protocolos:

- ▶ **Protocolo de identificación y registro de documentos no localizados físicamente debido a errores de catalogación, foliación o por haberse traspapelado, perdido o extraído ilegalmente:** Registra la sustracción de documentos, para ello es necesario reconocer las marcas de corte y desgarro en las mutilaciones, así como en las hojas desprendidas.
- ▶ **Protocolo de identificación y registro para el reporte de materiales documentales dañados del Acervo del Archivo General de la Nación:** Registra los documentos cuyos deterioros impiden la consulta y que, por tanto, necesitan atención por parte de la SICPD.
- ▶ **No se reporta:** No presenta deterioros ni alteraciones que ameriten su reporte conforme con alguno de los protocolos anteriores.

Reporte AGN	
	Reporte PDNL
	Reporte PDD
	No se reporta

Tabla 3. Código de color para el Reporte AGN, de acuerdo con los protocolos de la DPPD.

INTERPRETACIÓN DE LOS TÉRMINOS

El presente *Atlas* incluye el apartado “Términos”, dedicado a describir, textual y visualmente, algunas alteraciones y deterioros más comunes en documentos textuales, con el fin de brindar las herramientas necesarias para su identificación. Asimismo, se incluye vocabulario relacionado con la dinámica de alteración y se señalan algunos términos mal empleados para denominar las transformaciones de los documentos textuales.

Cada término incluye, en primer lugar, las características visuales, seguido de la definición, además, se indica textualmente y mediante el código de color (ver Tabla 1) si se relaciona con una alteración, un deterioro o forma parte de la dinámica de alteración, como son los agentes, causas o mecanismos. En el caso de los deterioros, se menciona si existen variaciones o diferentes niveles de degradación y en qué elementos o soportes se pueden presentar. Se indican las posibles causas y mecanismos que derivaron en las diversas transformaciones que se describen. Se señala si existen consideraciones para la consulta y la reprografía, así como aquellos casos en que es necesario suspender la consulta y solicitar la valoración de un restaurador especializado para determinar la viabilidad de acciones de conservación y de reprografía. Asimismo, se mencionan términos que pueden estar relacionados y, en caso de ser necesario, se hace la aclaración de los términos mal utilizados. Adicionalmente, se incluyen imágenes que ejemplifican las características visuales e indican (mediante códigos de color) si el término se relaciona con una alteración o un deterioro, si el documento mostrado en las fotografías se encuentra apto para la consulta y la reprografía, el nivel de deterioro y, finalmente, en caso de ser necesario, se menciona el reporte que se deberá llevar a cabo de acuerdo con los protocolos institucionales.

La información textual se encuentra organizada de la siguiente forma (ver Ilustración 1):

- a) **Concepto:** Es el nombre por el cual se debe referir a cada uno de los términos.
- b) **Características visuales:** Describe de manera textual la apariencia que tienen las transformaciones.
- c) **Definición:** Indica si se trata de un factor, agente, causa, mecanismo o alteración mediante el código de color (ver Tabla 1) y explica en qué consiste el término.
- d) **Variantes:** Dependiendo del caso, indica los diferentes niveles de degradación que se pueden presentar.
- e) **Se puede encontrar en:** Indica los soportes o elementos en los que se pueden presentar las alteraciones y los deterioros.
- f) **Causas:** En el caso de las alteraciones y deterioros, menciona las posibles causas que provocaron las transformaciones.
- g) **Mecanismo:** Indica el proceso en el que interactúan entre sí las causas para promover el cambio físico o químico.
- h) **Consideraciones:** En el caso de las alteraciones y deterioros, indica si el documento se encuentra apto para la consulta y reprografía, asimismo, explica los detalles en los que se debe poner atención para identificar casos en los que se debe contactar con un restaurador especializado para valorar acciones de conservación.

- i) **Términos relacionados:** Refiere a otros conceptos que pueden estar asociados al término.
- j) **Observaciones:** Casos en los que la terminología está mal empleada; indica la forma correcta de denominar las transformaciones.

Por otro lado, la información visual se encuentra organizada de la siguiente forma (ver Ilustración 2):

- a) **Descripción:** Incluye en código de color (ver Tabla 1) si se trata de un deterioro o una alteración. Explica la alteración o deterioro que se observa en la imagen.
- b) **Consulta:** Indica si el documento que se utiliza como ejemplo en la imagen se encuentra apto para la consulta.
- c) **Reprografía:** Indica si el documento que se utiliza como ejemplo en la imagen se encuentra apto para la reprografía.
- d) **Nivel de deterioro:** Indica de manera textual y mediante código de color (ver Tabla 2) si el deterioro o alteración representa un riesgo para la permanencia del documento de acuerdo con los niveles establecidos en este *Atlas*.
- e) **Reporte AGN:** Indica de manera textual y mediante código de color (ver Tabla 3) si el documento que ejemplifica el deterioro o alteración requiere ser reportado mediante los protocolos institucionales.
- f) **Imagen:** Ejemplifica de manera visual el deterioro o alteración mencionada en el término.
- g) **Detalle de imagen:** Muestra un acercamiento del deterioro o alteración en cuestión.

a)	Abrasión		
b)	CARACTERÍSTICAS VISUALES		
	Pérdida parcial de la capa superficial.		
c)	DEFINICIÓN		
	Alteración derivada del proceso de desgaste producido en la superficie por agentes externos que producen fricción.		
d)	VARIANTES	SE PUEDE ENCONTRAR EN:	
	No existen variantes de este término.	-Materiales de recubrimiento en las encuadernaciones, tales como la piel, papel, percalina o tela. -Documentos con soporte de papel con presencia de fauna menor.	e)
f)	CAUSAS	MECANISMO	
	-Manipulación. -Presencia de fauna menor.	-La manipulación constante al tomar los documentos de la estantería, durante la consulta y el arrastre de los documentos sobre superficies, provoca el desgaste del material en el recubrimiento mediante la fricción superficial de los materiales constitutivos con un material externo. -La presencia de fauna menor, principalmente de insectos, deriva en la abrasión debido a que durante sus procesos biológicos rozan la superficie del papel.	g)
h)	CONSIDERACIONES		
	Esta alteración no representa un impedimento para la consulta ni para la reprografía de los documentos.		
	▶ En caso de que la abrasión esté acompañada de pulverulencia , se deberá suspender la consulta y contactar a un restaurador especializado para determinar la viabilidad de acciones de conservación y de reprografía.		
i)	TÉRMINOS RELACIONADOS	OBSERVACIONES	
	-Pulverulencia. -Faltantes.	Comúnmente se refiere a la abrasión como desgaste , no obstante, este último es un término mal empleado .	j)

Ilustración 1. Organización de la información textual de los términos.

a)  Descripción	b)  Consulta	c)  Reprografía	d)  Nivel de deterioro	e)  Reporte AGN
Abrasión del recubrimiento de piel en la cartera.	Apto.	Apto.	Bueno.	No se reporta.

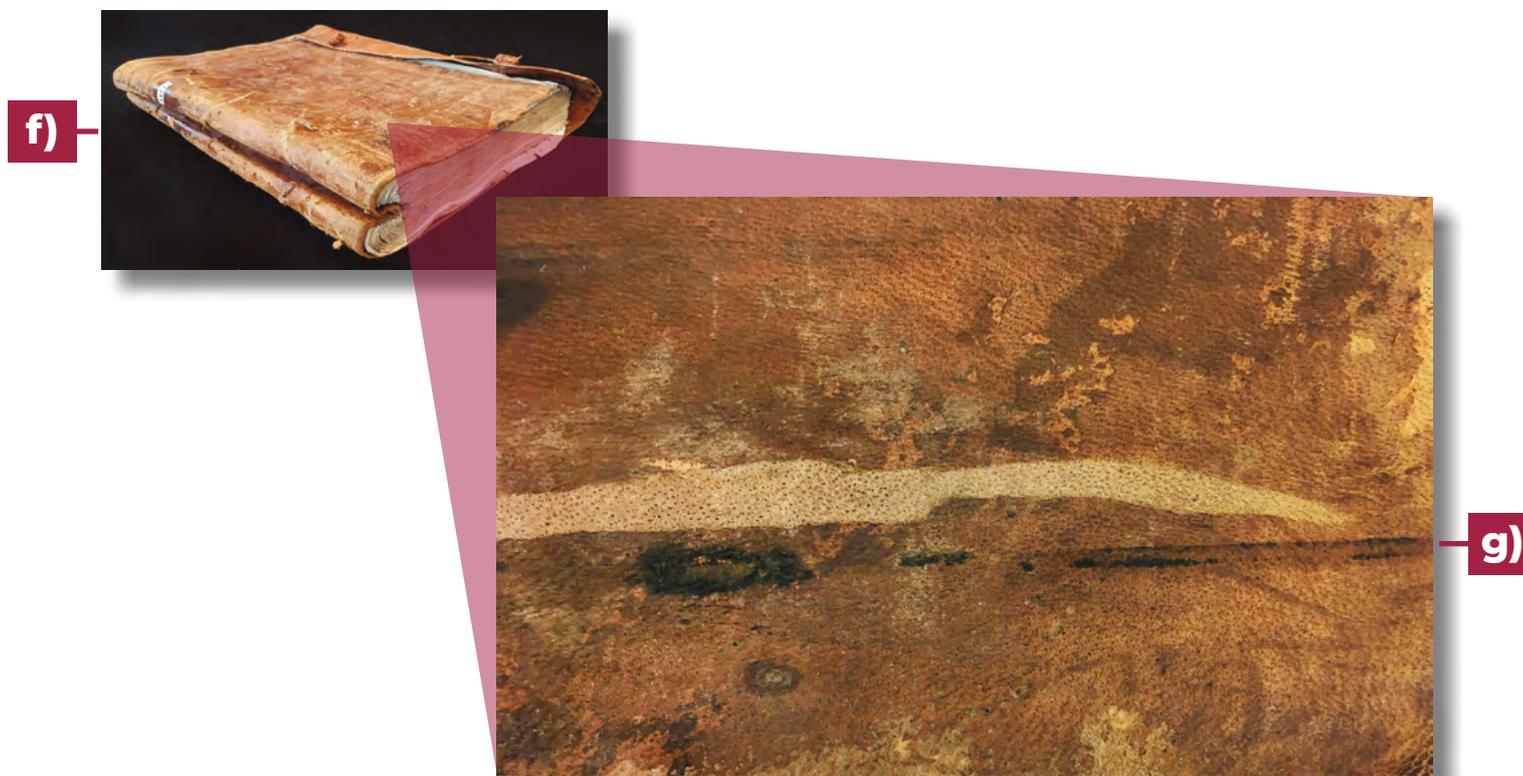


Ilustración 2. Organización de la información textual de los términos.

Nomenclatura

Cada una de las partes del libro tiene una adecuada manera de nombrarse así como su encuadernación. Para facilitar el llenado de los formatos con la ubicación correcta, se presentan a continuación tres esquemas que indican los diferentes elementos.

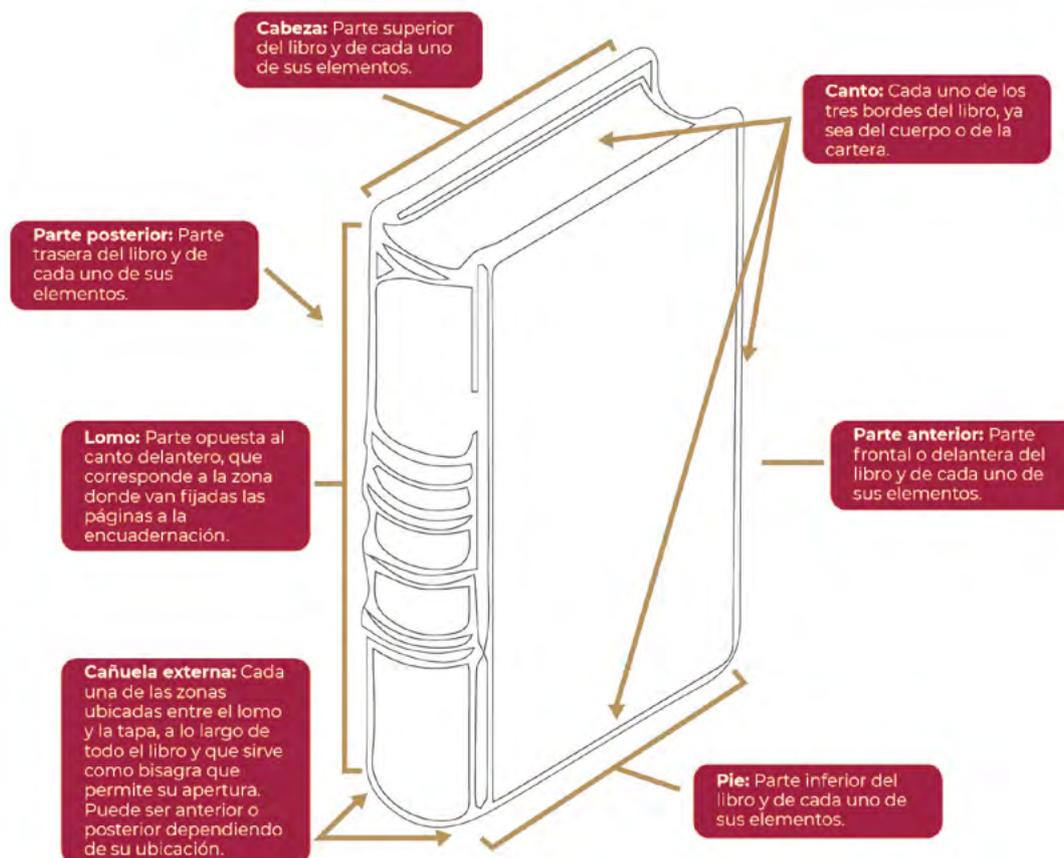


Ilustración 3. Partes del libro 1.

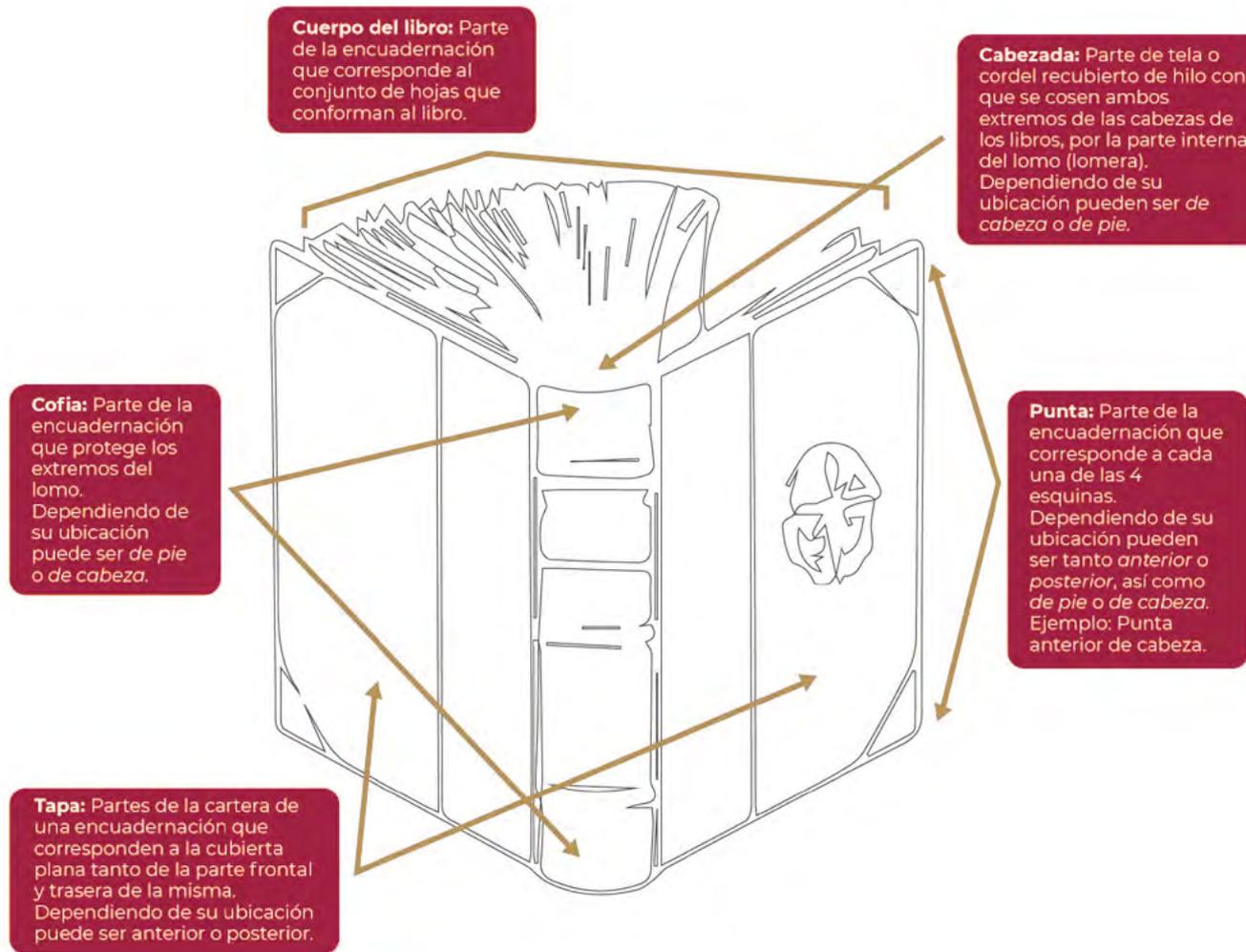


Ilustración 4. Partes del libro 2.

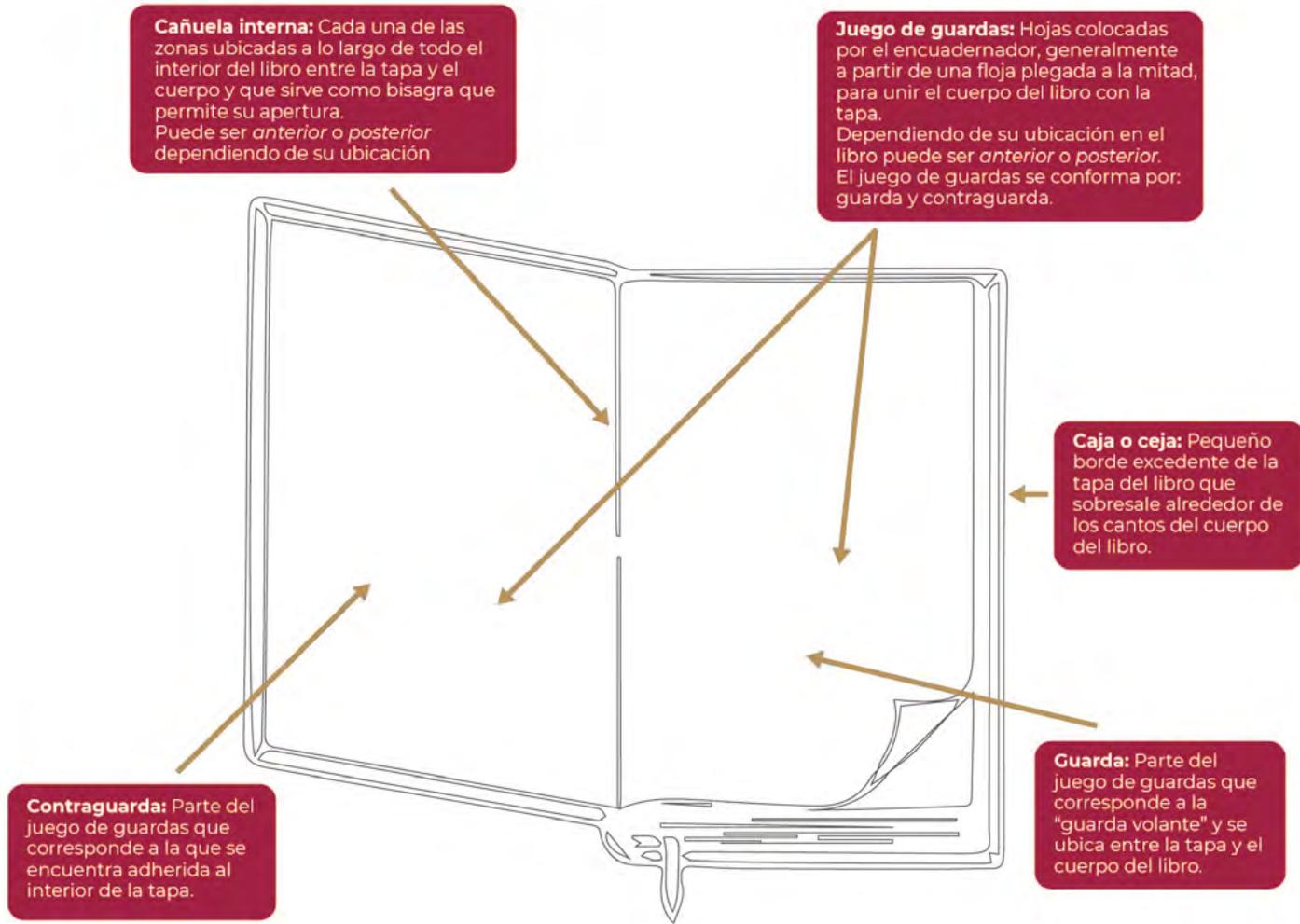


Ilustración 5. Partes del libro 3.

En real.

SELLO TERCERO, VN REAL
AÑOS DE MIL SETECIENTOS
NOVENTA Y NOVENTA Y VN

Términos

firmiento copioso de los Dueros: Y de lo
bien, por que era necesario para probar
expresada ciencia, que es absolutam. impre
ble: Resultando de todo que lo mas q. po
non veen esos contemplativos terrigos fue
de pocos años a esta parte se ha quexia

Abrasión

CARACTERÍSTICAS VISUALES

Pérdida parcial de la capa superficial.

DEFINICIÓN

Alteración derivada del proceso de desgaste producido en la superficie por agentes externos que producen fricción.

VARIANTES

No existen variantes de este término.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:

- Materiales de recubrimiento en las encuadernaciones, tales como la piel, papel, percalina o tela.
- Documentos con soporte de papel con presencia de fauna menor.

CAUSAS

- Manipulación.
- Presencia de fauna menor.

MECANISMO

- La manipulación constante al tomar los documentos de la estantería durante la consulta y el arrastre de los documentos sobre superficies, provoca el desgaste del material en el recubrimiento mediante la fricción superficial de los materiales constitutivos con un material externo.
- La presencia de fauna menor, principalmente de insectos, deriva en la **abrasión** debido a que durante sus procesos biológicos rozan la superficie del papel.

CONSIDERACIONES

Esta alteración no representa un impedimento para la consulta ni para la reprografía de los documentos.

- En caso de que la abrasión esté acompañada de **pulverulencia**, se deberá suspender la consulta y solicitar la valoración a un restaurador especializado para determinar la viabilidad de acciones de conservación y de reprografía.

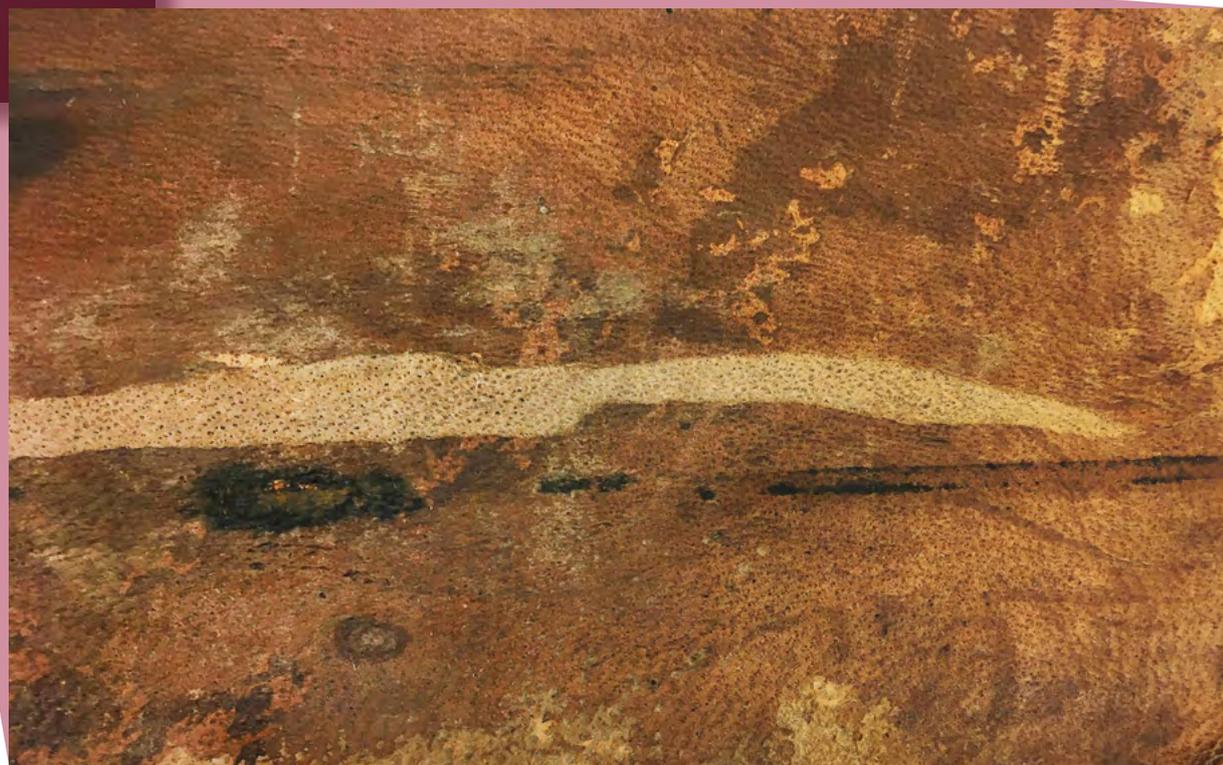
TÉRMINOS RELACIONADOS

- Pulverulencia.
- Faltantes.

