



**Causas del deterioro de material cultural con soporte de papel**

**Intrínsecas**

**Papel**

**Tintas**

**Extrínsecas**

**Factores  
ambientales**

**Factores  
biológicos**

**Otros  
factores**

# Tintas

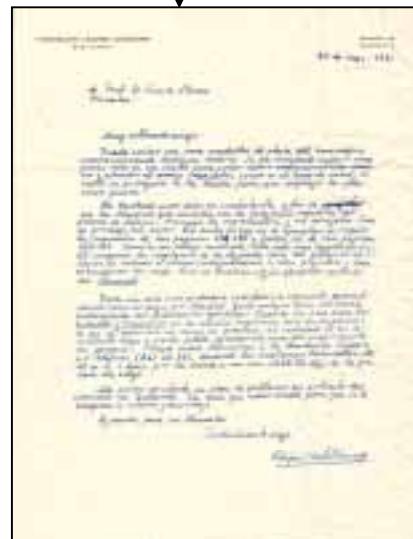
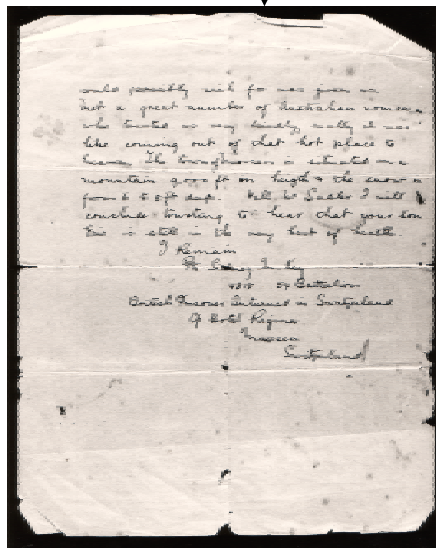
*caligráficas*

*de imprenta*

*metaloácidas*

*de carbón*

*modernas*



# TINTAS CALIGRÁFICAS - METALOÁCIDAS

## Problemas de conservación





# Papel

Fibras procedentes de madera

Ácidos u otros aditivos  
Introducidos en la  
fabricación del papel





# Factores Ambientales

Humedad

Temperatura

Luz solar  
y artificial

Contaminación  
atmosférica



# PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN CAUSADOS POR FACTORES AMBIENTALES

El exceso de humedad, la alta temperatura y un medioambiente contaminado, son los factores que, generalmente, activan el crecimiento de hongos y microorganismos.



# PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN CAUSADOS POR FACTORES AMBIENTALES

## MANCHA DE AGUA

PRODUCIDA POR EL EXCESO DE HUMEDAD.

AL SECARSE, POR CAPILARIDAD, TODA LA SUCIEDAD SE MUEVE A LOS ESTREMOS DE ÁREA HÚMEDA.



## FOXING

PEQUEÑAS MANCHAS PRODUCIDAS POR LA OXIDACIÓN DE ALGÚN ADITIVO EN EL PAPEL.  
REACCIÓN QUE SE PRODUCE CUANDO LA HUMEDAD RELATIVA ES ALTA.



# DETERIORO PRODUCIDO POR CAUSAS MEDIOAMBIENTALES



# DETERIORO PRODUCIDO POR CAUSAS MEDIOAMBIENTALES

Manchas producidas por exceso de humedad



# DETERIORO PRODUCIDO POR CAUSAS EXTRÍNSECAS

Migración de la acidez del passe-partout al soporte de la obra



# EXCESO DE HUMEDAD Y TEMPERATURA

Produce el biodeterioro



# DETERIORO PRODUCIDO POR CAUSAS BIOLÓGICAS

Las pérdidas de soporte se pueden reintegrar manual o mecánicamente,  
Las pérdidas de texto o de imagen no deben ser reintegradas o reproducidas.





## ESTADO DE CONSERVACIÓN

Suciedad ambiental.  
manchas de agua.  
pérdidas y roturas de soporte.



## PROCESO DE RESTAURACIÓN

Limpieza en seco.  
Lavado y desacidificado.  
Reintegración de áreas faltantes y reparaciones.



# LIMPIEZA EN SECO



# EXTRACCIÓN DE CINTA ADHESIVA Y CONCRECIONES ORGÁNICAS DE LA ENCUADERNACIÓN



# LAVADO Y DESACIDIFICADO DE UN DOCUMENTO





# REDUCCIÓN DE MANCHAS



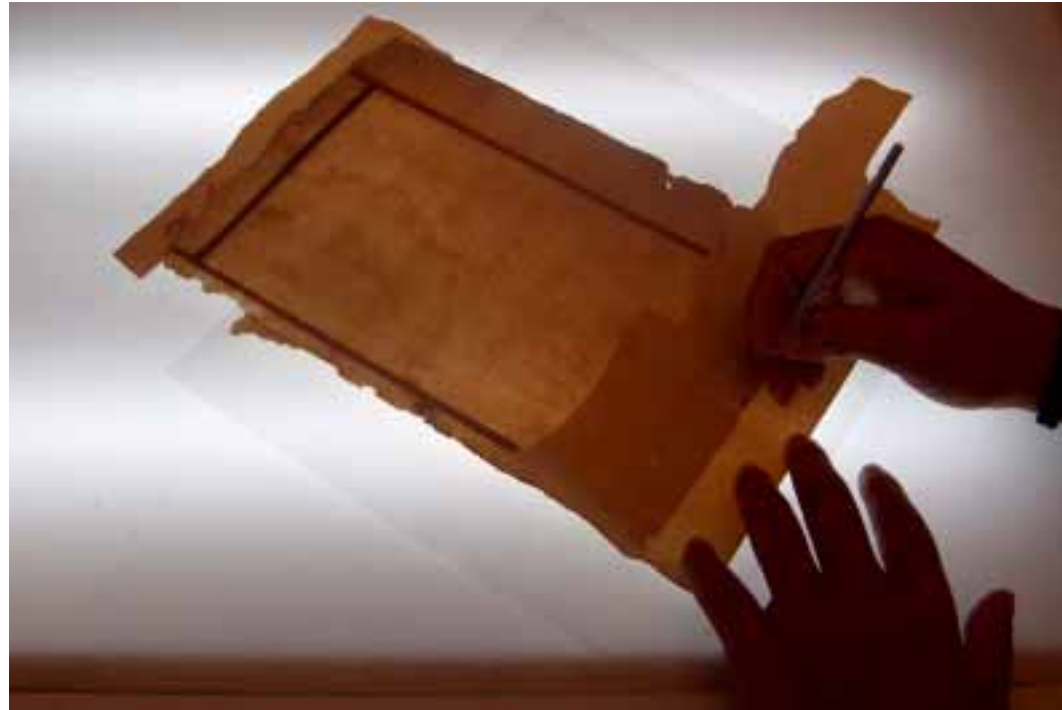


# REINTEGRACIONES DE SOPORTE

MECÁNICA



MANUAL



# LAMINACIÓN

