



# LA CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LOS DOCUMENTOS FIRMADOS POR LOS REYES CATÓLICOS DEL ARCHIVO MUNICIPAL DE TOLEDO

Ana I. Jiménez Colmenar

Conservadora-restauradora del Instituto del Patrimonio Cultural de España

Dentro de las actuaciones del Instituto del Patrimonio Cultural de España, en el Servicio de Libros y Documentos se ha llevado a cabo la intervención de 196 documentos manuscritos en papel de los Reyes Católicos, divididos físicamente en cuatro cajas y numerados del 1 al 196, y procedentes del Archivo Municipal de Toledo.

En este trabajo vamos a describir todas las fases de esta intervención tomando como ejemplo dieciocho documentos fechados entre los años 1468 y 1515, identificados con los números comprendidos entre el 179 y el 196.

En este grupo se encuentra el documento núm. 194 con la firma autógrafa de Isabel I, siendo Infanta. Aparece “Yo la Infanta”, y está fechado en Arévalo en 20 de abril de 1468. Los numerados del 179 al 183 están datados entre los años 1512 y 1515, en Burgos, y llevan la firma autógrafa del Rey Fernando, pues la Reina Isabel había muerto en 1504.

A todos ellos se refiere Mariano García Ruipérez Archivero Municipal de Toledo en su trabajo *La Documentación del Archivo Municipal de Toledo y los Reyes Católicos*.

## 1. CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DE LOS DOCUMENTOS DE LOS REYES CATÓLICOS EN EL ARCHIVO MUNICIPAL DE TOLEDO.

La morfología de fibras del papel corresponde al lino, según los resultados de la analítica de fibras de los laboratorios de investigación, siendo lo usual en papeles fabricados en esta época.

Los puntizones están a una distancia de 1,5 mm aproximadamente.

El color es blanco marfil.

El tacto es suave, menos recio de lo que es habitual en los papeles fabricados a partir del lino podría ser consecuencia de un batido y disgregado intenso de la pasta.

El grosor del papel es de entre 150 y 165 micras en un mismo pliego, bastante regular y uniforme, propio del papel verjurado fabricado en la época de origen italiano.

Las tintas de naturaleza ferro gálica elaboradas a partir de los ácidos gálicos y tánicos obtenidos normalmente de la nuez de agalla de roble disuelta en vino tinto, haciendo reaccionar esta mezcla con óxido ferroso o de cobre con un aglutinante de origen vegetal, la goma arábiga.

El color de la tinta en la obra es de un tono sepia más oscuro en las zonas con más carga de tinta. El estado de conservación de las tintas es bastante bueno, debido a la buena calidad y grosor del papel que nos ocupa.

## 2. BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DOCUMENTOS

Documento 179. Firma autógrafa del Rey.  
Fecha: 14-2-1512. Burgos.

Formato: 20,5 x 30,5 cm.

Documento 180. Firma autógrafa del Rey.  
Fecha: 20-7-1515. Burgos.

Formato: 31,4 x 44,5 cm.

Documento 181. Firma autógrafa del Rey.  
Fecha: 20-7-1515. Burgos.

Formato: 21,8 x 31,3 cm. Doc. en forma de pliego.

Documento 182. Firma autógrafa del Rey.  
Fecha: 20-7-1515 Burgos.

Formato: 21,4 x 31 cm.

Documento 183. Firma autógrafa del Rey.  
Fecha: 20-7-1515 Burgos.

Formato: 21,5 x 30,4 cm. Doc. en forma de pliego.

Documento 184. Firma autógrafa del Rey y la Reina.  
Fecha: 3-10-1477. Sevilla.

Formato: 19,4 x 22,2 cm.

Documento 185. Firma autógrafa del Rey y la Reina.  
Fecha: 25-3-1477. Madrid.

Formato: 20,5 x 30 cm.

Documento 186. Firma autógrafa del Rey y la Reina.  
Fecha: 10-12-1495. Tarazona.

Formato: 21,5 x 26,3 cm.



Documento 187. Firma autógrafa del Rey.

Fecha: 14-1-1505. Toro.

Formato: 21,4 x 30,5 cm.

Documento 188. Firma autógrafa del Rey.

Fecha: 20-7-1515. Burgos.

Formato: 22 x 31,2 cm.

Documento 189. Firma autógrafa de la Reina.

Fecha: 23-7-1479. Trujillo.

Formato: 21,3 x 30,5 cm.

Documento 190. Firma autógrafa del Rey y la Reina.

Fecha: 6-12-1494. Madrid.

Formato: 21,3 x 29,7 cm.