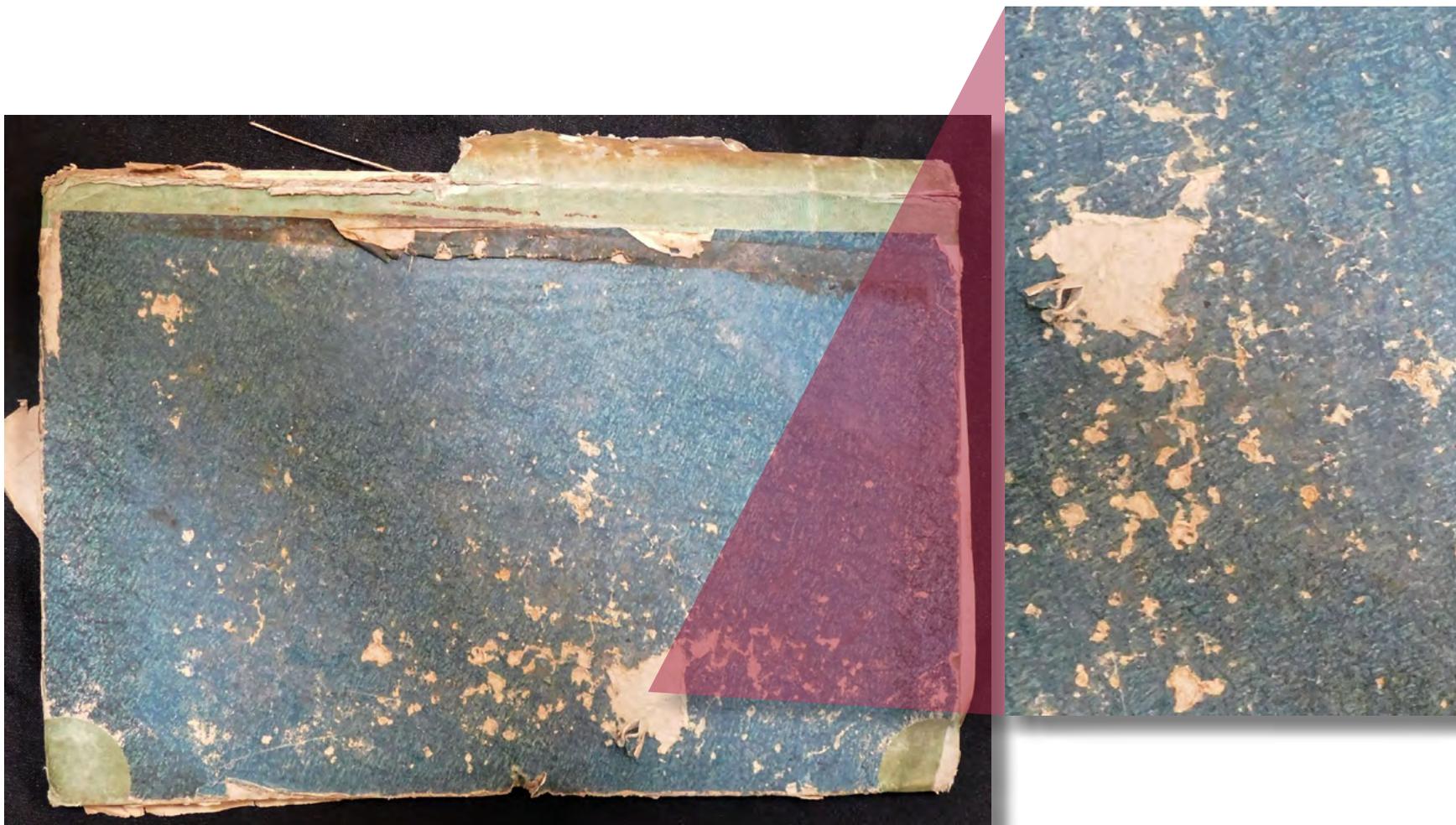
OBSERVACIONES

Comúnmente se refiere a la **abrasión** como **desgaste**, no obstante, es un **término mal empleado**.

Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Abrasión del recubrimiento de piel en la cartera.	Apto.	Apto.	Bueno.	No se reporta.



Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Abrasión del recubrimiento de papel sobre el plano de la tapa anterior.	Apto.	Apto.	Bueno.	No se reporta.



Acidez

CARACTERÍSTICAS VISUALES

No se puede observar a simple vista, es necesario hacer pruebas analíticas para determinar el pH del material.

DEFINICIÓN

Alteración derivada de un cambio en el pH de los materiales.

VARIANTES

No existen variantes de este término.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:

- Soportes cuya materia prima es la celulosa, tales como papeles y cartones.
- La piel también se acidifica y estos componentes migran al papel, produciendo manchas.

CAUSAS

- Materiales constitutivos.
- Exposición a contaminantes.

MECANISMO

-Algunos materiales o las técnicas de manufactura pueden producir ácidos con el paso del tiempo, adicionalmente, la exposición a contaminantes como ozono, hipoclorito de sodio o sustancias ácidas, el contacto con materiales con pH ácido y la acción de la luz, favorecen la hidrólisis de la celulosa.

CONSIDERACIONES

Esta alteración no representa un impedimento para la consulta.

- Puede estar acompañada de **amarillamiento** y/o **friabilidad**, en este último caso se recomienda la suspensión de la consulta y la valoración de un restaurador para determinar la viabilidad de acciones de conservación y de reprografía.

TÉRMINOS RELACIONADOS

- Amarillamiento.
- Friabilidad.

OBSERVACIONES

Comúnmente, se utiliza el término **acidez** para hacer referencia al **amarillamiento**, no obstante, es un **uso incorrecto de este término**, ya que el cambio de color no siempre implica variaciones en el pH o viceversa.

Adhesión

CARACTERÍSTICAS VISUALES

Conjunto de materiales adheridos entre sí.

DEFINICIÓN

Deterioro que consiste en la unión de materiales entre sí.

VARIANTES

- Adhesión en bloque: Se presenta un conjunto de hojas adheridas por la humedad o por la presencia de microorganismos.
- Adhesión por cinta: Al degradarse las cintas adhesivas, sus componentes se vuelven pegajosos, pegándose los materiales contiguos a la zona donde se encuentra la cinta.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:

- Hojas que han sido sometidas a humedad, principalmente aquellas con acabados satinados.
- Hojas con cintas adhesivas.
- Documentos con presencia de microorganismos con un nivel avanzado de hidrólisis.

CAUSAS

- Alta humedad relativa.
- Exposición directa a la humedad.
- Microorganismos.

MECANISMO

- La exposición a la alta humedad o la aplicación de humedad directa promueve que los encolantes y las cargas utilizadas durante la fabricación del papel se solubilizan, promoviendo la adhesión en bloque.
- La alta humedad relativa favorece la aparición de microorganismos que hidrolizan la celulosa, derivada de los productos de sus procesos metabólicos, formando un bloque. En este último caso puede estar acompañado de manchas y/o crecimientos de microorganismos.
- La degradación de las cintas adhesivas puede derivar en la adhesión de las hojas entre sí.

CONSIDERACIONES

Representa un impedimento para la consulta, ya que, al encontrarse adheridas las hojas entre sí, la información se vuelve inaccesible.

- La exposición a la humedad propicia la aparición de microorganismos dañinos para los documentos y para la salud de los usuarios y trabajadores, por lo que se debe de desinfectar el material propenso a su aparición.

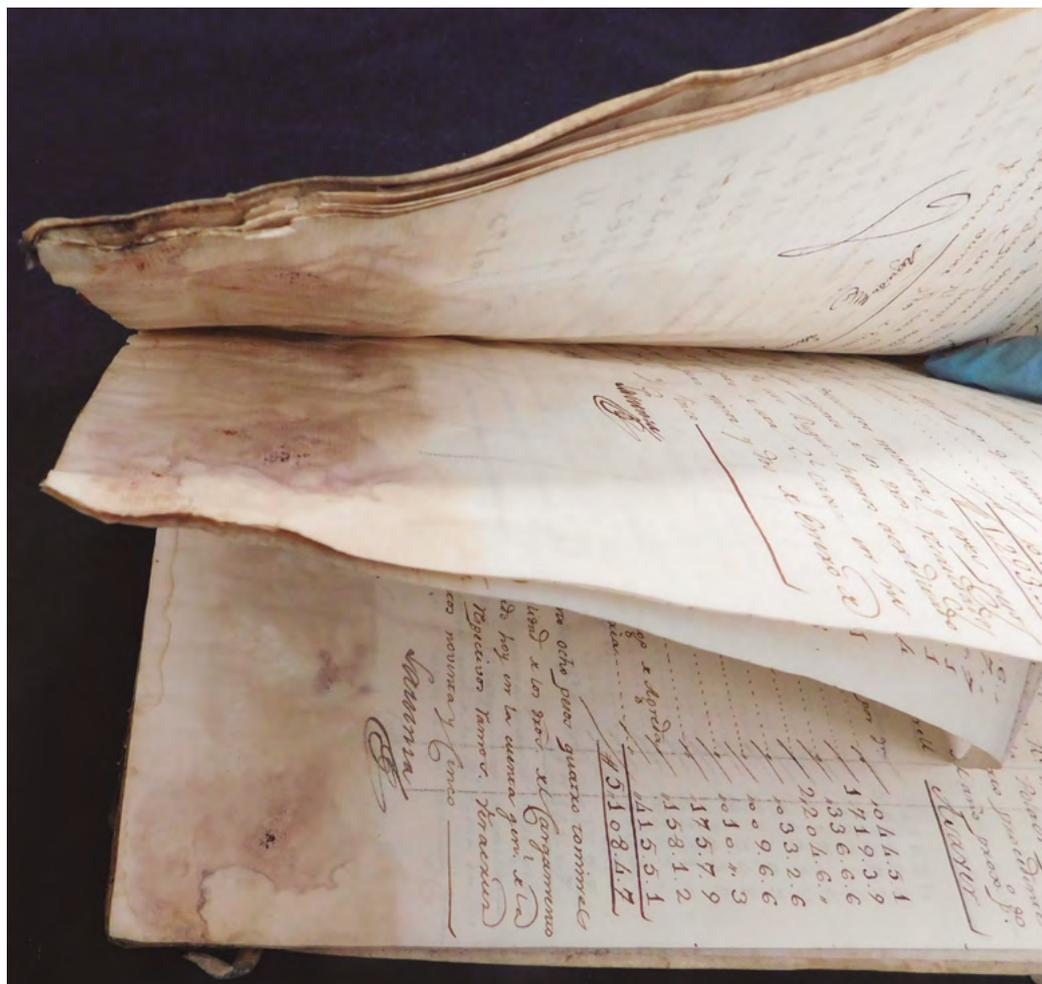
TÉRMINOS RELACIONADOS

- Humedad.
- Microorganismos.
- Frente de secado.
- Cinta adhesiva.

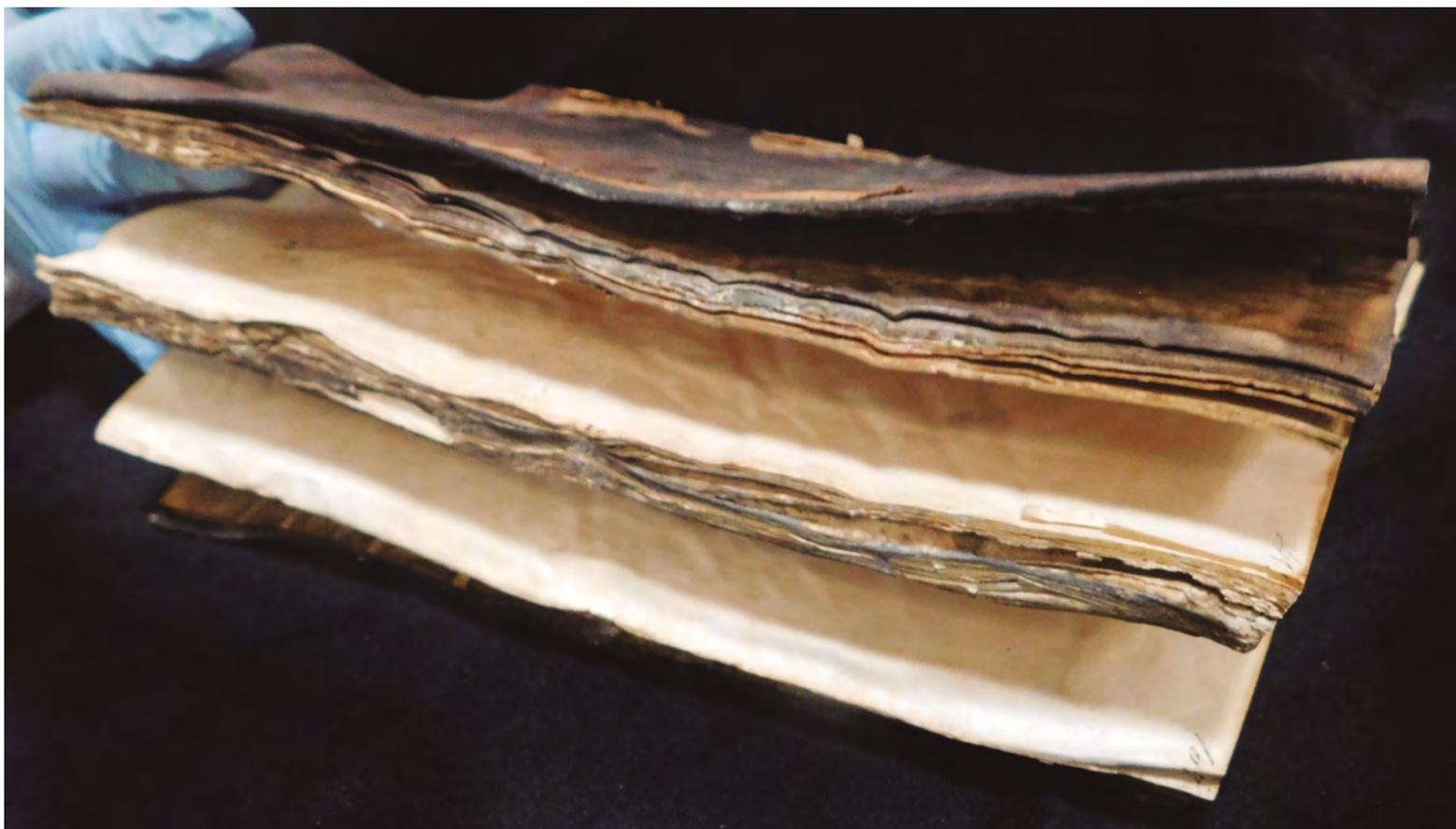
OBSERVACIONES

Comúnmente se utiliza el término hojas pegadas para hacer referencia a la adhesión, no obstante, es un uso incorrecto de este término.

Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Adhesión en bloque del cuerpo del libro. Se observan varias hojas adheridas entre sí.	No apto. Se debe suspender su consulta.	No apto.	Malo.	Reporte PDD. Si el documento además presenta manchas por microorganismos , proceder a su reporte.



Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Adhesión en bloque del cuerpo del libro. Se observan varias hojas parcialmente adheridas entre sí.	No apto. Se debe suspender su consulta.	No apto.	Malo.	Reporte PDD. Si el documento además presenta manchas por microorganismos , proceder a su reporte.



Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Adhesión en bloque del cuerpo del libro. Se observan varias hojas parcialmente adheridas entre sí.	No apto. Se debe suspender su consulta.	No apto.	Malo.	Reporte PDD. Si el documento además presenta manchas por microorganismos , proceder a su reporte.



Amarillamiento

CARACTERÍSTICAS VISUALES

Cambio o virado de color en el soporte con tonalidad hacia el ocre.

DEFINICIÓN

Alteración que cambia el color del soporte a color amarillo u ocre.

VARIANTES

No existen variantes de este término.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:

- Documentos con soporte en papel, principalmente en aquellos constituidos por pulpa de madera.
- Soportes de papel que han estado en contacto con materiales ácidos como otros papeles, cartones o piel, en cuyo caso se podrá identificar una mancha con la silueta del otro material.

CAUSAS

- Materiales constitutivos.
- Exposición a contaminantes.

MECANISMO

- Exposición a contaminantes y materiales con pH ácido o la acción de la luz favorecen la oxidación de la celulosa, provocando cambios en la coloración.

CONSIDERACIONES

No representa un impedimento para la consulta.

- Puede estar acompañada de **friabilidad**, en cuyo caso se recomienda la suspensión de consulta y solicitar la valoración de un restaurador especializado para determinar la viabilidad de acciones de conservación y de reprografía.

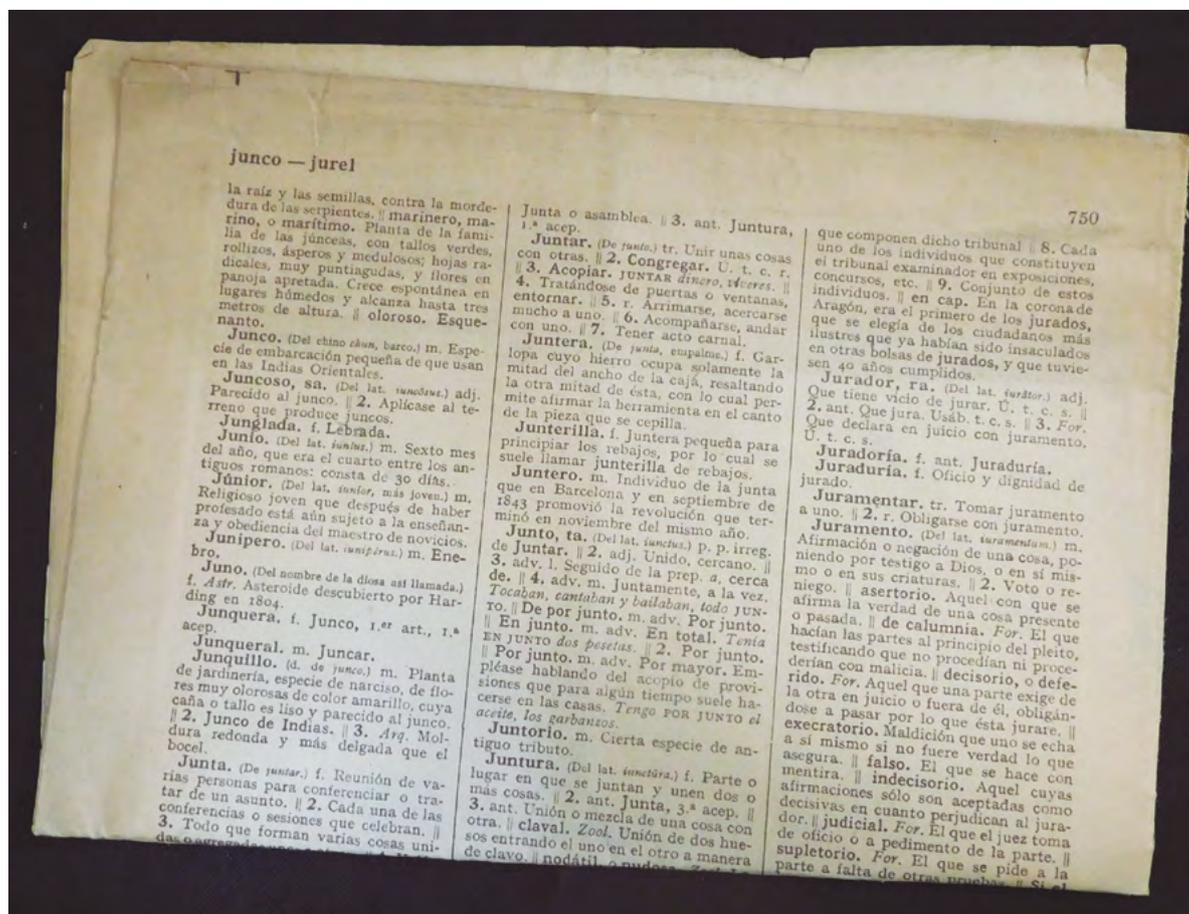
TÉRMINOS RELACIONADOS

- Friabilidad.
- Acidez.

OBSERVACIONES

Comúnmente se refiere al **amarillamiento** como **acidez**, no obstante, este **uso del término es incorrecto**, ya que la acidez es el cambio químico responsable del amarillamiento, pero no siempre implica este virado en el color.

Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
<p>Amarillamiento de hojas. Se observa que sólo las primeras hojas presentan esta alteración y la hoja anterior presenta un color más claro.</p>	<p>Apto. Si el documento se encuentra friable se debe suspender su consulta.</p>	<p>Apto.</p>	<p>Regular.</p>	<p>No se reporta. Si el documento se encuentra en estado friable, es necesario proceder al reporte PDD.</p>



Carbonización del papel y pérdida del material

CARACTERÍSTICAS VISUALES

Tiene apariencia de papel quemado siguiendo los patrones del texto. Dependiendo de su avance, se desprenden partículas negras en forma de polvo, aparecen fracturas en el soporte o hay pérdida de material.

DEFINICIÓN

Deterioro causado por un alto grado de oxidación de las tintas ferrogálicas y de la hidrólisis ácida del papel debido al exceso de hierro y acidez de la celulosa.

VARIANTES

Dependiendo del avance y el nivel de oxidación puede derivar en:

- Halos: Primer nivel de la carbonización que se presenta como manchas del papel que se observan alrededor de los trazos. Su aparición no impide la consulta.
- Transaminación: La coloración de la tinta se trasmina al lado opuesto del soporte.
- Agrietamientos en el soporte siguiendo los patrones del texto: Es la pérdida de estabilidad mecánica del soporte en el área de la tinta, provocada por la oxidación de los componentes de las tintas ferrogálicas. Su presencia impide la consulta.
- Perforaciones en trazos: Es el último nivel de la carbonización del papel y provoca la pérdida del soporte y de la tinta que sigue la forma de los trazos. Su presencia impide la consulta.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:

- Manuscritos con tinta ferrogálica.

CAUSAS

- Humedad relativa alta.
- Materiales constitutivos.

MECANISMO

- La oxidación y la hidrólisis ácida de la celulosa llegan a carbonizar el papel ocasionando fracturas y pérdida de soporte.
- La alta humedad relativa promueve las reacciones químicas de los elementos metálicos de las tintas, generando su oxidación y provocando pérdida de estabilidad mecánica del soporte en el área de la tinta.

CONSIDERACIONES

- Al ser un deterioro que transforma químicamente los materiales, se debe contactar con un especialista para considerar opciones de reproducción que permitan conservar la información escrita, ya que la degradación de los soportes es inevitable.

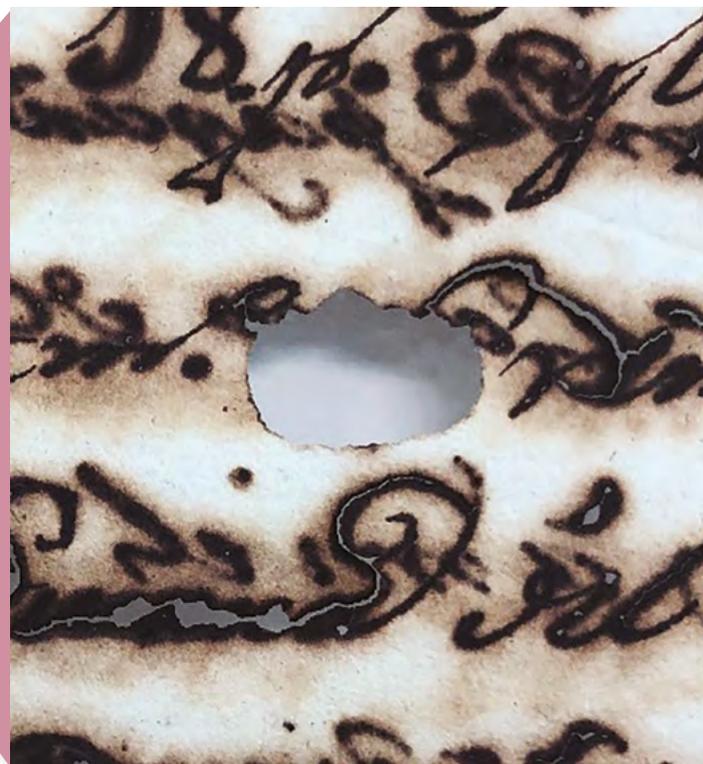
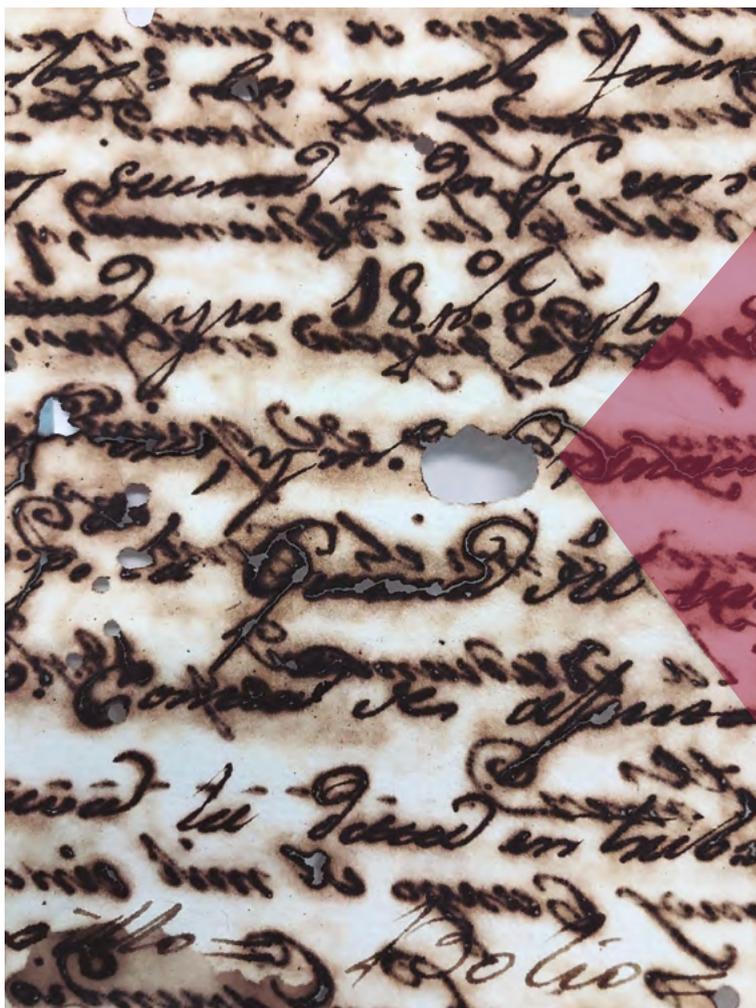
TÉRMINOS RELACIONADOS

- Faltante.
- Desprendimiento.

OBSERVACIONES

Sin observaciones.

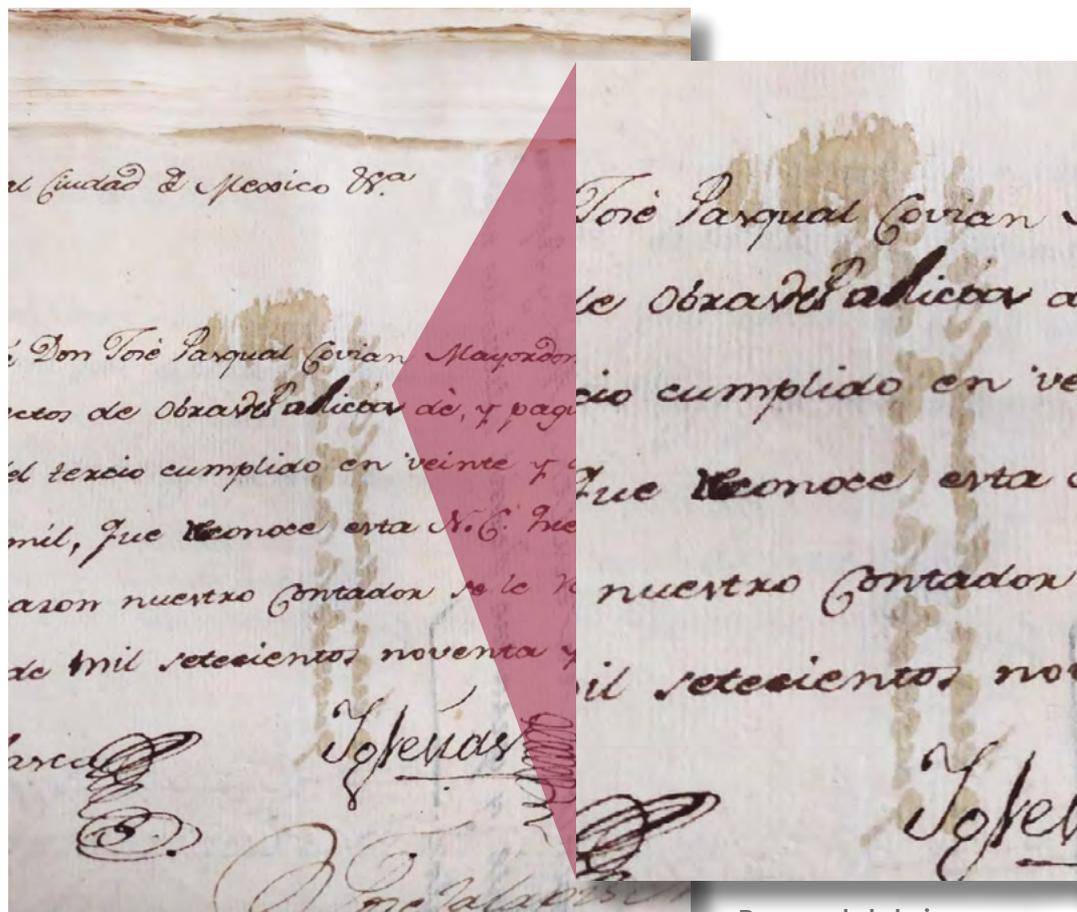
Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Perforación en trazo donde había mayor concentración de tinta.	No apto. Se debe suspender su consulta.	No apto.	Malo.	Reporte PDD. Se reporta si se presenta en más del 30% del cuerpo del libro.



Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Halos alrededor de los trazos de texto.	Apto. Si además se presentan perforaciones en los trazos se deberá suspender su consulta.	Apto.	Regular.	No se reporta. Si se presentan perforaciones en los trazos en el 30% del documento, se deberá proceder al reporte PDD.

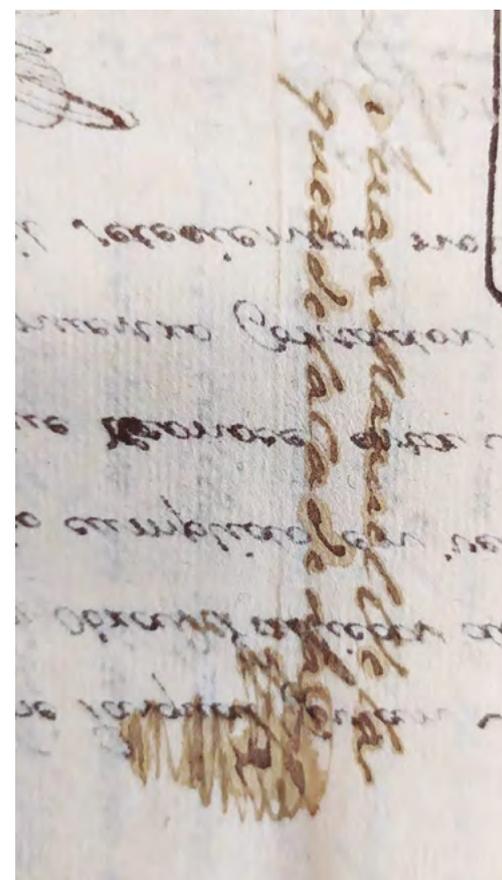


Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Trasminación de tinta ferrogálica. Se observa el anverso de la hoja con el trazo, y el reverso con la silueta trasminada del texto.	Apto.	Apto.	Regular.	<p>No se reporta.</p> <p>Si se presentan perforaciones en los trazos en el 30% del documento, se deberá proceder a su reporte PDD.</p>



Anverso de la hoja

Reverso de la hoja

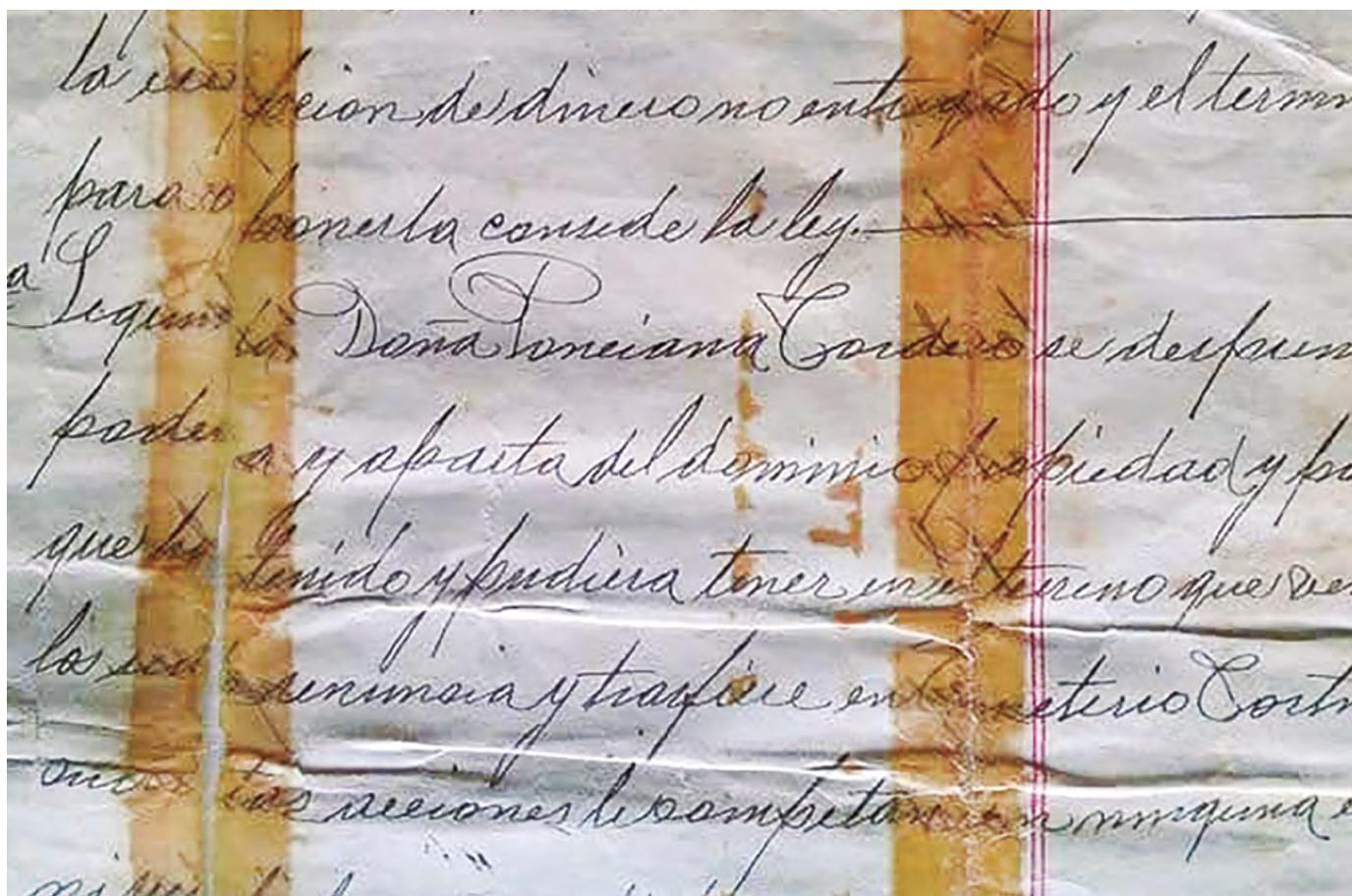


Reverso de la hoja

Cinta adhesiva

CARACTERÍSTICAS VISUALES Mancha color ocre que sigue el patrón de la aplicación de una cinta adhesiva. Puede o no tener aún el respaldo de la cinta y, dependiendo de si el adhesivo se encuentra aún activo o no, pueden presentar un grado variable de viscosidad o rigidez.	
DEFINICIÓN Alteración que provoca una mancha de color ocre, causada por la aplicación de cintas adhesivas por desconocimiento de su degradación con el paso del tiempo.	
VARIANTES - Mancha de cinta adhesiva: Mancha que varía entre tonos ocre y rojizo, debido a la oxidación de los adhesivos que tienden a envejecer y migrar sobre el soporte. Pueden causar deterioros severos, al grado de ser irreversibles.	SE PUEDE ENCONTRAR EN: -Documentos con soporte de papel, utilizada para unir roturas o como elemento de unión entre hojas. -Carteras de libros y documentos encuadernados para unir elementos desprendidos.
CAUSAS -Materiales constitutivos. -Reparaciones sin conocimiento del comportamiento de los materiales.	MECANISMO -Las cintas adhesivas contienen solventes grasos en los encolantes que migran al soporte del documento con el paso del tiempo. Este proceso se ve acelerado en presencia de alta humedad relativa y temperatura.
CONSIDERACIONES Esta alteración no representa un impedimento para la consulta. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Si la cinta adhesiva se encuentra pegajosa o si el soporte tiene restos del adhesivo, es necesario solicitar la valoración de un especialista para que valore su eliminación, pues puede derivar en la adhesión de las hojas. ▶ En ocasiones se busca subsanar algunas alteraciones con cinta adhesiva, no obstante, esta práctica debe de ser evitada y se deberá contactar a un restaurador especializado para que valore las acciones de conservación y de reprografía 	
TÉRMINOS RELACIONADOS -Mancha. -Mancha de cinta adhesiva.	OBSERVACIONES Sin observaciones.

Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Cinta adhesiva colocada en la contra guarda y guarda anterior como reparación para unir la tapa anterior que se encontraba desprendida.	Apto.	Apto.	Regular.	<p>No se reporta.</p> <p>Si el soporte de la cinta o la mancha del adhesivo se encuentran pegajosos se deberá proceder a su reporte PDD.</p>



Cuerpo desnudo

CARACTERÍSTICAS VISUALES

El cuerpo no tiene encuadernación, aunque puede conservar algunos elementos constructivos como cabezadas, endose y/o guardas.

DEFINICIÓN

Deterioro en el que la carterá de la encuadernación se encuentra ausente.

VARIANTES

No existen variantes de este término.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:

-Documentos encuadernados y libros.

CAUSAS

-Manipulación.
-Desconocimiento.

MECANISMO

-La manipulación inadecuada provoca el desprendimiento de la carterá y su pérdida, tanto por desconocimiento como por descuido, lo cual deriva en el cuerpo desnudo.

CONSIDERACIONES

► Representa un impedimento para la consulta por lo que debe ser suspendido y no es viable su reprografía sin la valoración de un restaurador especialista, ya que, al no tener los elementos estructurales de la encuadernación, el documento se encuentra susceptible de deterioros tales como **roturas, desprendimientos y fracturas** en el cuerpo del libro por manipulación.

TÉRMINOS RELACIONADOS

-Desprendimiento.
-Roturas.
-Faltantes.
-Fractura.
-Desempastado.

OBSERVACIONES

Comúnmente se refiere al **cuerpo desnudo** como **desempastado**, no obstante, **este término es incorrecto**.

Cuerpo fracturado

CARACTERÍSTICAS VISUALES

Se observa como la separación en una o más partes del cuerpo del libro.

DEFINICIÓN

Deterioro que consiste en la separación de los cuadernillos en el área de la costura, ocasionada por la pérdida de resistencia de los materiales de unión, rotura del endose o algún otro sustrato que los mantenga ensamblados.

VARIANTES

No existen variantes de este término.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:

- La costura de unión de documentos encuadernados y libros.
- Puede presentarse en documentos costurados sin encuadernar.

CAUSAS

- Materiales constitutivos.
- Manipulación.

MECANISMO

- Suma de la manipulación incorrecta al forzar la abertura de la encuadernación y el debilitamiento de los materiales constitutivos.

CONSIDERACIONES

- ▶ Es un limitante para la manipulación, consulta y reprografía, ya que vulnera la estabilidad del documento.

TÉRMINOS RELACIONADOS

- Roturas.
- Faltantes.
- Hojas desprendidas.

OBSERVACIONES

Se conoce también como **libro roto**, no obstante, este **término es incorrecto**.

Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Volumen con lomera fracturada por la rigidez del adhesivo y la rotura de los hilos de costura de sus materiales constitutivos.	No apto. Se debe suspender su consulta.	No apto.	Malo.	Reporte PDD.



Deformación

CARACTERÍSTICAS VISUALES

Se observan cambios físicos en el tamaño y la forma del documento.

DEFINICIÓN

Deterioro causado por el cambio físico del tamaño o forma original del material.

VARIANTES

Entre las deformaciones se pueden observar las siguientes variantes.

- Arrugas:** Pliegue fino que se forma en el sustrato del documento.
- Enrollado:** Deformación frecuente en hojas que sobresalen del resto del volumen; se observa como el enroscado de las orillas del papel.
- Enrollado completo:** Deformación frecuente en documentos de gran formato para facilitar su resguardo. Es el enroscado sobre sí mismo en el total del documento.
- Encogimiento:** Es el cambio de dimensiones por contracción del material.
- Dobleces:** Deformación causada por un fuerte aplastamiento del papel sobre sí mismo.
- Lomera hendida:** La lomera presenta una curvatura invertida.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:

- Documentos con soporte de papel como en el soporte y recubrimiento de carteras.
- En el caso de los **dobleces y enrollado** de las orillas, es común que se presenten en los bordes de hojas que sobresalen del conjunto.
- El **enrollado completo** es común en documentos de gran formato como carteles, planos y mapas.

CAUSAS

- Manipulación.
- Materiales constitutivos.
- Alta humedad relativa.
- Baja humedad relativa.
- Temperatura alta.
- Resguardo inadecuado.

MECANISMO

- El contacto de materiales como el papel y el cartón con la humedad directa, o que son resguardados en un espacio con humedad relativa alta, promueve el reacomodo de las fibras, por lo que se generan deformaciones.
- En temperaturas altas con baja humedad relativa, el papel, el pergamino y la piel pierden humedad, causando deformaciones y cambios en las dimensiones.
- Los cambios en las dimensiones de materiales constitutivos como hilos de costura, soportes y recubrimiento promueven la aparición de deformaciones.
- El resguardo incorrecto promueve la aparición de dobleces y enrollamientos.

CONSIDERACIONES

- En el caso del encogimiento y la deformación de los soportes o recubrimientos, pueden representar un impedimento para la consulta, por lo que se debe de realizar una evaluación por parte de un experto.

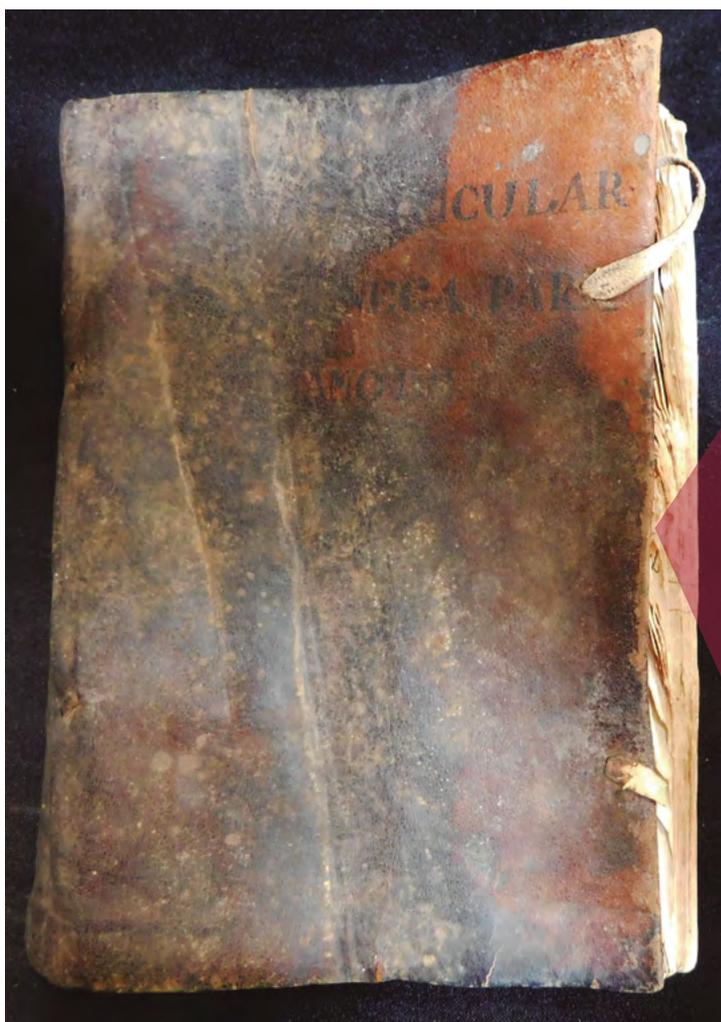
TÉRMINOS RELACIONADOS

- Desprendimiento.
- Roturas.

OBSERVACIONES

Sin observaciones.

Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Deformación del soporte y recubrimiento de la tapa anterior.	No apto. Se debe suspender su consulta.	No apto.	Malo.	Reporte PDD.



Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Encogimiento de cartera de pergamino. En la esquina de cabeza de la tapa anterior se observa un doblez .	No apto. Se debe suspender su consulta.	No apto.	Malo.	Reporte PDD.



Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Enrollado de los bordes de una hoja que sobresale del cuerpo de la encuadernación.	Apto.	Apto.	Regular.	No se reporta.



Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Documento encuadernado con lomera hendida .	No apt. Se debe suspender su consulta.	No apt.	Malo.	Reporte PDD



Desempastado

CARACTERÍSTICAS VISUALES

El cuerpo no tiene encuadernación, aunque puede conservar algunos elementos constructivos como cabezadas, endose y/o guardas.

DEFINICIÓN

Término mal empleado para hacer referencia a la ausencia de cartera en el cuerpo desnudo.

VARIANTES

No existen variantes de este término.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:

-Tanto el **cuerpo desnudo** como el **desprendimiento de cartera** se presentan en documentos encuadernados.

CAUSAS

-Manipulación.
-Desconocimiento.

MECANISMO

-La manipulación inadecuada provoca el desprendimiento de la cartera y su pérdida, tanto por desconocimiento, como por descuido, lo cual deriva en el **cuerpo desnudo**.

CONSIDERACIONES

► El cuerpo desnudo representa un impedimento para la consulta, ya que, al no tener los elementos estructurales de la encuadernación puede derivar en **doblecés, roturas, desprendimientos** y **faltantes**.

TÉRMINOS RELACIONADOS

-Cuerpo desnudo.
-Desprendimiento.

OBSERVACIONES

El **desempastado** es un **término mal empleado** y se debe sustituir por **cuerpo desnudo o cartera desprendida** según sea el caso.

Desgaste

CARACTERÍSTICAS VISUALES

Pérdida de la capa superficial de los soportes.

DEFINICIÓN

Término mal empleado para hacer referencia al proceso de abrasión producido en la superficie por agentes externos que producen fricción.

VARIANTES

No existen variantes de este término.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:

- La **abrasión** es común en elementos del recubrimiento, tales como la piel, papel, percalina o tela.
- En documentos con soporte en papel con presencia de insectos.

CAUSAS

- Manipulación.
- Presencia de fauna menor.

MECANISMO

- La manipulación constante al tomar los documentos de la estantería durante la consulta, así como el arrastre de los documentos sobre superficies provoca el desgaste el material mediante la fricción superficial de los materiales constitutivos con un material externo.
- La presencia de fauna menor, principalmente de insectos, deriva en la **abrasión** debido a que durante sus procesos biológicos rozan la superficie del papel.

CONSIDERACIONES

La abrasión no representa un impedimento para la consulta ni reproducción de los documentos.

- En caso de que la **abrasión** está acompañada de **pulverulencia** se deberá suspender la consulta.

TÉRMINOS RELACIONADOS

-Abrasión.

OBSERVACIONES

El término **desgaste** comúnmente se utiliza para para denominar la pérdida de la capa superficial de los soportes, no obstante, **es un término mal empleado**, ya que a esta alteración se le denomina abrasión.

Desprendimiento

CARACTERÍSTICAS VISUALES

A diferencia del faltante, en el desprendimiento, el fragmento, aunque ya no está unido aún se conserva. Se puede encontrar dentro de la caja contenedora o entre las hojas.

DEFINICIÓN

Deterioro que consiste en la separación parcial o total de fragmentos que formaban un solo elemento.

VARIANTES

Entre los desprendimientos pueden observarse las siguientes variantes:

-Cartera desprendida: La manipulación inadecuada junto con la degradación de materiales constitutivos favorece la separación total o parcial de la carter y el cuerpo.

-Elementos de la encuadernación desprendidos: La manipulación inadecuada provoca la separación total o parcial de elementos constructivos de la encuadernación; es común el desprendimiento de cofia de cabeza o del lomo, provocado al jalar los libros y volúmenes de esta zona para sacarlos de la estantería. También es común el desprendimiento aislado de las tapas, derivado de la fractura de las cañuelas.

-Hoja desprendida: Hojas que se encuentran separadas del cuerpo del volumen, libro o conjunto de hojas costuradas.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:

- Cartera y elementos de la encuadernación.
- Hojas y fragmentos de hojas.

CAUSAS

- Manipulación.
- Materiales constitutivos.
- Resguardo inadecuado.

MECANISMO

-La manipulación inadecuada junto con la degradación de materiales origina la separación total o parcial de fragmentos. En el caso de las hojas desprendidas, la manipulación inadecuada provoca roturas en las hojas y los cuadernillos, derivando en su desprendimiento de la unidad.

-El vandalismo busca retirar las hojas mediante el corte o el desgarro, en ocasiones los cortes afectan a las hojas contiguas que se busca retirar, lo que origina su separación del resto del cuerpo.

CONSIDERACIONES

- No es apto para consulta, se debe contactar con un restaurador especializado para evaluar la viabilidad de acciones de conservación.

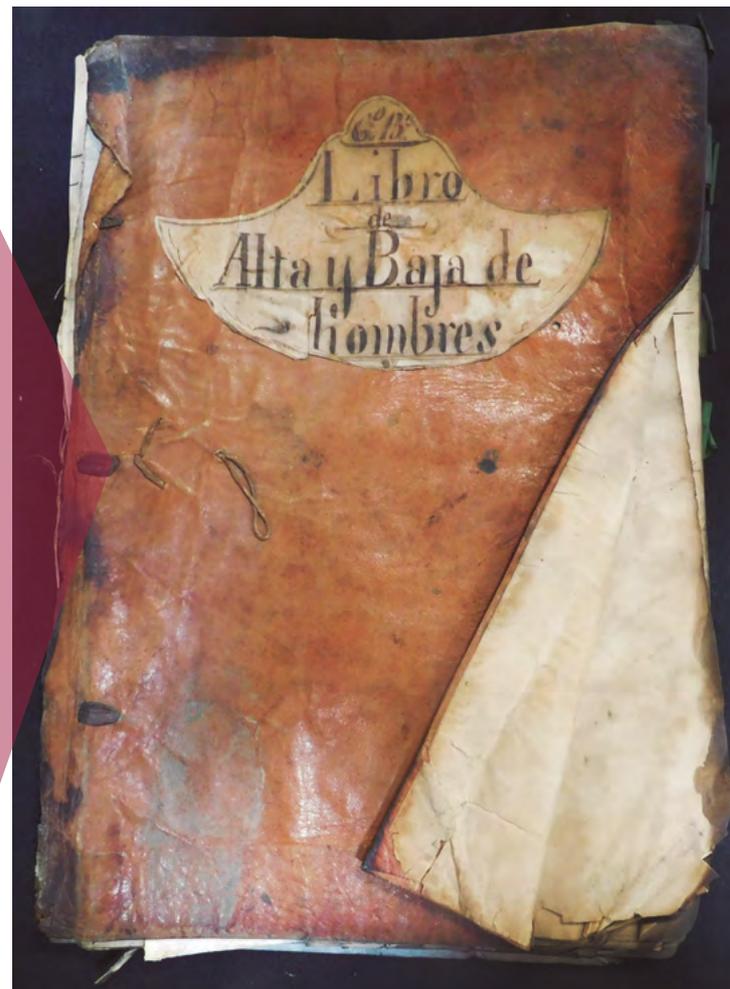
TÉRMINOS RELACIONADOS

- Roturas.
- Faltantes.
- Mutilación.
- Cuerpo desnudo.

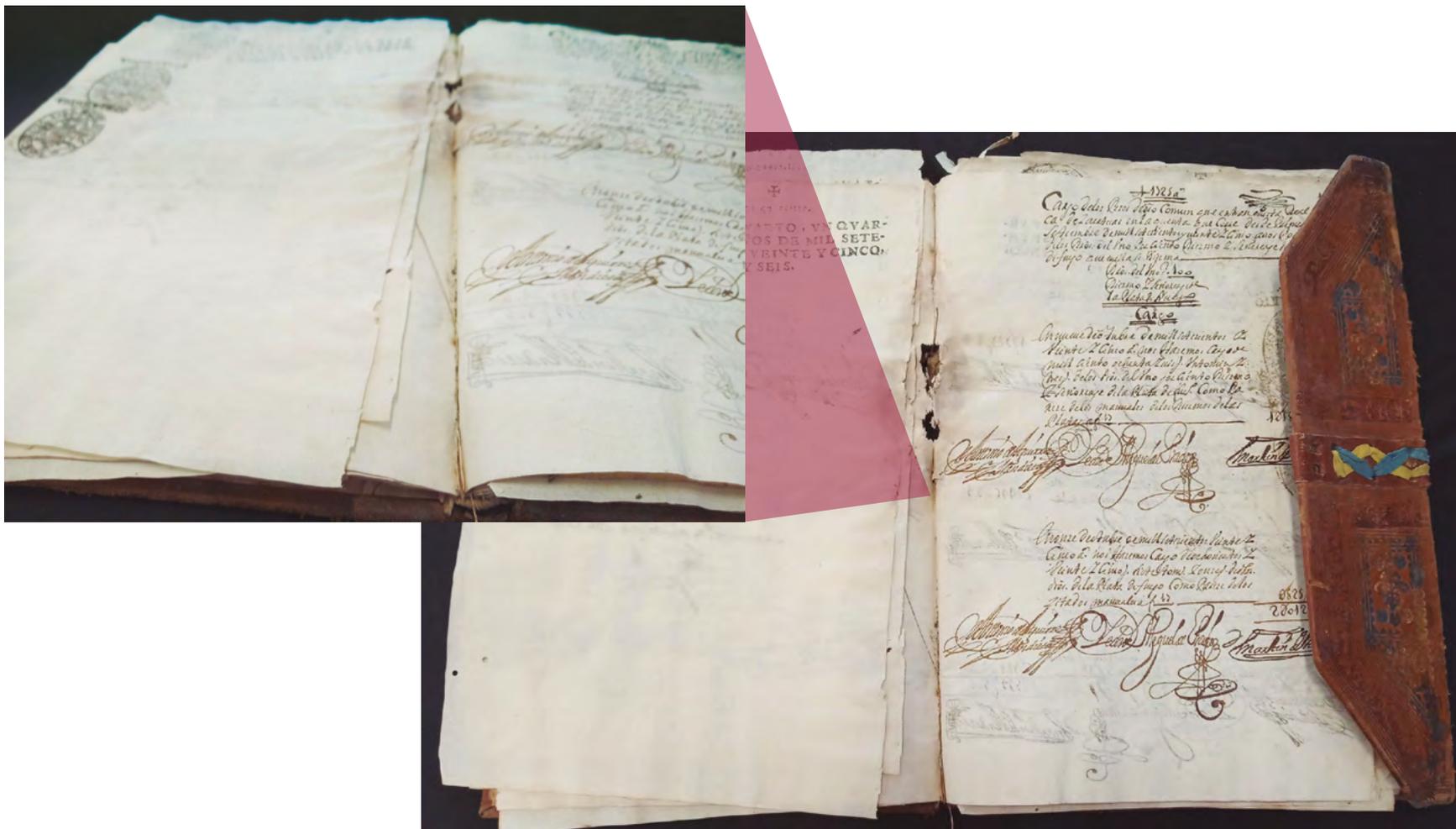
OBSERVACIONES

Es común utilizar el **desempastado** para denominar a la **cartera desprendida**, no obstante, es un **término mal empleado**.

Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Desprendimiento total de la tapa anterior, se observa también el faltante del lomo.	No apto. Se debe suspender su consulta.	No apto.	Malo.	Reporte PDD.



Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Hojas desprendidas parcialmente. Se observan las perforaciones de la costura.	No apto. Se debe suspender su consulta.	No apto.	Malo.	Reporte PDD.



Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Desprendimiento total de un fragmento en un álbum fotográfico.	No apto. Se debe suspender su consulta.	No apto.	Malo.	Reporte PDD.



Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Desprendimiento total de cartera.	No apto. Se debe suspender su consulta.	No apto.	Malo.	Reporte PDD.



Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Desprendimiento parcial de cartera.	No apto. Se debe suspender su consulta.	No apto.	Malo.	Reporte PDD.



Deyección

CARACTERÍSTICAS VISUALES

Conjunto de puntos pequeños y oscuros sobre el soporte o sustrato de la pieza.

DEFINICIÓN

Alteración que consiste en un conjunto de excrementos de insectos depositados en la superficie de sustrato.

VARIANTES

No existen variantes de este término.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:

-El cuerpo del documento y cartera.

CAUSAS

-Fauna menor.
-Fauna mayor.

MECANISMO

-El ser vivo emplea el sustrato para sus procesos biológicos, en este caso, para secretar excrementos.

CONSIDERACIONES

► No representa ningún impedimento para la consulta o para la reprografía.

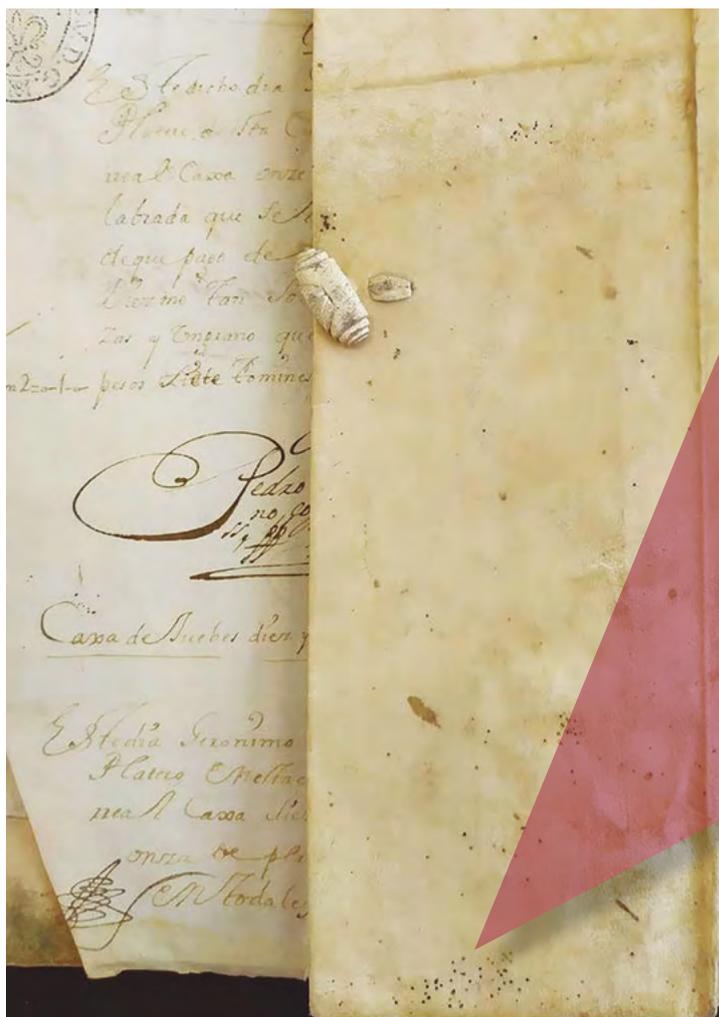
TÉRMINOS RELACIONADOS

-Mancha.
-Foxing.

OBSERVACIONES

Visualmente puede confundirse con el **foxing**, no obstante, este se presenta en soportes de papel y es de color ocre, mientras que las **deyecciones** pueden presentarse en cualquier soporte y son de color oscuro.

Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Deyecciones sobre cartera de pergamino.	Apto.	Apto.	Regular.	No se reporta.



Faltante

CARACTERÍSTICAS VISUALES

Pérdida total o parcial de una hoja, elemento o fragmento de un documento.

DEFINICIÓN

Deterioro que consiste en la pérdida parcial o total de un elemento.

VARIANTES

- Faltante de recubrimiento:** Pérdida total o parcial del recubrimiento de la cartera.
- Faltante de elemento de encuadernación:** Pérdida total o parcial de un elemento constructivo de la encuadernación. Es común en la cofia y cabezada de cabeza, debido a la manipulación incorrecta al retirar de la estantería.
- Hoja faltante:** Pérdida total de una hoja. Se puede tratar de una sustracción si se evidencian marcas de corte o desgarro. En cuyo caso es necesario revisar el número consecutivo del folio, para determinar si el origen del faltante corresponde a un proceso parte del ciclo del documento o a una sustracción.
- Hoja con faltante:** Pérdida parcial de una hoja. Puede derivarse de una sustracción, de la manipulación incorrecta o de la pérdida de un elemento desprendido. Observar si el fragmento no localizado se encuentra en un elemento particular del texto para determinar si se trata de una sustracción.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:

- En documentos con soporte de papel.
- En elementos de la encuadernación.

CAUSAS

- Manipulación.
- Vandalismo.
- Microorganismos.
- Presencia de fauna.

MECANISMO

- Los animales e insectos utilizan los materiales de los documentos para diversos fines biológicos como comer o anidar.
- La presencia de **microorganismos** que utilizan los sustratos celulósicos para sus actividades biológicas deriva en la degradación y posterior pérdida del material.
- La pérdida de **elementos desprendidos** por la manipulación o el resguardo inadecuado deriva en **faltantes**.
- El vandalismo y la sustracción de elementos provoca su pérdida y, por tanto, la presencia de **faltantes**.

CONSIDERACIONES

- ▶ No representa un impedimento para la consulta ni la reprografía, no obstante, requiere ser evaluado por un especialista para determinar si fue causado por vandalismo para tomar las medidas necesarias y realizar el reporte ante las autoridades competentes.
- ▶ En el caso de hojas con fragmentos no localizados, observar si el faltante se encuentra en el lugar de algún elemento de la portada, letra capitular, firma o imagen. En caso de ser así, proceder a su reporte.
- ▶ En hojas no localizadas, observar si existe un número de folio previo en el resto del documento. Si existe foliación, verificar si la hoja representa una incongruencia en la numeración, en caso de ser así proceder con el reporte correspondiente. Si la hoja no se encontraba contabilizada en la foliación, no reportar, ya que es probable que su ausencia sea de origen.

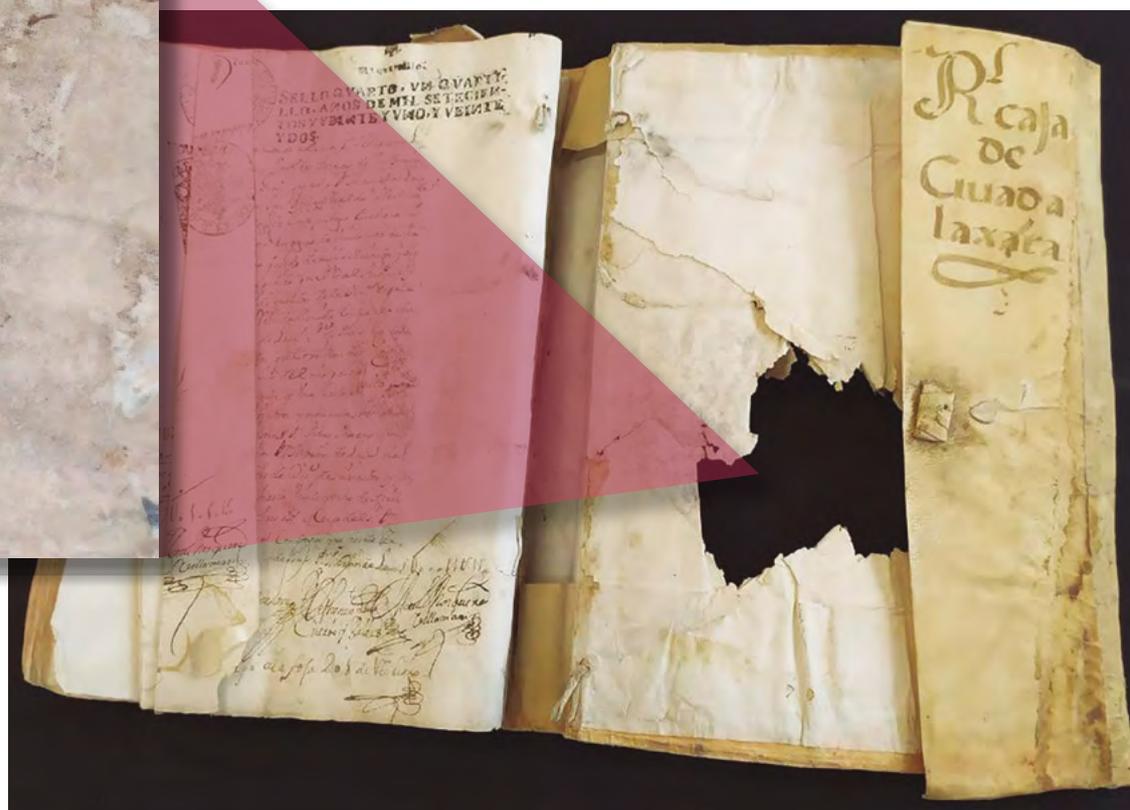
TÉRMINOS RELACIONADOS

Desprendimiento, microorganismo, cuerpo desnudo, mutilación, galería, carbonización.

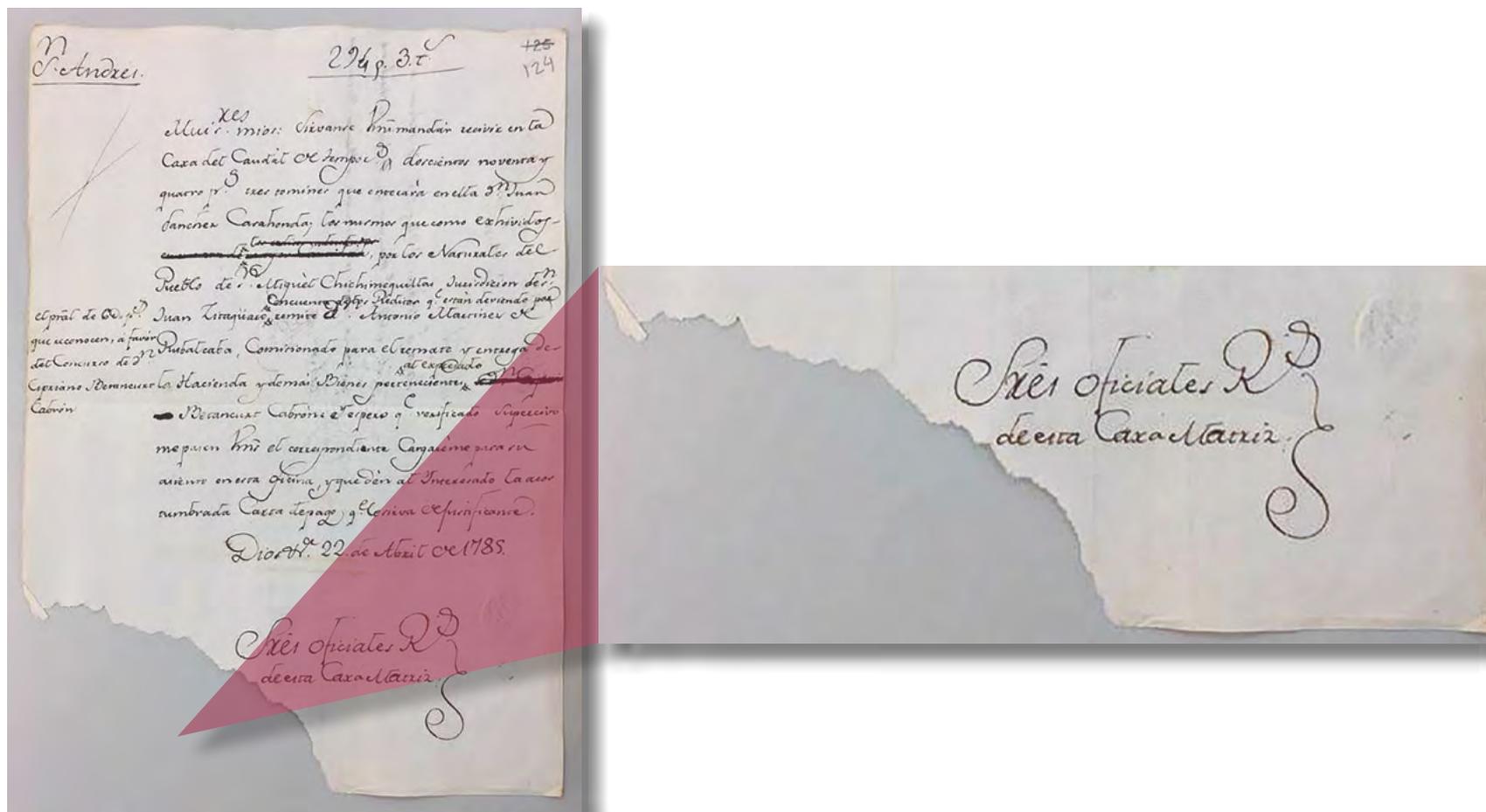
OBSERVACIONES

El faltante de la cartera completa se denomina **cuerpo desnudo**.

Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Faltante en cartera de pergamino, se observa la forma irregular de los bordes, por lo que se considera que la causa fue la presencia de fauna mayor.	Apto.	Apto.	Regular.	No se reporta.



Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Documento con faltante por mutilación . En el faltante inferior , se observan trazos de escritura, lo que supone la sustracción intencional del fragmento.	Apto.	Apto.	Malo.	Reporte PDNL. Si el faltante se encuentra en el lugar de algún elemento de la portada, letra capitular, firma o imagen.



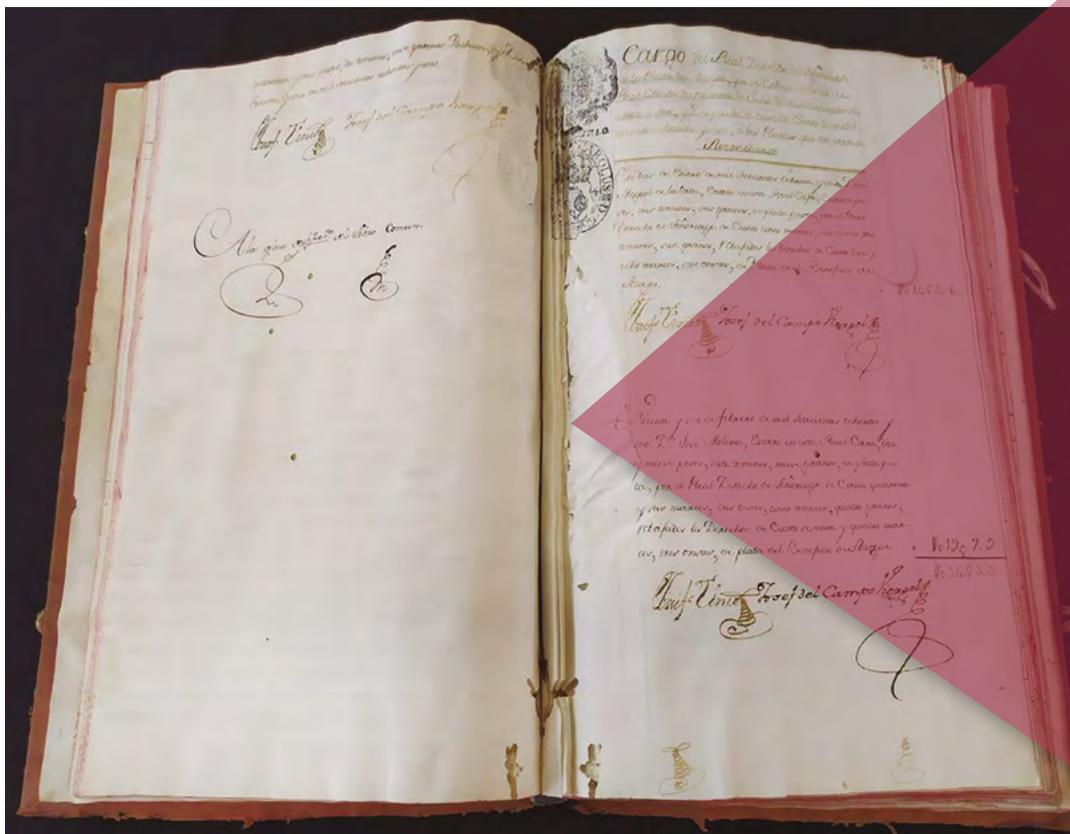
Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Documento con faltante en el borde de la primera hoja.	Apto.	Apto.	Regular.	<p>No se reporta.</p> <p>No es necesario su reporte, ya que no se presenta en elementos del texto o en imágenes.</p>



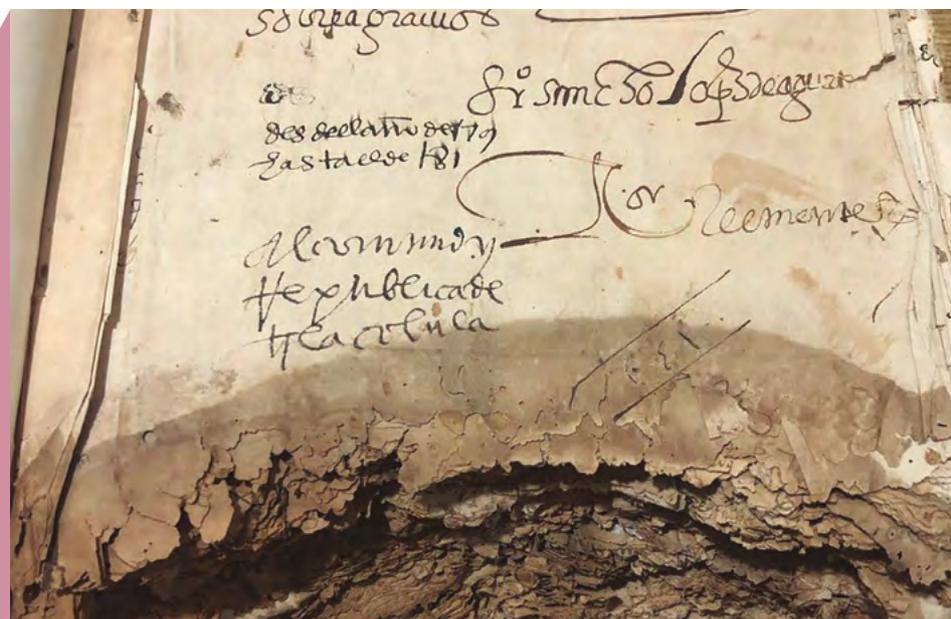
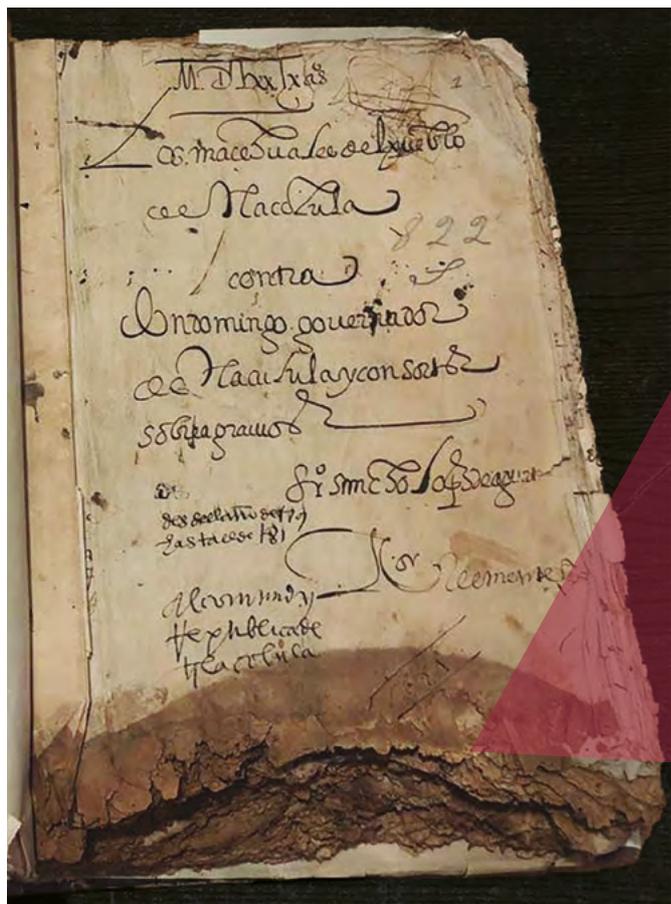
Descripción ■	Consulta ✗	Reprografía ✗	Nivel de deterioro ▨	Reporte AGN ▣
Faltante del lomo de la cartera.	No apto. Se debe suspender su consulta.	No apto.	Malo.	Reporte PDD.



Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
<p>Hojas faltantes por aparente mutilación. Se observa evidencia de corte en las hojas no localizadas.</p>	Apto.	Apto.	Malo.	<p>Reporte PDNL. Si existe foliación, verificar si la hoja representa una incongruencia en la numeración. Si la hoja no se encuentra contabilizada, no reportar, ya que es probable que su ausencia sea de origen.</p>



Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Faltante por presencia de microorganismos .	No apto. Se debe suspender su consulta.	No apto.	Malo.	Reporte PDD.



Foxing

CARACTERÍSTICAS VISUALES

Motas o puntos pequeños de color amarillo o café-rojizo que aparecen dispersos entre las fibras del papel.

DEFINICIÓN

Alteración que se caracteriza por la aparición de multitud de manchas de color marrón sobre el papel. Se desconoce su origen y los agentes que intervienen en su desarrollo, aunque se cree que se debe a la acción de microorganismos y a un proceso de oxidación.

VARIANTES

No existen variantes de este término.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:

- Documentos con soporte de papel, principalmente, áreas en contacto con materiales y soportes ácidos, como la vuelta del recubrimiento de la cartera u obras enmarcadas sobre cartón.

CAUSAS

- Materiales constitutivos.
- Microorganismos.

MECANISMO

- La actividad biológica de un hongo con micelios pigmentados provoca la aparición de manchas.
- La corrosión de partículas metálicas presentes en el papel acidifica el papel y promueve la oxidación de la celulosa, derivando en manchas.

CONSIDERACIONES

► Este deterioro no representa una limitante para su manipulación, reprografía ni consulta.

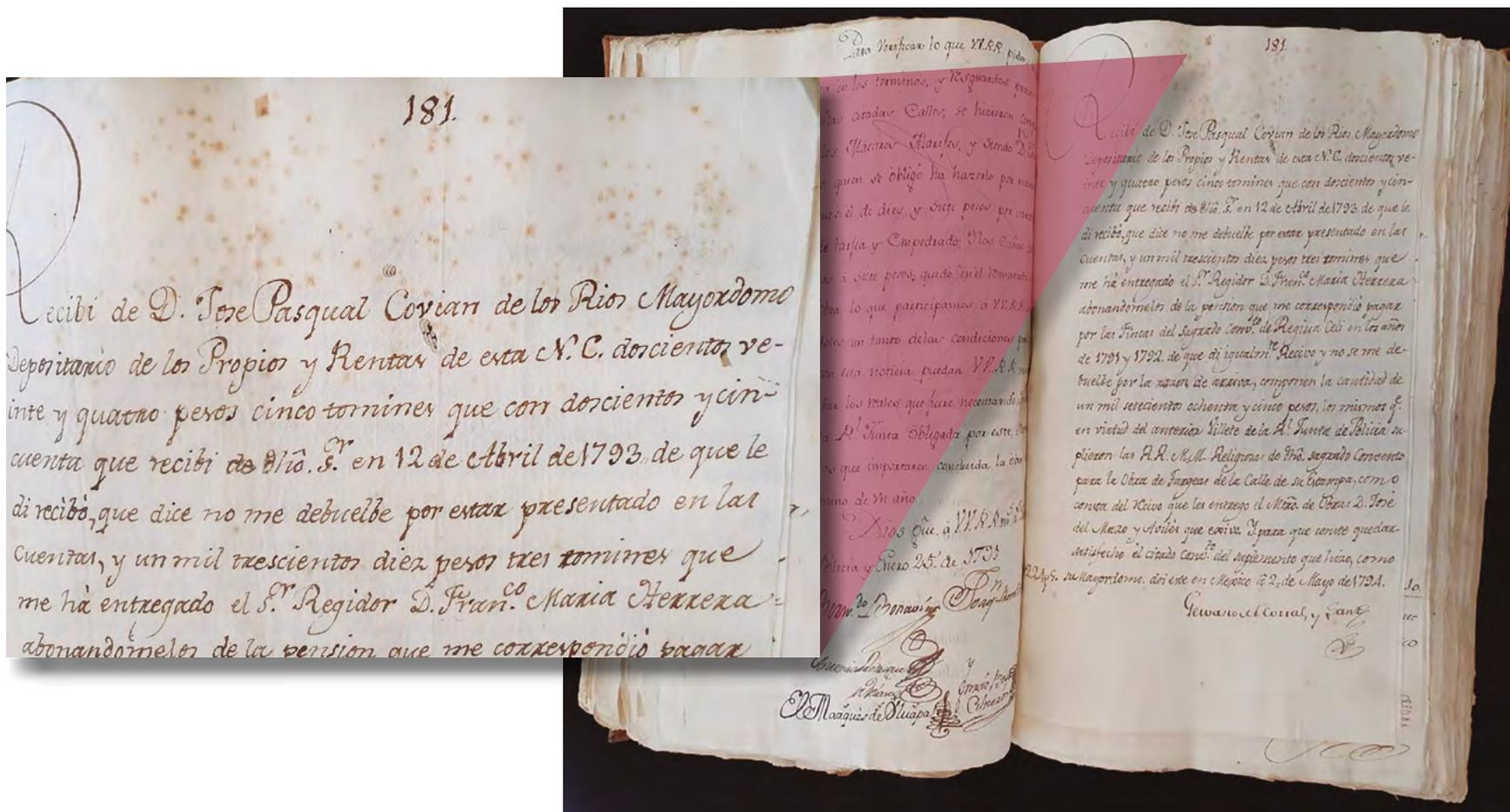
TÉRMINOS RELACIONADOS

- Mancha.
- Deyección.

OBSERVACIONES

Comúnmente se conocen como **manchas moteadas o salpicaduras**, sin embargo, estos son **términos mal empleados**.

Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Documento con foxing cerca del borde de cabeza.	Apto.	Apto.	Regular.	No se reporta.



Fragilidad

CARACTERÍSTICAS VISUALES

La friabilidad consiste en el desprendimiento de pequeños fragmentos durante la manipulación. Se reconoce fácilmente debido a que el papel se encuentra quebradizo, por lo que, durante la manipulación, dobleces o trato brusco, del soporte se desprenden pequeños restos.

DEFINICIÓN

Facilidad de un objeto para romperse.

VARIANTES

No existen variantes de este término.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:

- La **friabilidad** se presenta en documentos con soporte de papel con un nivel avanzado de degradación por **microorganismos**.
- La **friabilidad** se presenta en documentos con soporte de papel de pulpa de madera mecánica.

CAUSAS

- Materiales constitutivos.
- Microorganismos.

MECANISMO

- La **friabilidad** en documentos de papel de pulpa de madera mecánica es provocada por el rompimiento de enlaces de celulosa producto de la hidrólisis ácida.
- La **friabilidad** es provocada por la hidrólisis, producto los procesos biológicos de las colonias de microorganismos.

CONSIDERACIONES

- La friabilidad impide la consulta, ya que compromete la estabilidad del cuerpo del documento durante la manipulación. Se debe contactar con un restaurador especialista para que determine la viabilidad de acciones de conservación y reprografía.

TÉRMINOS RELACIONADOS

- Friabilidad.

OBSERVACIONES

Es un **término mal empleado** para hacer referencia a la **friabilidad**.

Frente de secado

CARACTERÍSTICAS VISUALES

Mancha con bordes oscuros o claros dependiendo de la sustancia líquida que lo haya provocado, generalmente de color ocre.

DEFINICIÓN

Deterioro resultado del arrastre de polvo, tintas y otros residuos del papel provocado por el desplazamiento del agua, el cual crea asentamientos con forma de halos.

VARIANTES

No existen variantes de este término.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:

- Documentos con soporte de papel.
- Recubrimiento de la encuadernación.

CAUSAS

-Humedad directa.

MECANISMO

-El desplazamiento del agua y humedad provocan el arrastre de polvo y otros residuos a través de las fibras del papel.

CONSIDERACIONES

- ▶ No representa un impedimento para la manipulación ni reprografía, sin embargo, en ocasiones puede degradar o solubilizar las tintas, haciendo que se pierda información contenida en las hojas del documento.
- ▶ Es importante el monitoreo, ya que las zonas con frente de secado son propensas a presentar ataque de microorganismos.

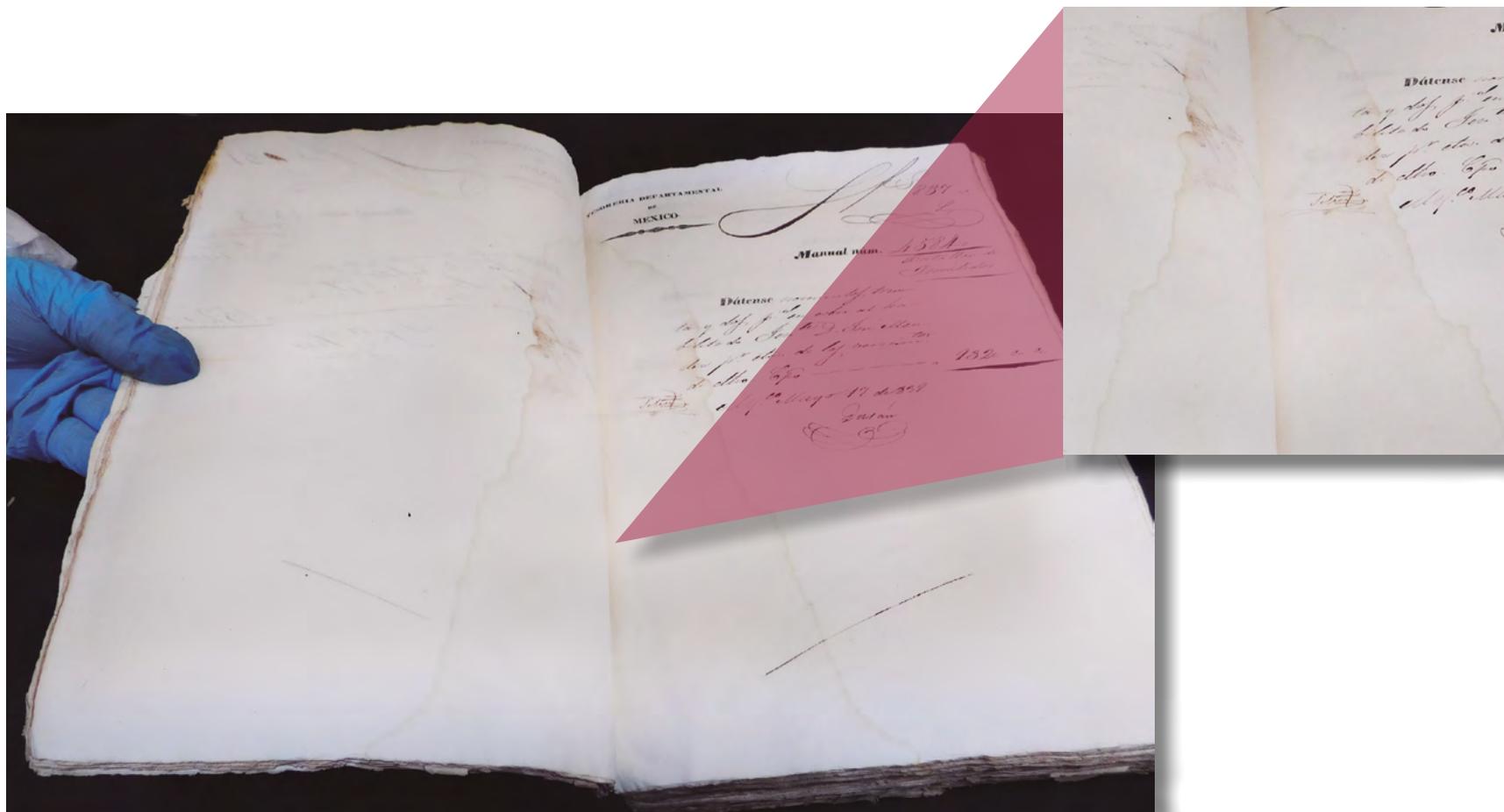
TÉRMINOS RELACIONADOS

-Mancha.
-Humedad.

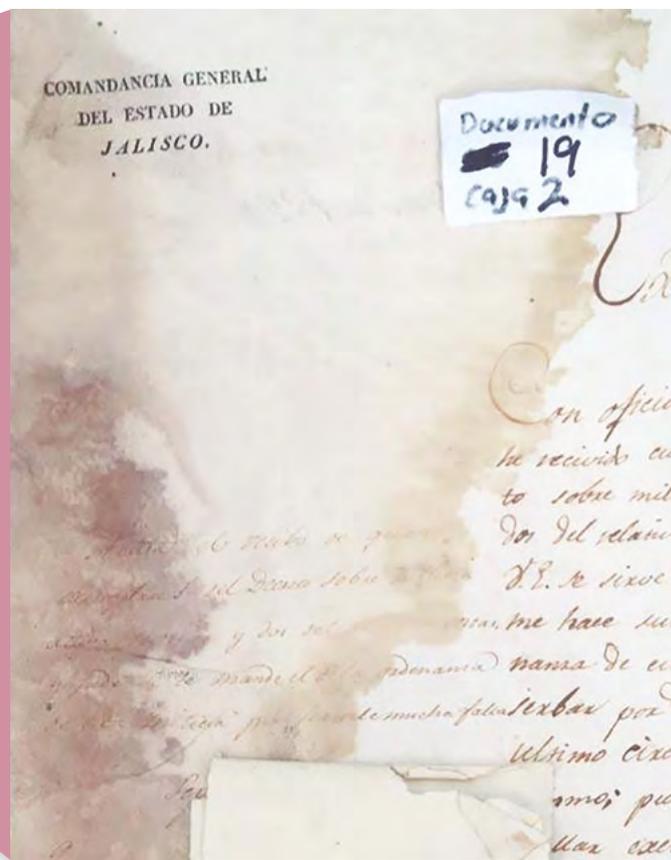
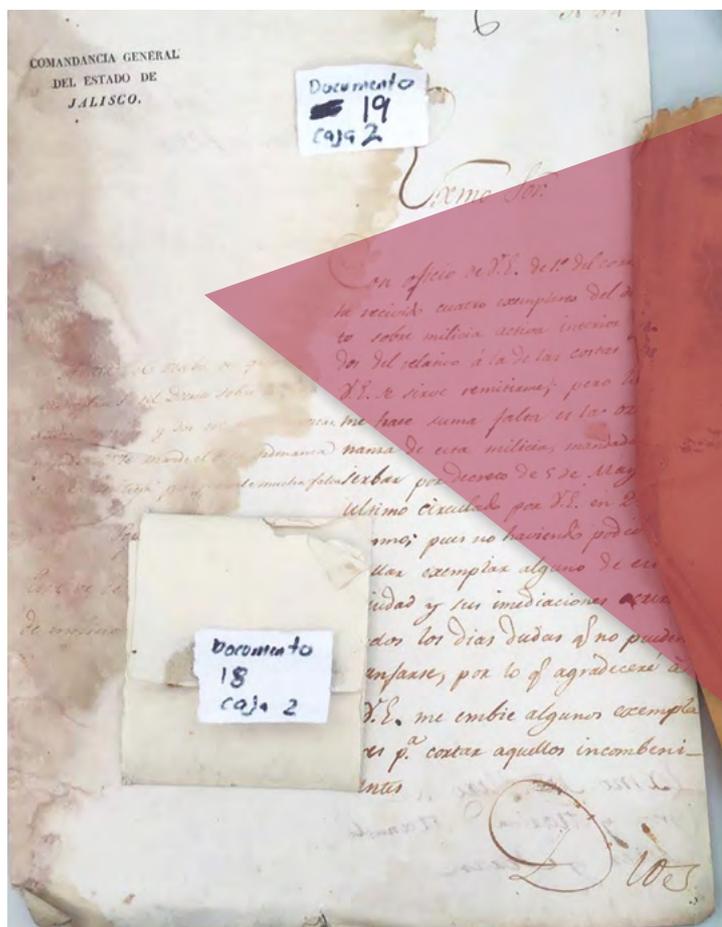
OBSERVACIONES

Popularmente el **frente de secado** es conocido como **mancha de humedad**, sin embargo, es un **término mal empleado**.

Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Frentes de secado en portada de documento.	Apto.	Apto.	Regular.	<p>No se reporta.</p> <p>En caso de observar manchas de color se debe proceder al reporte PDD, por posible presencia de microorganismos.</p>



Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Frente de secado en portada de documento, en el borde izquierdo se observan manchas de color morado por posible presencia de microorganismos .	No apto. Se debe suspender su consulta.	No apto.	Malo.	Reporte PDD.



Friabilidad

CARACTERÍSTICAS VISUALES

Desprendimiento de pequeños fragmentos durante la manipulación. Se reconoce fácilmente debido a que el papel se encuentra quebradizo, por lo que, durante la manipulación, dobleces o trato busco, del soporte se desprenden pequeños restos.

DEFINICIÓN

Deterioro que causa el desprendimiento de pequeños fragmentos durante la manipulación.

VARIANTES

No existen variantes de este término.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:

- Documentos con soporte de papel con un nivel avanzado de degradación por microorganismos.
- Documentos con soporte de papel de pulpa de madera mecánica

CAUSAS

- Microorganismos.
- Materiales constitutivos.
- Alta humedad relativa.

MECANISMO

- En documentos de papel de pulpa de madera mecánica el rompimiento de enlaces de celulosa, producto de la hidrólisis ácida, debilita el soporte.
- Los procesos biológicos de las colonias de **microorganismos** provocan la hidrólisis ácida de la celulosa, debilitando el soporte.

CONSIDERACIONES

- Representa un impedimento para la consulta, ya que compromete la estabilidad del cuerpo del documento durante la manipulación. Se debe contactar con un restaurador especialista para que determine la viabilidad de acciones de conservación y reprografía.

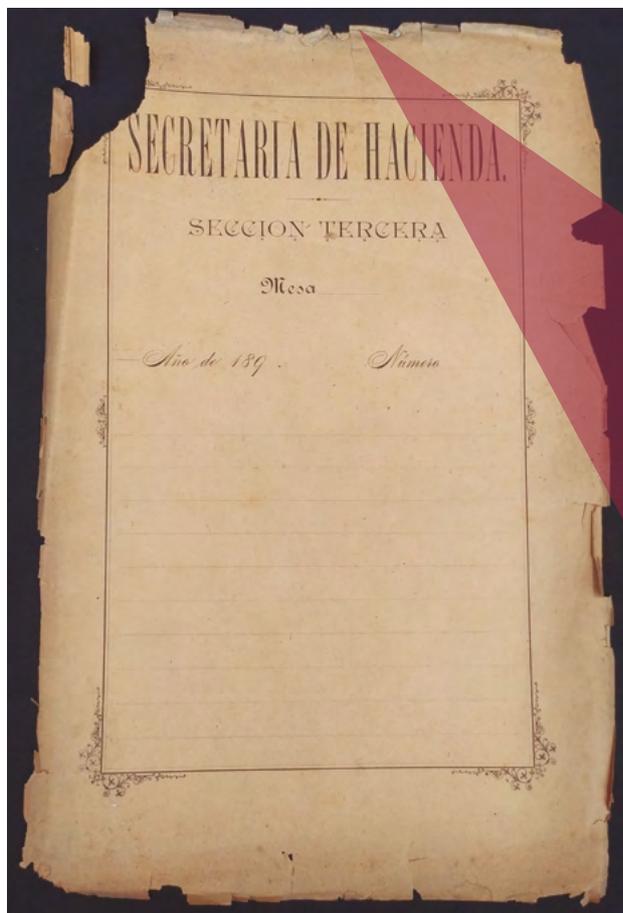
TÉRMINOS RELACIONADOS

- Desprendimiento.
- Microorganismo.
- Faltante.

OBSERVACIONES

En ocasiones se le llama **fragilidad**, no obstante, es un **término mal empleado**.

Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Documento friable , se observa que en los bordes el papel se encuentra quebradizo.	No apt. Se debe suspender su consulta.	No apto.	Malo.	Reporte PDD.



Galería

CARACTERÍSTICAS VISUALES

Perforaciones pequeñas ubicadas en varias hojas siguiendo un mismo patrón en forma de líneas entrecruzadas a lo largo y ancho del documento.

DEFINICIÓN

Deterioro producido por el ataque de insectos xilófagos que se alimentan de los componentes del sustrato que sustenta la pieza, provocando faltantes en el material o incluso su destrucción.

VARIANTES

No existen variantes de este término.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:

- Documentos con soporte de papel.
- Encuadernaciones.

CAUSAS

-Insectos xilófagos.

MECANISMO

-Los insectos utilizan el sustrato para sus actividades biológicas, como alimentación y anidación.

CONSIDERACIONES

- ▶ No impide su consulta o reprografía. No obstante, provoca que las hojas se enganchen entre sí, lo que puede ocasionar roturas; se debe suspender su consulta y contactar con un restaurador para valorar la viabilidad de acciones de conservación y reprografía.
- ▶ Si se encuentran insectos activos dentro de las galerías, es necesario contactar con un restaurador especializado para valorar el método de fumigación y la implementación de acciones de conservación.

TÉRMINOS RELACIONADOS

-Faltante.

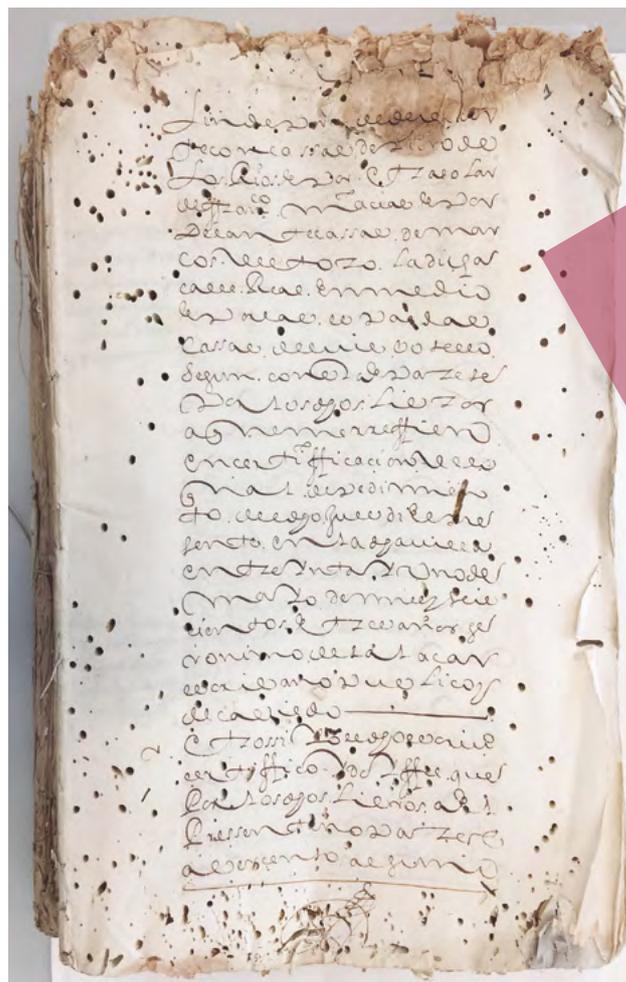
OBSERVACIONES

Comúnmente se conocen como **polilla**, sin embargo, es un **término mal empleado**.

Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Documento con galerías menores al centro de los cuadernillos.	Apto.	Apto.	Regular.	<p>No se reporta.</p> <p>Si se encuentran insectos activos dentro de las galerías, es necesario proceder al Reporte PDD.</p>



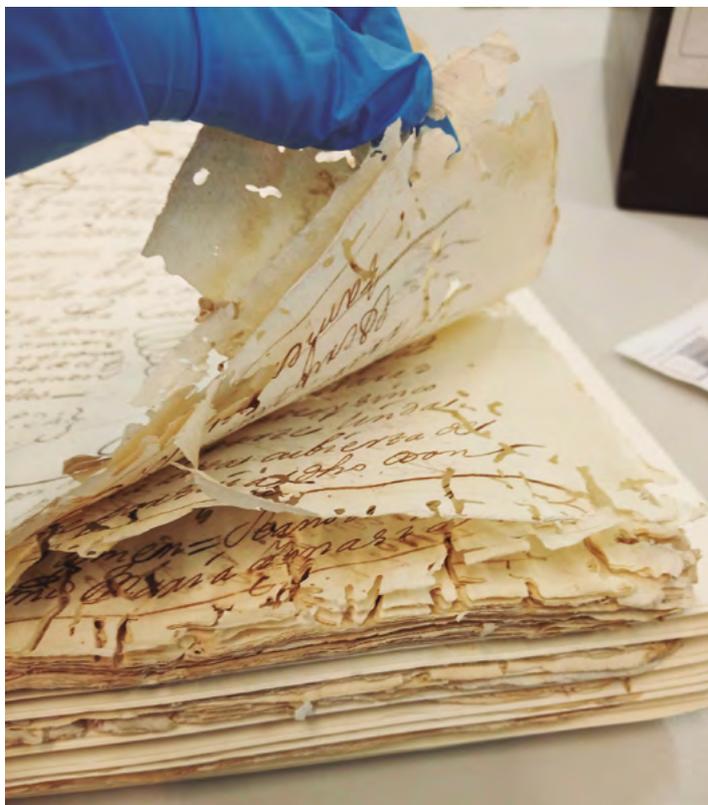
Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Documento con galerías menores en el total de la hoja.	Apto.	Apto.	Regular.	No se reporta.



Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Documento con galerías menores en las hojas de documentos encuadernados.	Apto.	Apto.	Regular.	<p>No se reporta.</p> <p>Si se encuentran insectos activos dentro de las galerías, es necesario proceder al Reporte PDD.</p>



Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Documento con galerías graves . Se observa cómo se enganchan las hojas entre sí, favoreciendo la aparición de roturas .	No apto. Se debe suspender su consulta.	No apto.	Malo.	Reporte PDD.



Hongos

CARACTERÍSTICAS VISUALES

Si bien se pueden presentar como manchas de diversos colores, no se puede determinar a simple vista la naturaleza de los **microorganismos**, es necesario hacer pruebas analíticas para determinar si se trata de hongos o bacterias.

DEFINICIÓN

Organismo vegetal heterótrofo, carente de clorofila, hojas y raíces, que se reproduce por esporas y vive parásito o sobre materias orgánicas en descomposición.

VARIANTES

No existen variantes de este término.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:

- Documentos con soportes celulósicos.
- Materiales de recubrimiento como tela, piel y pergamino.

CAUSAS

- Humedad relativa.
- Humedad directa.
- Alta temperatura.

MECANISMO

-Colonización del sustrato por parte de microorganismos por contacto de humedad. Se desarrollan con facilidad en presencia de humedad y temperaturas elevadas y con entornos ácidos

CONSIDERACIONES

- ▶ La presencia de microorganismos representa un impedimento para la consulta, ya que es una fuente de infecciones tanto para el volumen como para quien lo manipule.

TÉRMINOS RELACIONADOS

- Mancha.
- Humedad.
- Microorganismos.

OBSERVACIONES

Utilizar el término **hongo** para denominar a los efectos causados por la presencia de **microorganismos es incorrecto**, ya que es específico para denominar a un organismo vegetal que no se puede diferenciar a simple vista de las bacterias, por lo que el término correcto es: presencia de **microorganismos**.

Humedad

CARACTERÍSTICAS VISUALES

La presencia de alta humedad relativa se ve reflejada en las **deformaciones**, proliferación de **microorganismos**, formación de **frentes de secado y friabilidad**.

DEFINICIÓN

Agente ambiental, es la cantidad de agua, vapor de agua o cualquier otro líquido que está presente en la superficie, el interior de un cuerpo o en el aire. Cantidad de agua que se encuentra en la atmósfera. En este sentido, se habla de humedad relativa (HR), que es la relación entre el agua que hay en determinada unidad de volumen.

VARIANTES

-No hay variantes.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:

-No se considera.

CAUSAS

-Falta de medidas para el control ambiental.
-Fuentes directas de humedad.

MECANISMO

-En exceso produce descomposición por hidrólisis. Las oscilaciones bruscas y continuas entre humedad y temperatura someten al papel a fuertes tensiones de contracción-dilatación que afectan los enlaces estructurales.

CONSIDERACIONES

► Favorece la aparición de diversos **deterioros** tales como **friabilidad, frentes de secado, microorganismos, deformación, laxitud, oxidación de elementos metálicos, manchas**, entre otros.

TÉRMINOS RELACIONADOS

-Frentes de secado.
-Microorganismo.
-Deformación.
-Laxitud.
-Oxidación de elementos metálicos.
-Adhesión.
-Mancha.
-Friabilidad.

OBSERVACIONES

Comúnmente se denomina **humedad a los frentes de secado**, no obstante, **el término es incorrecto**.

Laxitud

CARACTERÍSTICAS VISUALES

Pérdida de rigidez del soporte.

DEFINICIÓN

Deterioro que consiste en la pérdida de fuerza estructural del material causada por la descomposición del papel.

VARIANTES

No existen variantes de este término.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:

-Documentos con soporte en papel.

CAUSAS

-Microorganismos.
-Alta humedad relativa.

MECANISMO

-La alta humedad relativa favorece la aparición de microorganismos que colonizan el sustrato y, derivado de sus procesos biológicos, provocan su hidrólisis.
-La alta humedad relativa favorece la degradación del soporte de celulosa mediante la hidrólisis ácida.

CONSIDERACIONES

- ▶ Representa un impedimento para ser manipulado en consulta, por lo que se deben buscar opciones para su reproducción.
- ▶ Adicionalmente es de suma importancia desinfectar en caso de haber rastros de microorganismos.

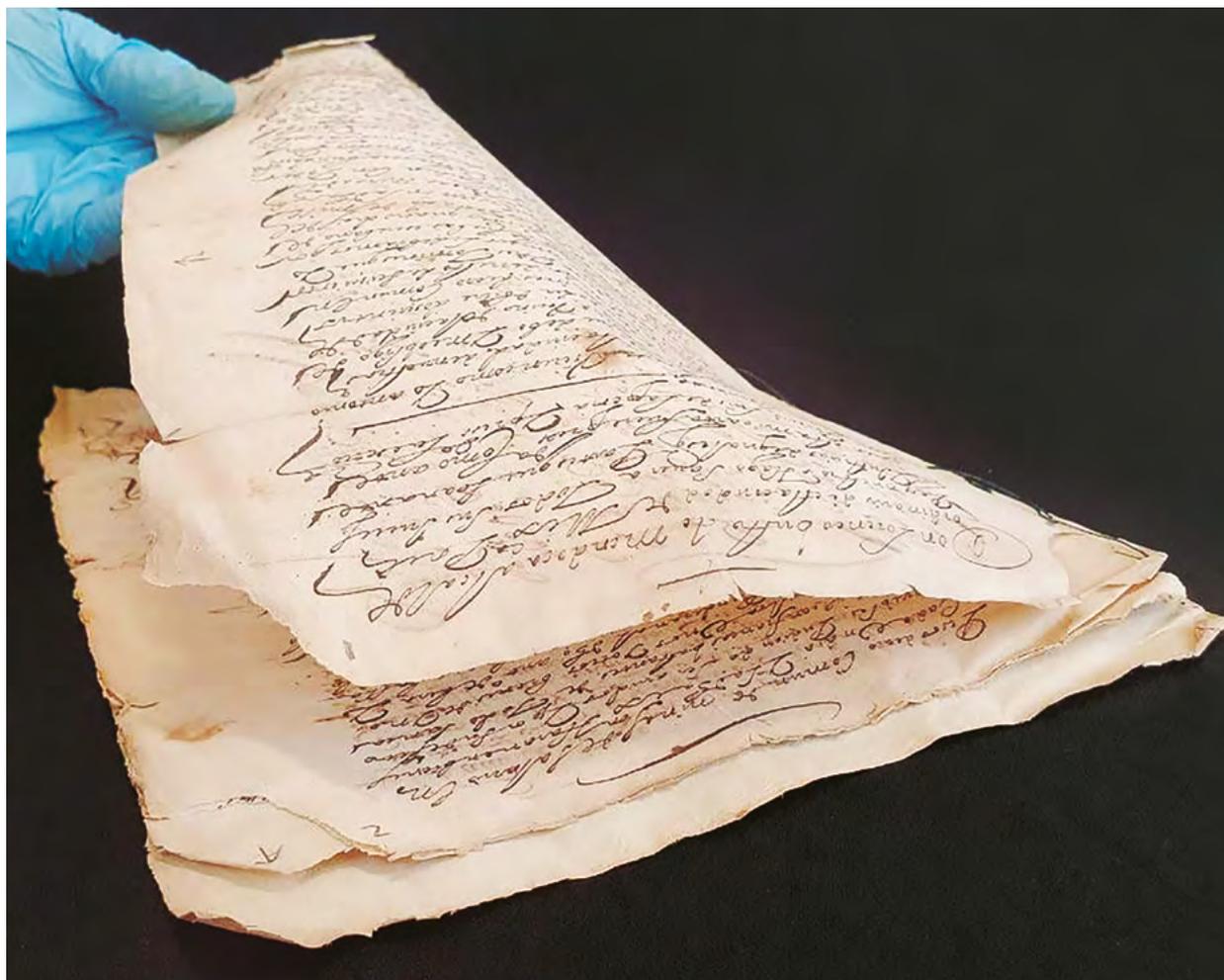
TÉRMINOS RELACIONADOS

-Humedad.
-Microorganismo.
-Frente de secado.

OBSERVACIONES

Sin observaciones.

Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Hoja laxa , se observa la pérdida de la rigidez al ser manipulada.	No apto. Se debe suspender su consulta.	Apto.	Malo.	Reporte PDD.



Mancha

CARACTERÍSTICAS VISUALES

Diferentes aspectos dependiendo de su origen.

DEFINICIÓN

Deterioro provocado por el cambio local no deseado del color original.

VARIANTES

-**Mancha por microorganismo:** Varían su tonalidad entre lila, rosado, gris o verdoso, y dependiendo del tipo de microorganismo pueden presentar diversas texturas, como puede ser afelpado o con concreciones. Se debe desinfectar el sustrato para que sea consultado, en caso de presentar afelpado o costras se debe restringir su consulta y manipulación.

-**Mancha por cinta adhesiva:** Mancha que varía entre tonos ocre y rojizo, debido a la oxidación de los adhesivos que tienden a envejecer y migrar sobre el soporte. Pueden causar deterioros severos, al grado de ser irreversibles.

-**Mancha por oxidación de elementos metálicos:** Las manchas de óxido son generalmente de color marrón-rojizo oscuro y son provocadas por la oxidación de elementos metálicos en contacto con el papel o por la oxidación de los pigmentos de la materia sustentada. El óxido puede corroer las fibras del soporte, por lo que es común que afecte la consulta.

-**Mancha de origen desconocido:** Varía en cuanto al aspecto, ya que es multifactorial su aparición. Entre las manchas más comunes se hallan las de residuos alimenticios, las creadas por el entorno, como tierra o lodo además de las provocadas por la incorrecta manipulación como derrames de tinta, suciedad o grasa de las manos, etcétera. Por lo regular no suelen afectar la integridad del libro, sin embargo, una mancha de dimensiones considerables puede generar la pérdida de información.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:
-Documentos con soporte en papel.
-Recubrimientos de la encuadernación.

CAUSAS

- Materiales constitutivos.
- Técnica de elaboración.
- Microorganismos.
- Otros agentes externos.

MECANISMO

-Materiales externos al documento o la impregnación de diversos componentes, provocan diferentes coloraciones del sustrato. Inciden en la integridad de la pieza, pues desvirtúan su aspecto general. En determinados casos pueden conllevar a la destrucción de la pieza.

CONSIDERACIONES

- ▶ Generalmente no representa un impedimento para la consulta. Sin embargo, puede provocar pérdida de información y degradación de materiales con el paso del tiempo.

TÉRMINOS RELACIONADOS

- Frente de secado.
- Cinta adhesiva.
- Foxing.
- Deyección.
- Microorganismos.

OBSERVACIONES
Sin observaciones.

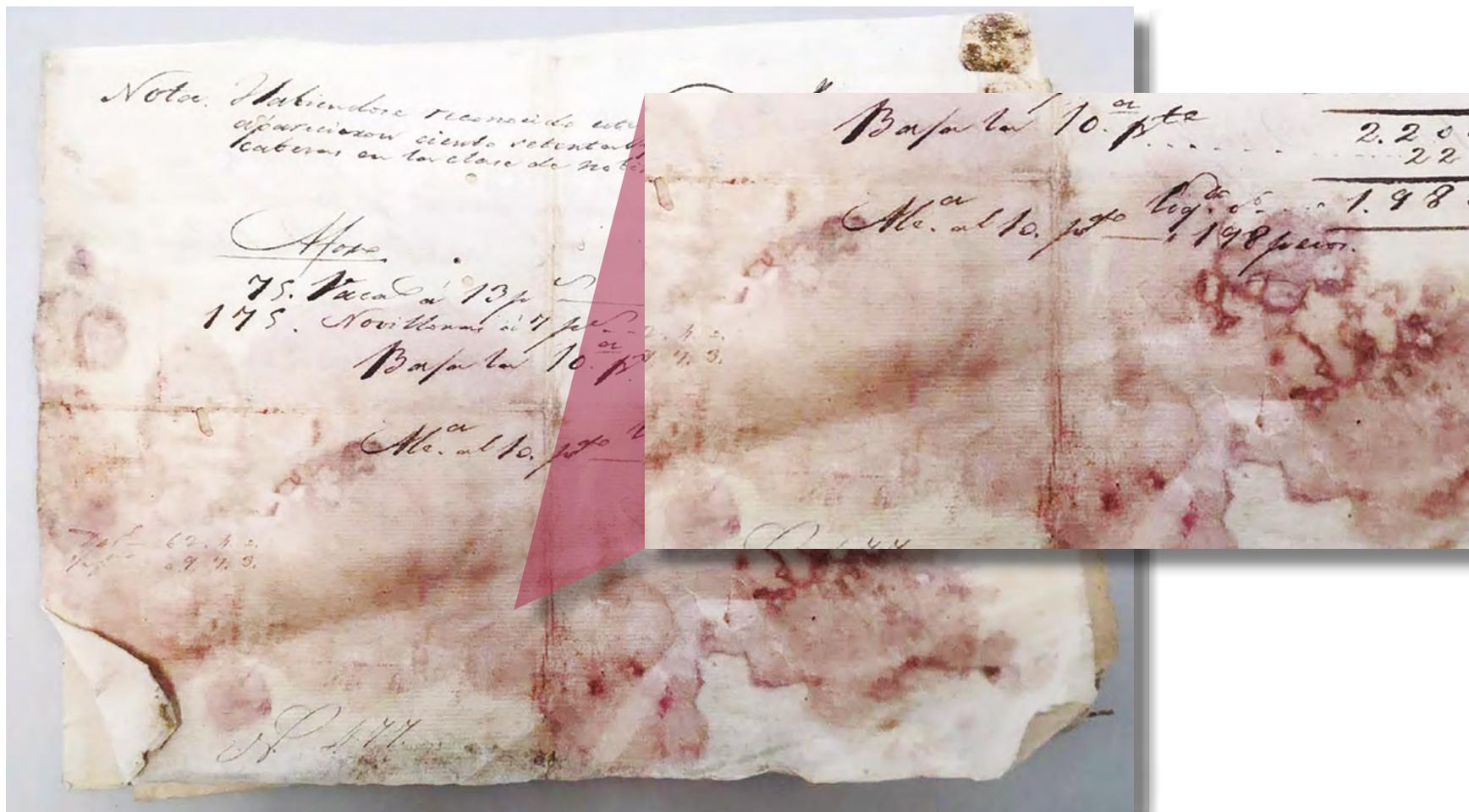
Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Documento con mancha color ocre de origen desconocido.	Apto.	Apto.	Regular.	No se reporta.



Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Documento con mancha por oxidación del papel causada por el contacto con la piel. Se observa que la mancha tiene la silueta del recubrimiento de la encuadernación.	Apto.	Apto.	Regular.	No se reporta.



Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Documento con manchas coloreadas purpuras provocadas por microorganismos .	No apto. Se debe suspender su consulta.	No apto.	Malo.	Reporte PDD.



Microorganismos

CARACTERÍSTICAS VISUALES

Provocan reblandecimiento del papel en la zona afectada que adquiere aspecto de concreción o costra.

DEFINICIÓN

Agente de deterioro biológico que se propicia en condiciones de altas temperatura y humedad relativa en el ambiente de resguardo; comprende el crecimiento tanto de hongos como de bacterias en los soportes de naturaleza orgánica (animal o vegetal) que conforman los documentos.

VARIANTES

La presencia de microorganismos y de sus procesos de alimentación y crecimiento detona diversos deterioros, tales como:

- Manchas coloreadas: Que pueden ser blancas, rosadas, púrpuras, cafés, verde olivo, rojas, naranjas, amarillas, grises e incluso negras.
- Crecimientos con textura afelpada: Que pueden o no tener los colores característicos mencionados en el punto anterior. Los crecimientos afelpados pueden observarse como pelusa en la superficie del documento.
- Crecimientos con apariencia de costra: Se observan secos, duros, de los colores previamente mencionados.
- Adhesión: De los documentos en los que se encuentran, formando bloques que impiden la visualización de los documentos que se encuentran en medio.
- Pulverulencia: Es la disgregación del soporte.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:
 -Documentos con soporte en papel.
 -Recubrimientos de la encuadernación.

CAUSAS

- Colonización del sustrato por parte de hongos y bacterias.

MECANISMO

- Colonización del sustrato por parte de hongos y bacterias, muchas veces por contacto de humedad. Se desarrollan con facilidad en presencia de humedad y temperaturas elevadas y con entornos ácidos. Se reproducen por esporas muy resistentes.

CONSIDERACIONES

- Representa un impedimento para la consulta, ya que es una fuente de infecciones tanto para el volumen como para quien lo manipule.

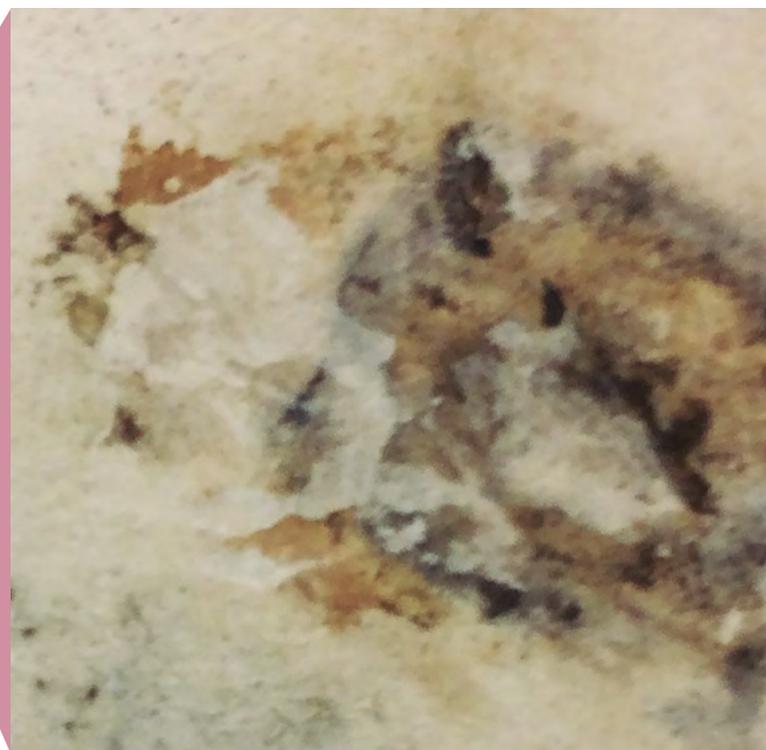
TÉRMINOS RELACIONADOS

- Mancha.
- Humedad.
- Hongos.
- Adhesión.
- Pulverulencia.

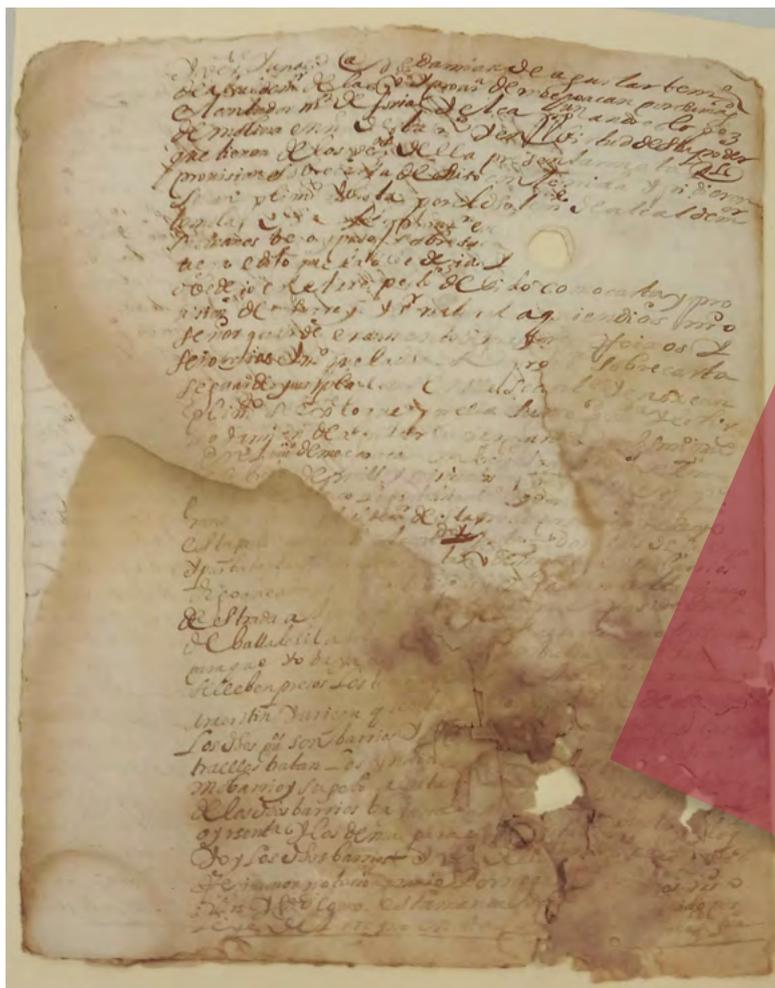
OBSERVACIONES

Comúnmente se refiere a este deterioro como hongos, no obstante, es un término incorrecto, ya que para su identificación requiere de análisis específicos para determinar su naturaleza. Por lo anterior, es más apropiado utilizar microorganismos para referir de manera genérica a la presencia de agentes microbiológicos (hongos y bacterias).

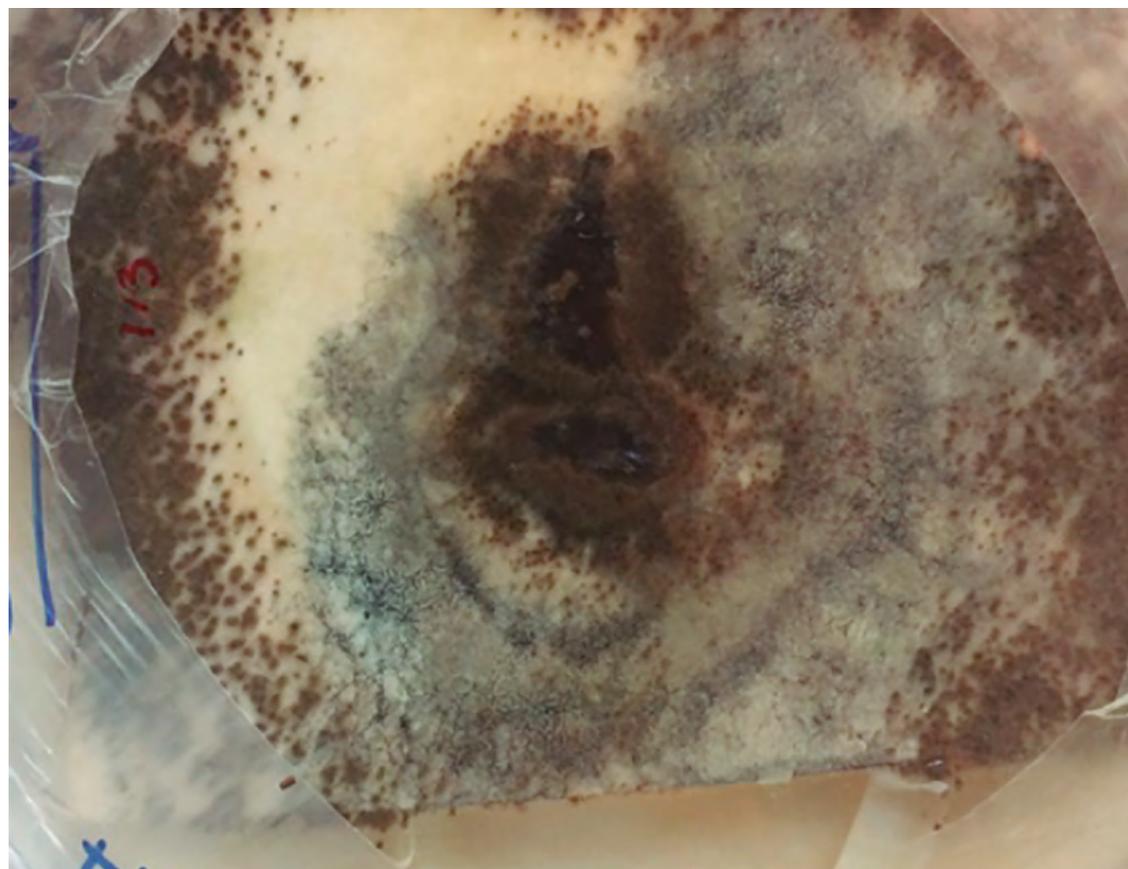
Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Detalle de crecimiento de microorganismos con apariencia de costra.	No apto. Se debe suspender su consulta.	No apto.	Malo.	Reporte PDD.



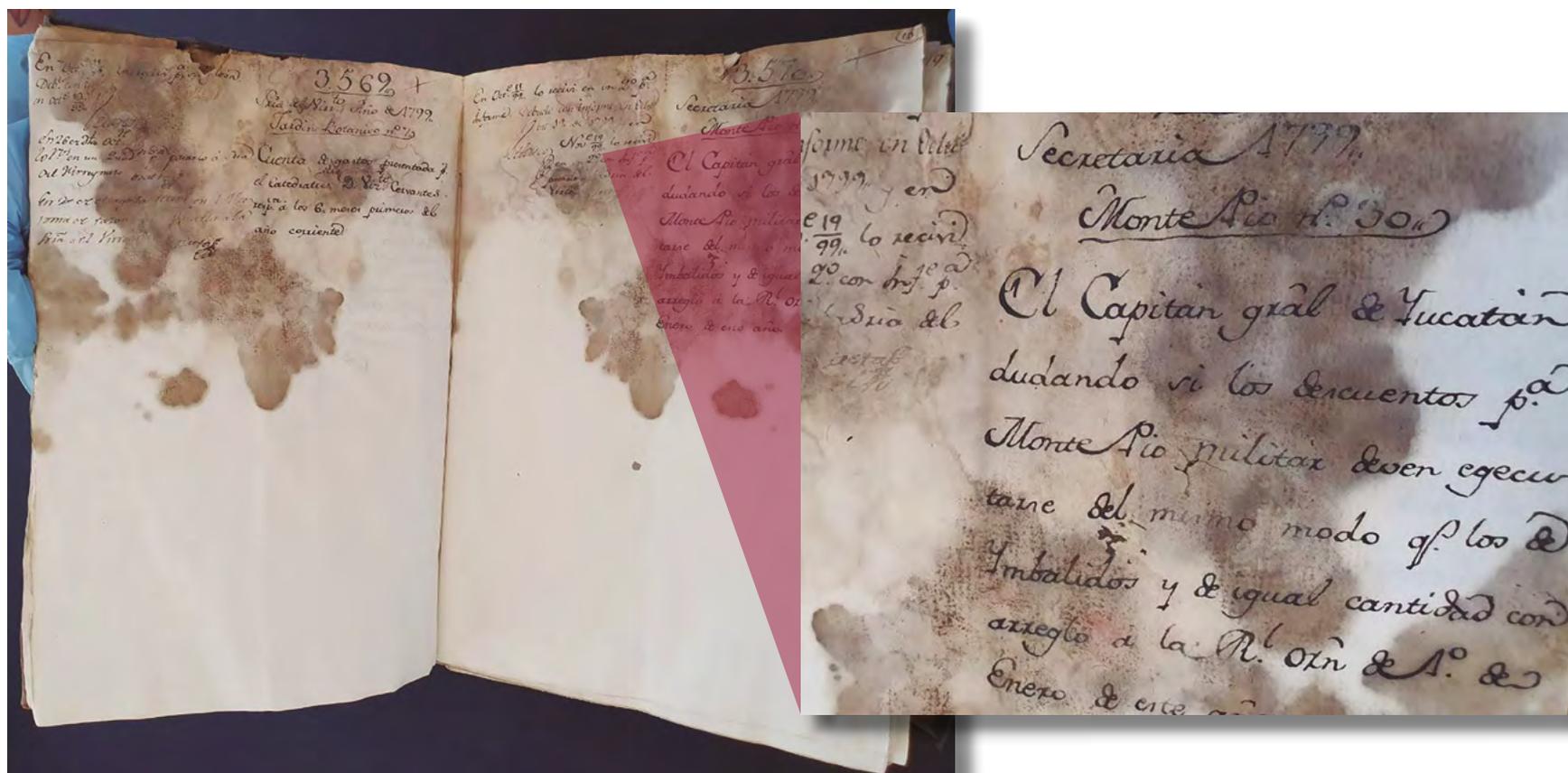
Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Detalle de crecimiento de microorganismos con textura afelpada.	No apto. Se debe suspender su consulta.	No apto.	Malo.	Reporte PDD.



Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Detalle de manchas coloreadas marrones en el soporte de papel. Se observa la presencia de friabilidad causada por el avance en la degradación provocada por la hidrólisis enzimática.	No apto. Se debe suspender su consulta.	No apto.	Malo.	Reporte PDD.



Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Volumen con manchas coloreadas cafés provocada por la presencia de microorganismos.	No apto. Se debe suspender su consulta.	No apto.	Malo.	Reporte PDD.



Moho

CARACTERÍSTICAS VISUALES

Si bien se pueden presentar como manchas de diversos colores, no se puede determinar a simple vista la naturaleza de los **microorganismos**, es necesario hacer pruebas analíticas para determinar si se trata de hongos, o bacterias.

DEFINICIÓN

Hongos filamentosos de pequeño tamaño que crecen en la superficie de materiales orgánicos en condiciones de humedad o descomposición.

VARIANTES

No hay variantes de este término.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:

- Documentos con soportes celulósicos.
- Materiales de recubrimiento como tela, piel y pergamino.

CAUSAS

- Humedad relativa.
- Humedad directa.
- Alta temperatura.

MECANISMO

-Colonización del sustrato por parte de **microorganismos** por contacto de humedad. Se desarrollan con facilidad en presencia de humedad y temperaturas elevadas y con entornos ácidos.

CONSIDERACIONES

- La presencia de **microorganismos** representa un impedimento para la consulta, ya que es una fuente de infecciones tanto para el volumen como para quien lo manipule.

TÉRMINOS RELACIONADOS

- Mancha.
- Humedad.
- Microorganismos.

OBSERVACIONES

El término **moho** para denominar a los efectos causados por la presencia de **microorganismos es incorrecto**, ya que, es específico para denominar a un organismo vegetal cuya naturaleza no se puede identificar a simple vista por lo que el término correcto es presencia de **microorganismos**.

Mutilación

CARACTERÍSTICAS VISUALES

Hoja, fragmento o elemento no localizado que presenta la evidencia de un corte o desgarró intencional, total o parcial de un fragmento con el fin de sustraer un elemento.

DEFINICIÓN

Deterioro causado por un corte intencionado para la sustracción de una hoja, fragmento o elemento con diversos fines.

VARIANTES

-Mutilación por corte: presenta evidencia de corte por un objeto punzocortante, los bordes son lisos.

-Mutilación por desgarró: presenta evidencia de desgarró, los bordes son irregulares.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:

-Hoja completa o fragmentos.

-Elementos del texto, firmas, nombres o imágenes.

-Elementos decorativos o estructurales de la encuadernación.

CAUSAS

-Vandalismo.

MECANISMO

-Acciones específicas de corte o desgarró intencional para la sustracción de documentos que provocan su pérdida total o parcial.

CONSIDERACIONES

- ▶ No representa un impedimento para la consulta o reprografía.
- ▶ En el caso de hojas con fragmentos no localizados, se debe observar si el faltante se encuentra en el lugar de algún elemento de la portada o del texto, tal como en la letra capitular, firma o imagen. En caso de ser así, se deberá evaluar por un restaurador especialista para proceder a su reporte con las autoridades competentes.
- ▶ Para las hojas desprendidas, hay que considerar que en algunos casos durante la conformación de los expedientes se incluyen hojas que no se encontraban unidas de origen al conjunto, por lo que es de suma importancia observar marcas de corte o presencia de bordes desgarrados que evidencien la separación de estos elementos. Al igual que con los desprendimientos, es necesario tener consideraciones especiales para su manipulación para evitar que esta alteración derive en faltantes.

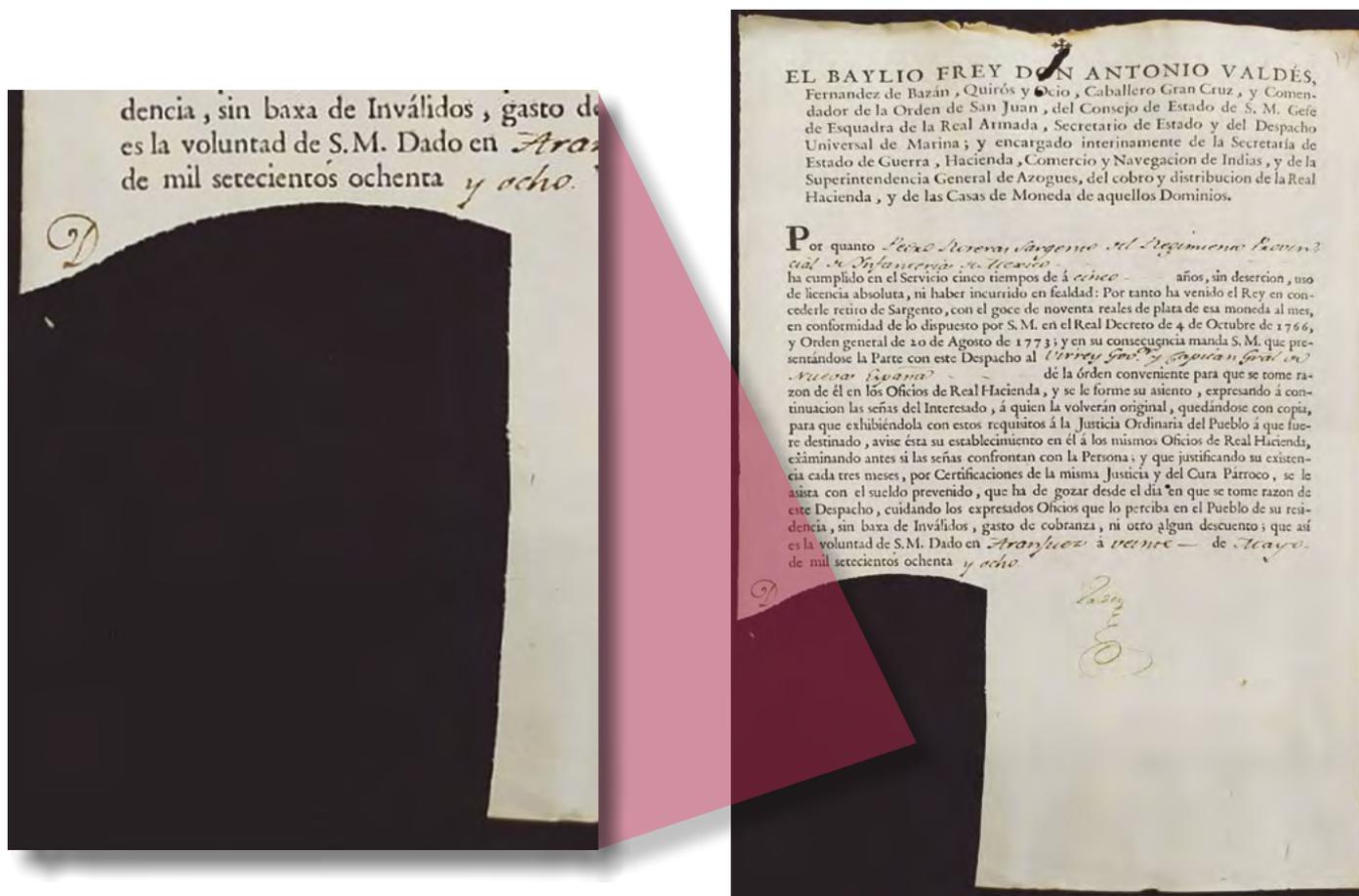
TÉRMINOS RELACIONADOS

-Faltante.

OBSERVACIONES

Sin observaciones.

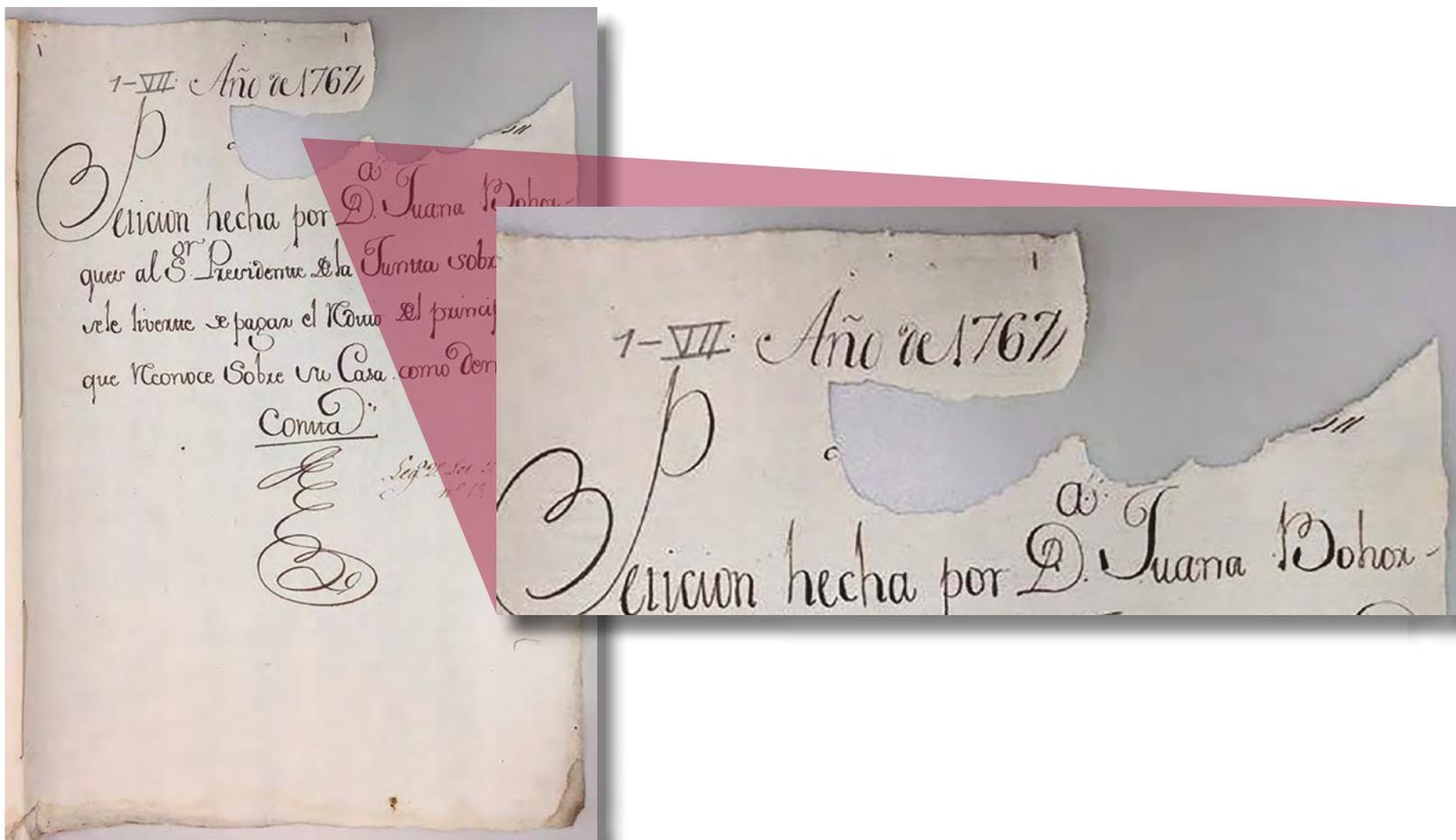
Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Documento con mutilación por corte aparentemente intencional. Se observa que al parecer contenía una imagen que fue sustraída.	Apto.	Apto.	Regular.	Reporte PDNL.



Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Documento con hoja no localizada con mutilación por desgarro.	Apto.	Apto.	Regular.	<p>Reporte PDNL.</p> <p>Observar si existe un número de folio previo en el resto del documento. Si existe foliación, verificar si la hoja representa una incongruencia en la numeración, en caso de ser así proceder con el reporte correspondiente. Si la hoja no se encontraba contabilizada en la foliación, no reportar.</p>



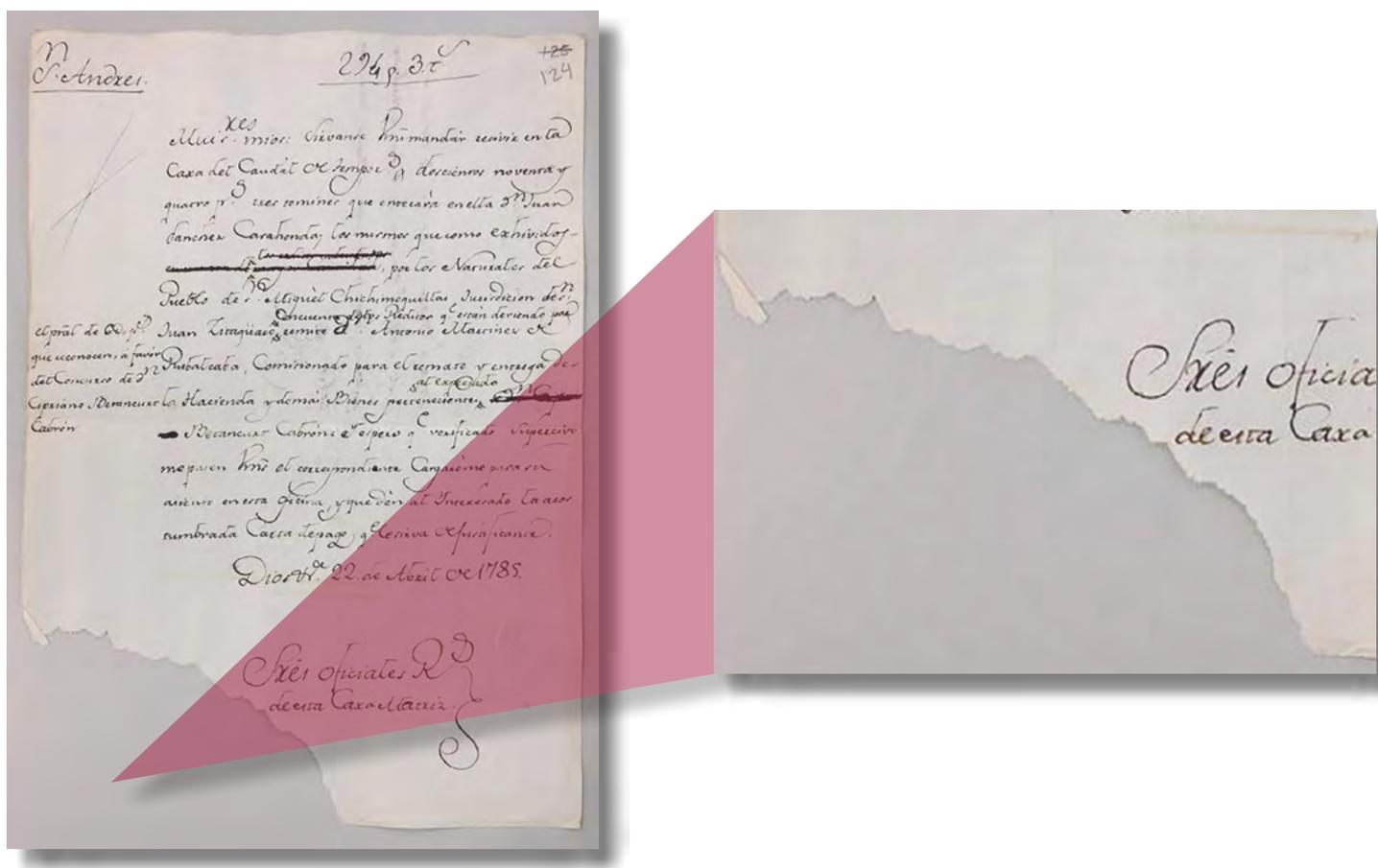
Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
<p>Documento con mutilación por corte. Se observa que parece haber tenido una imagen que fue sustraída.</p>	Apto.	Apto.	Regular.	<p>Reporte PDNL. Observar si el faltante se encuentra en el lugar de algún elemento de la portada, letra capitular, firma o imagen. En caso de ser así, proceder a su reporte.</p>



Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
<p>Hojas faltantes por aparente mutilación. Se observa evidencia de corte en las hojas no localizadas.</p>	Apto.	Apto.	Malo.	<p>Reporte PDNL. Reportar si existe foliación, verificar si la hoja representa una incongruencia en la numeración. Si la hoja no se encuentra contabilizada, no reportar, ya que es probable que su ausencia sea de origen.</p>



Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Documento con mutilación por desgarrar. Aparentemente, el faltante se encuentra en alguna parte del texto, por lo que se intuye que se trata de una sustracción.	Apto.	Apto.	Regular.	<p>Reporte PDNL. Observar si el faltante se encuentra en el lugar de algún elemento de la portada, letra capitular, firma o imagen. En caso de ser así, proceder a su reporte.</p>



Oxidación de elementos metálicos

CARACTERÍSTICAS VISUALES

Mancha de color café oscuro que se encuentra sobre un elemento metálico y se transfiere por contacto al soporte del documento.

DEFINICIÓN

Deterioro causado por la oxidación de elementos de sujeción metálicos.

VARIANTES

-Mancha por oxidación de elementos metálicos: Las manchas de óxido son generalmente de color marrón-rojizo oscuro y son provocadas por la oxidación de elementos metálicos en contacto con el papel o por la oxidación de los pigmentos de la materia sustentada. El óxido puede corroer las fibras del soporte, por lo que es común que afecte la consulta.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:

-Documentos con soporte de papel unidos por un elemento metálico.

CAUSAS

-Materiales constitutivos.
-Humedad relativa alta.

MECANISMO

-El metal al contacto con el oxígeno y la alta humedad relativa sufre una reacción de oxidación-reducción en la que se intercambian los electrones formando nuevos compuestos.

CONSIDERACIONES

► Su presencia no impide la consulta, no obstante, un especialista debe remover los elementos metálicos para evitar la aparición de manchas en el papel, derivadas del contacto del sustrato con el elemento metálico oxidado.

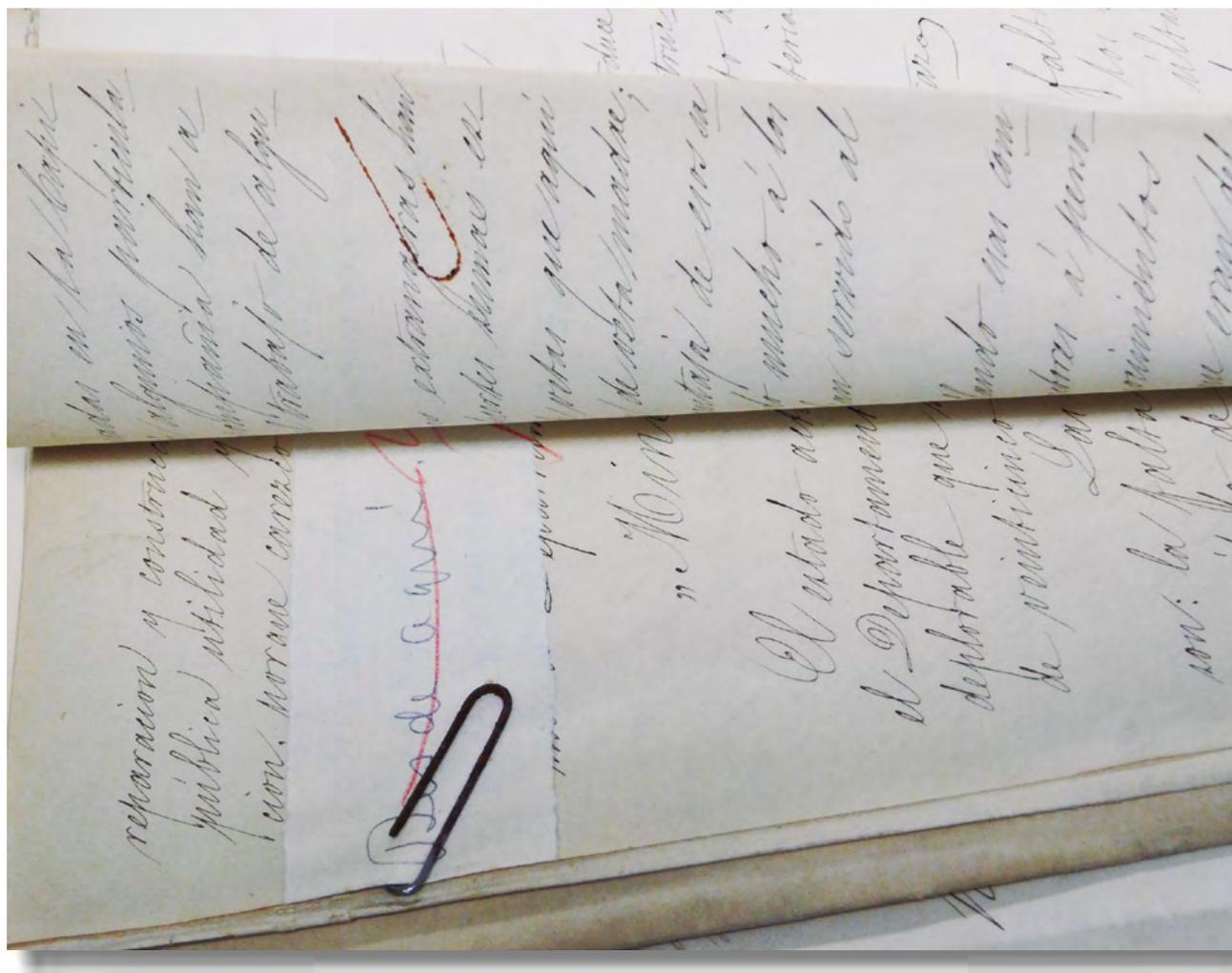
TÉRMINOS RELACIONADOS

-Mancha.

OBSERVACIONES

Sin observaciones.

Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Documento con elemento metálico oxidado.	Apto.	Apto.	Malo.	Reporte PDD.



Polilla

CARACTERÍSTICAS VISUALES

Las **galerías** son perforaciones pequeñas ubicadas en varias hojas siguiendo un mismo patrón en forma de líneas entrecruzadas a lo largo y ancho del documento.

DEFINICIÓN

Insecto del orden lepidóptero que desarrolla metamorfosis completa.

VARIANTES

No hay variantes de este término.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:

-Las **galerías** se presentan en documentos con soporte de papel y en la encuadernación.

CAUSAS

-Las **galerías** son causadas por insectos xilófagos.

MECANISMO

-Los insectos utilizan el sustrato para sus actividades biológicas, como alimentación y anidación.

CONSIDERACIONES

- ▶ Las **galerías** no impiden la consulta o reprografía. No obstante, provoca que las hojas se enganchen entre sí, lo que puede generar roturas; se debe suspender su consulta y contactar con un restaurador para valorar la viabilidad de acciones de conservación y reprografía.
- ▶ Si se encuentran insectos activos en las **galerías**, es necesario contactar con un restaurador especializado para valorar el método de fumigación y la implementación de acciones de conservación.

TÉRMINOS RELACIONADOS

-Faltante.

OBSERVACIONES

Polilla, es un **término mal empleado** para hacer referencia a la presencia de galerías causadas por insectos xilófagos.

Pulverulencia

CARACTERÍSTICAS VISUALES

Desprendimiento de material, forma y apariencia de polvo al momento de ser manipulado y durante el resguardo.

DEFINICIÓN

Deterioro que se manifiesta como la pérdida de cohesión entre las partículas que componen un material.

VARIANTES

No existen variantes de este término.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:

-Las carteras, los soportes y algunos elementos sustentados.

CAUSAS

- Materiales constitutivos.
- Humedad relativa baja.
- Humedad relativa alta.
- Microorganismos.

MECANISMO

-La hidrólisis degrada el sustrato, provocando la pérdida de cohesión entre las partículas.

CONSIDERACIONES

- La presencia de pulverulencia del sustrato, impide la consulta, por lo que se debe contactar a un restaurador especializado para valorar la viabilidad de las acciones de conservación y reprografía.

TÉRMINOS RELACIONADOS

- Microorganismos.
- Friabilidad.

OBSERVACIONES

Sin observaciones.

Roturas

CARACTERÍSTICAS VISUALES

Fisuras de tamaño variable con bordes irregulares.

DEFINICIÓN

Deterioro causado por el efecto de romper un material mediante la acción de desgarrar, resultado de una fuerza mecánica desmedida durante la manipulación de materiales como papel, piel, pergamino, tejidos, u otros. Genera un desfibramiento en los bordes.

VARIANTES

No existen variantes de este término.

SE PUEDE ENCONTRAR EN:

- Documentos con soporte en papel.
- Elementos constructivos de la encuadernación.

CAUSAS

- Manipulación inadecuada.
- Resguardo inadecuado.

MECANISMO

- Se producen al desgarrarse el papel, que se parte en diferentes fragmentos. Cada rotura puede presentar distinto grado de biselado y desgaste en sus bordes.

CONSIDERACIONES

- ▶ En el caso de pequeñas roturas en los bordes se puede consultar el documento, no obstante, se debe tener especial cuidado durante su manipulación para no agravar el daño.
- ▶ Suspender la consulta en casos donde las roturas cruzan el documento por la mitad, ancho o largo y consultar con un restaurador especializado la viabilidad de acciones de conservación.
- ▶ Suspender la consulta si las roturas en los bordes aparecen en un porcentaje mayor al 30% del documento, será necesario consultar con un restaurador especializado la viabilidad de acciones de conservación.

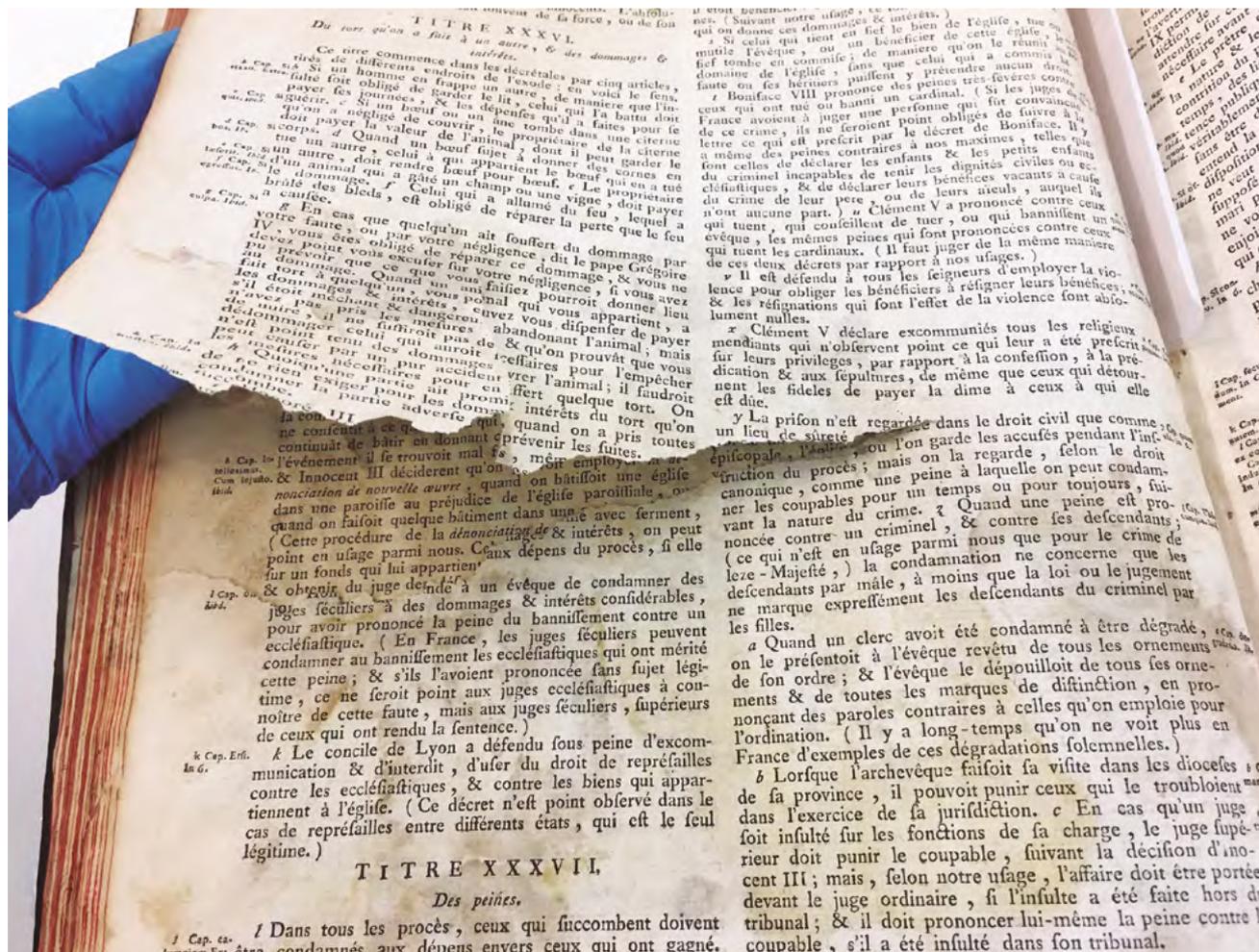
TÉRMINOS RELACIONADOS

- Desprendimiento.
- Faltante.
- Mutilación.

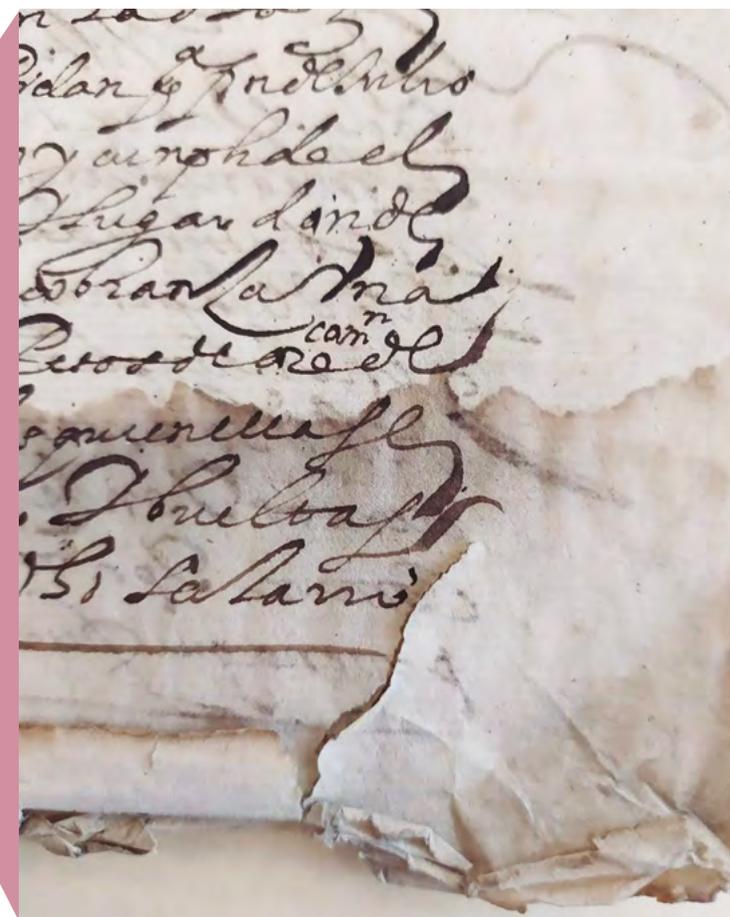
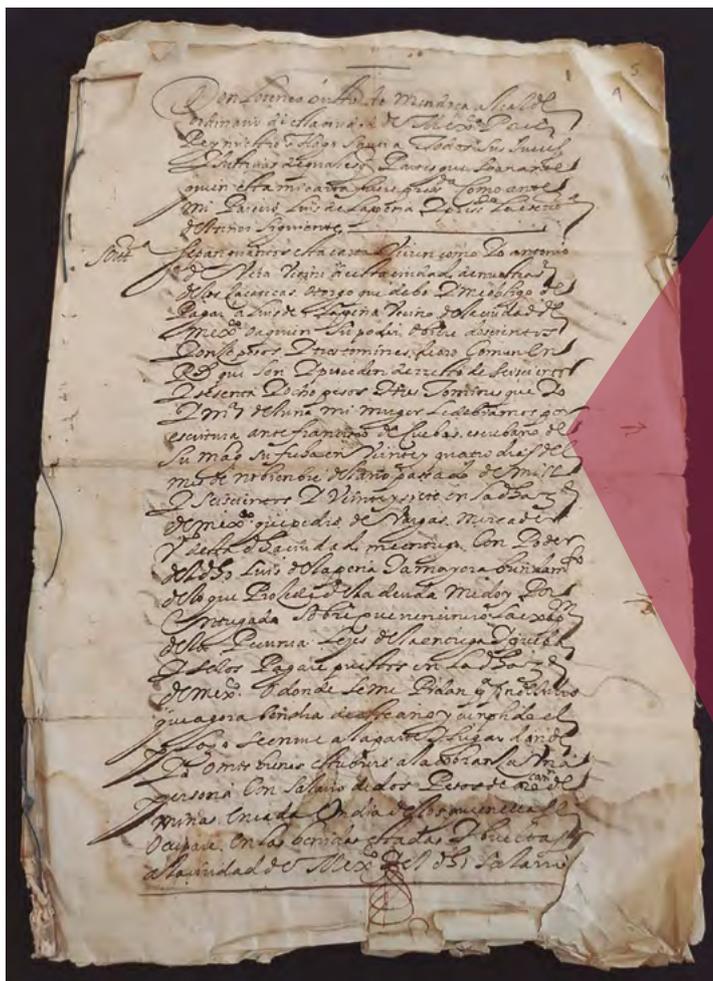
OBSERVACIONES

Sin observaciones.

Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Documento con rotura que cruza horizontalmente una hoja.	No apto. Se debe suspender su consulta.	Apto.	Malo.	Reporte PDD.



Descripción 	Consulta 	Reprografía 	Nivel de deterioro 	Reporte AGN 
Documento con rotura en el borde del pie.	Apto.	Apto.	Malo.	<p>No se reporta.</p> <p>Suspender la consulta si las roturas en los bordes aparecen en un porcentaje mayor al 30% del documento.</p>



Fuentes consultadas

A. Carter, H. (s.f.). *La acidez del papel. Química en los cómics*. (M. Mecalco Espejo, Trad.). Recuperado el 2020 de <https://drive.google.com/file/d/1Gi2EWzx3EaybYT9xiR4J6WFnR5Vh36vd/view>

Bendix, C., Accredited Library Conservator, & ACR. (2010). *Preservation Advisory Centre. Damaged books preservation guide*. The British Library. Recuperado el 2020 de https://drive.google.com/file/d/1OY74ZJEE_UtndkpUXUgmeAtSPKGm2-kB/view

Crespo, C., & Viñas, V. (1984). *La Preservación y restauración de documentos y libros en papel: un estudio de la RAMP con directrices*. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado el 2020 de <http://148.202.167.116:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1071/La%20preservaci%c3%b3n%20y%20restauraci%c3%b3n%20de%20documentos%20y%20libros%20en%20papel%20un%20estudio%20del%20RAMP%20con%20directrices.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

De Valk, M. (2018). *Library Damage Atlas. A tool for assesing damage*. (S. Capiiau, E. Van der Doe, & H. Schalkx, edits.) Vlaamse Erfgoedbibliotheek, Antwerp. Recuperado el 2020 de https://www.metamorfoze.nl/sites/default/files/publicatie_documenten/Library%20Damage%20Atlas%202018_DEF.pdf

Economía, S. d. (2018). Norma Mexicana. *Acervos documentales-Lineamientos para su preservación*. México: Dirección General de Normas. Recuperado el 2020 de <https://bnm.iib.unam.mx/files/quienes-somos/preservacion-documental/norma-mexicana-preservacion-documental.pdf>

McCleary, J., & Crespo, L. (s.f.). *El cuidado de libros y documentos. Manual práctico de conservación y restauración, segunda edición*. Clan Editorial.

Muñoz Viñas, S. (2010). *La restauración del papel*. España: Tecnos.

Van der Doe, E. (ed.). (2010). *Archives Damage Atlas. A tool for assesing damage*. (P. Van der Most, P. Defize, & J. Havermans, recopiladores) Metamorfoze. Recuperado el 2020 de https://www.metamorfoze.nl/sites/default/files/publicatie_documenten/schadeatlas-2010%20engels.pdf

Walker, A. (2013). *Preservation Advisory Centre. Basic preservation*. The British Library. Recuperado el 2020 de <https://www.bl.uk/conservation/guides>

Anexos

ANEXO 1. TABLA DE DINÁMICA DE ALTERACIÓN

FACTOR		AGENTE	CAUSA	MECANISMO	EFEECTO	TÉRMINO
Extrínseco	Antropo-génico	Ser humano	Manipulación	La manipulación constante al tomar los documentos de la estantería, durante la consulta y el arrastre de los documentos sobre superficies, provoca el desgaste del material en el recubrimiento mediante la fricción superficial de los materiales constitutivos con un material externo.	Abrasión	
	Biológico	Fauna menor	Proliferación de insectos	Roce de la superficie del soporte durante los procesos biológicos.		
Extrínseco	Antropo-génico	Ser humano	Desconocimiento	Reparaciones con la aplicación de cinta adhesiva, cuyos componentes se degradan con el paso del tiempo, provocando que el adhesivo y el respaldo se vuelvan pegajosos.	Adhesión por cinta	Adhesión
	Humedad	Alta humedad relativa	Exposición a la alta humedad relativa o aplicación de humedad directa	La alta humedad relativa y la aplicación de la humedad directa promueven reacciones entre los encolantes y las cargas, provocando adhesión entre la superficie del papel.	Adhesión en bloque	
Intrínseco	Materiales constitutivos	Cargas y encolantes del papel	Uso de cargas y encolantes internos y externos durante la elaboración del papel			
Extrínseco	Ambiente	Contaminantes atmosféricos	Exposición a contaminantes (partículas azufradas, nitrogenadas, cloradas, etcétera)	La oxidación de la lignina catalizada por la presencia de luz en combinación con el oxígeno genera grupos de dobles enlaces que aportan coloración al papel.	Amarillamiento	
		Luz	Exposición directa a la luz			
Intrínseco	Materiales constitutivos	Adición de encolantes	Encolante de brea colofonia			
		Pulpa de madera	Presencia de lignina en la pulpa de madera			

FACTOR		AGENTE	CAUSA	MECANISMO	EFECTO	TÉRMINO
Extrínseco	Ambiente	Humedad	Variaciones en la humedad relativa y humedad relativa alta	La presencia de humedad cataliza la oxidación de los componentes ácidos y de los iones de hierro.	Carbonización del papel	Carbonización del papel y pérdida de material
Intrínseco	Materiales constitutivos	Presencia de hierro en los componentes de la tinta	Degradación de los componentes de la tinta	La migración de los ácidos y taninos derivados de la degradación de los componentes de la tinta migran produciendo halos alrededor del trazo.	Halos	
				Migración de los componentes de la tinta al reverso del soporte.	Transaminación	
Extrínseco	Antropogénico	Ser humano	Envejecimiento de los componentes de la cinta adhesiva	La aplicación de cinta adhesiva para reparar o adherir algún agregado al documento se oxida con el tiempo, oscureciendo el color del el respaldo y el adhesivo, este último migra al soporte del papel volviéndolo traslucido.	Mancha por cinta adhesiva	Cinta adhesiva
				El respaldo y el adhesivo se degradan volviéndose pegajosos y provocando la adhesión de las hojas y materiales en contacto con la superficie donde se colocó la cinta.	Adhesión por cinta	
Intrínseco	Materiales constitutivos	Componentes del adhesivo				
Extrínseco	Antropogénico	Ser humano	Manipulación	La manipulación inadecuada provoca el desprendimiento de la cartera y su pérdida, tanto por desconocimiento como por descuido, lo cual deriva en el cuerpo desnudo.	Cuerpo desnudo	

FACTOR		AGENTE	CAUSA	MECANISMO	EFEECTO	TÉRMINO
Extrínseco	Antropogénico	Ser humano	Manipulación	La manipulación inadecuada durante la apertura de la encuadernación favorece el rompimiento de los hilos de costura.	Roturas en el hilo de costura	Cuerpo fracturado
Intrínseco	Materiales constitutivos	Adhesivo del endose	Envejecimiento del adhesivo utilizado para el endose	La degradación de los adhesivos utilizados para unir el endose a la lomera provoca la rigidez con el paso del tiempo; durante la manipulación, al forzar la apertura del libro, se producen agrietamientos en el endose.	Rigidez y agrietamiento del endose	
Extrínseco	Antropogénico. Ambiente	Ser humano. Humedad	Manipulación	El resguardo incorrecto provoca dobleces y enrollamiento en los bordes de las hojas que sobresalen del conjunto.	Enrollado	Deformación
			Resguardo		Dobleces	
Extrínseco	Materiales constitutivos	Uso de materiales como piel, pergamino y papel.	La baja y la alta humedad relativa o el contacto con humedad directa	El contacto de materiales como el papel y el cartón con la humedad directa, o que son resguardados en un espacio con humedad relativa alta, promueve el reacomodo de las fibras, por lo que se generan deformaciones.	Arrugas	
			Materiales higroscópicos que absorben y pierden humedad con facilidad	En temperaturas altas con baja humedad relativa, el papel, el pergamino y la piel pierden humedad, causando deformaciones y cambios en las dimensiones.	Encogimiento	
Extrínseco	Antropogénico	Ser humano	Manipulación	La manipulación inadecuada junto con la degradación de materiales, provoca la separación total o parcial de fragmentos. En el caso de las hojas desprendidas, la manipulación inadecuada provoca roturas en las hojas y los cuadernillos, derivando en su desprendimiento de la unidad.	Desprendimiento	
			Vandalismo	El vandalismo busca retirar las hojas mediante el corte o el desgarro, en ocasiones los cortes afectan a las hojas contiguas a aquellas que se busca retirar, provocando su separación del resto del cuerpo.		

FACTOR		AGENTE	CAUSA	MECANISMO	EFEECTO	TÉRMINO
Extrínseco	Biológico	Animales e insectos	Fauna menor y mayor	El ser vivo emplea el sustrato para sus procesos biológicos, en este caso, secretar excrementos.		Deyección
Extrínseco	Antropogénico	Ser humano	Manipulación	La manipulación inadecuada junto con la degradación de materiales, provoca la separación total o parcial de fragmentos que, sin el cuidado apropiado, se extravían.	Faltante	
			Vandalismo	La sustracción de elementos u hojas provoca la pérdida total o parcial del material.		
	Biológico	Animales	Proliferación de animales e insectos	Los animales e insectos utilizan los materiales de los documentos para diversos fines biológicos como comer o anidar.		
		Microorganismos	Colonización del sustrato	La presencia de microorganismos que utilizan los sustratos celulósicos para sus actividades biológicas deriva en la degradación y posterior pérdida del material.		
Extrínseco	Biológico	Microorganismos	Colonización del sustrato	La actividad biológica de microorganismos con micelios pigmentados provoca la aparición de manchas.		Foxing
Intrínseco	Materiales constitutivos	Presencia de elementos metálicos	Corrosión de contaminantes metálicos	La corrosión de partículas metálicas presentes en el papel lo acidifica y promueve la oxidación de la celulosa, derivando en manchas.		
Extrínseco	Ambiente	Humedad	Humedad directa	El desplazamiento del agua y humedad provocan el arrastre de polvo y otros residuos a través de las fibras del papel.		Frente de secado

FACTOR		AGENTE	CAUSA	MECANISMO	EFEECTO	TÉRMINO
Extrínseco	Biológico	Microorganismos	Colonización del sustrato	Los procesos biológicos de los microorganismos producen hidrólisis enzimática, debilitando los enlaces de la celulosa.	Friabilidad	
	Ambiente	Contaminantes atmosféricos	Exposición a contaminantes (partículas azufradas, nitrogenadas, cloradas, etcétera).	Se producen reacciones químicas de sustitución en la cadena polimérica por alguno de los contaminantes.		
		Luz	Exposición a la luz			
Intrínseco	Materiales constitutivos	Adición de encolantes	Encolante de brea colofonia	La oxidación de la lignina catalizada por la presencia de luz en combinación con el oxígeno genera grupos de dobles enlaces que rigidizan el sustrato.		
		Pulpa de madera	Presencia de lignina en la pulpa de madera			
Extrínseco	Biológico	Insectos	Proliferación de insectos xilófagos	El insecto emplea el sustrato ya sea como nido, como alimento u otros procesos biológicos.		
Extrínseco	Biológico	Microorganismos	Colonización del sustrato	Los procesos biológicos de los microorganismos producen hidrólisis enzimática, debilitando los enlaces de la celulosa.	Laxitud	
	Ambiente	Humedad	Alta humedad relativa	Baja temperatura y humedad relativa.		
			Baja humedad relativa	El desecamiento del material provoca el debilitamiento de los enlaces.		
		Temperatura	Alta temperatura			
Contaminantes atmosféricos	Exposición a contaminantes (partículas azufradas, nitrogenadas, cloradas, etcétera)	Producen reacciones químicas de sustitución en la cadena polimérica por alguno de los contaminantes.				

FACTOR		AGENTE	CAUSA	MECANISMO	EFEECTO	TÉRMINO
Extrínseco	Biológico	Microorganismos	Colonización del sustrato	La actividad biológica de microorganismos con micelios pigmentados provoca la aparición de manchas.	Mancha por microorganismos	Mancha
	Antropogénico	Ser humano	Envejecimiento de los componentes de la cinta adhesiva	La aplicación de cinta adhesiva para reparar o adherir algún agregado al documento se oxida con el tiempo, oscureciendo el color del respaldo y el adhesivo, este último migra al soporte del papel volviéndolo traslucido.	Mancha por cinta adhesiva	
Intrínseco	Materiales constitutivos	Componentes del adhesivo				
		Elementos metálicos de sujeción				
	Técnica de elaboración	Materiales utilizados para la encuadernación, resguardo y otros añadidos	Contacto con materiales ácidos	Los materiales utilizados para la elaboración de la encuadernación, para el resguardo y otros agregados en contacto con el papel promueven la migración de acidez al sustrato.	Mancha de oxidación por contacto	
			Curtido de la piel	Los taninos presentes en la piel migran al soporte de papel.		
Extrínseco	Antropogénico	Ser humano	Vandalismo	Acciones específicas de corte o desgarro intencional para la sustracción de documentos que provocan su pérdida total o parcial.	Mutilación	
Extrínseco	Humedad	Alta humedad relativa	Oxidación del metal	El metal al contacto con el oxígeno y la alta humedad relativa sufre una reacción de oxidación-reducción en la que se intercambian los electrones formando nuevos compuestos.	Oxidación de elementos metálicos	
Intrínseco	Materiales constitutivos	Uso de metal				

FACTOR		AGENTE	CAUSA	MECANISMO	EFEECTO	TÉRMINO
Extrínseco	Biológico	Microorganismos	Colonización del sustrato	Los procesos biológicos de los microorganismos producen hidrólisis enzimática, debilitando los enlaces de la celulosa.	Pulverulencia	
	Ambiente	Humedad	Alta humedad relativa	Baja temperatura y humedad relativa.		
			Baja humedad relativa	El desecamiento del material provoca el debilitamiento de los enlaces.		
		Temperatura	Alta temperatura			
	Contaminantes atmosféricos	Exposición a contaminantes (partículas azufradas, nitrogenadas, cloradas, etcétera)	Se producen reacciones químicas de sustitución en la cadena polimérica por alguno de los contaminantes.			
Extrínseco	Antropogénico	Ser humano	Resguardo	Se producen al desgarrarse el papel, que se parte en diferentes fragmentos. Cada rotura puede presentar distinto grado de biselado y desgaste en sus bordes.	Rotura	
			Manipulación			

Este libro se terminó de imprimir en noviembre de 2021 en
Impresora y Encuadernadora Progreso S.A. de C.V.
San Lorenzo Tezonco No. 244, Col. Paraje San Juan
Alcaldía Iztapalapa, 09830, Ciudad de México,
con un tiraje de 500 ejemplares.

El *Atlas para la identificación de deterioros en documentos textuales* (soporte papel) se desarrolló bajo la tutela del grupo de restauradores de la Subdirección de Investigación y Conservación del Patrimonio Documental, de la Dirección de Preservación del Patrimonio Documental. En sí mismo, es una obra especializada para archivistas, historiadores y restauradores de profesión u oficio, interesados en conocer la dinámica de alteración de los soportes y reconocer dichas modificaciones. La gama de información gráfica que integra favorece la consulta y aprehensión de los datos técnicos que contiene. De igual manera, despeja dudas. Logra que los inexpertos y expertos se aproximen a la terminología especializada de las condiciones externas de los documentos textuales que, de manera frecuente, se emplean en cualquier institución custodia de archivos, fondos y colecciones documentales. Asimismo, promueve el registro sistemático de deterioros que, a mediano y largo plazo, permitirían llevar a cabo acciones preventivas y correctivas a los materiales afectados.



GOBIERNO DE
MÉXICO