Documento 191. Firma autógrafa del Rey y la Reina.

Fecha: 3-3-1475. Olmedo.

Formato: 21,2 x 30,5 cm.

Documento 192. Firma autógrafa del Rey y la Reina.

Fecha: 3-3-1475. Olmedo.

Formato: 22,5 x 30,3 cm.

Documento 193. Firma autógrafa del Rey y la Reina.

Fecha: 15-3-1475. Medina del Campo.

Formato: 22,4 x 30,4 cm.

Documento 194. Firma autógrafa "Yo la infanta".

Fecha: 20-4-1468. Arévalo.

Formato: 21,4 x 28,7 cm.

Documento 195. Firma autógrafa del Rey y la Reina.

Fecha: 5-2-1498. Alcalá de Henares.

Formato: 21,3 x 30,3 cm.

Documento 196. Firma autógrafa del Rey y la Reina.

Fecha: 6-5-1504. Medina del Campo.

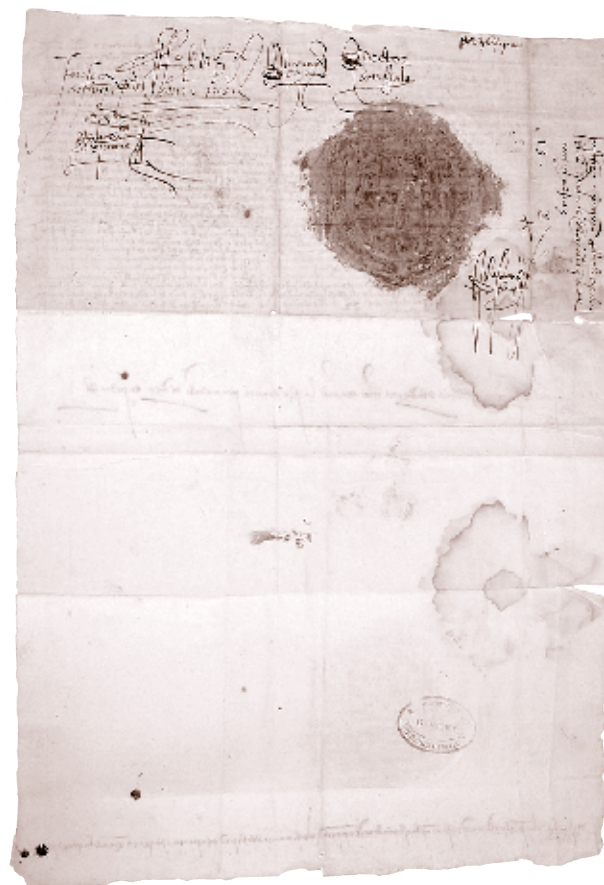
Formato: 30,3 x 39,6 cm.

### 3. LA INTERVENCIÓN

La primera fase en una intervención sería lo que denominamos una evaluación de daños, para ello procedemos en el presente artículo a una descripción generalizada del estado de conservación acompañada de imágenes que ilustran los daños mencionados.

#### 3.1. ESTADO DE CONSERVACIÓN

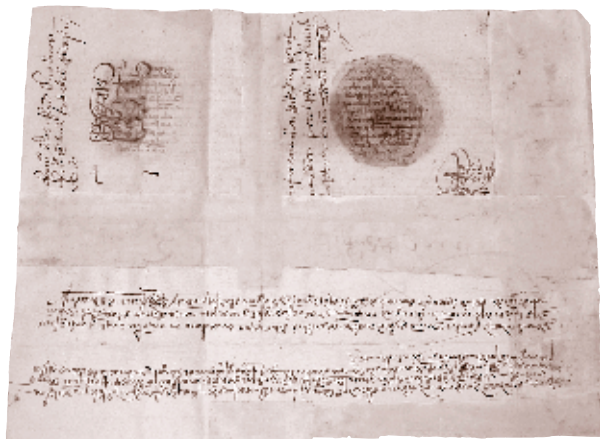
Los documentos presentan un estado de conservación aceptable, destacando las siguientes particularidades:



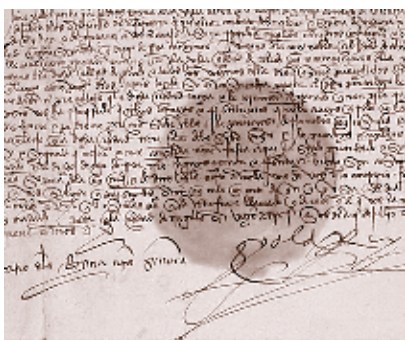
- Suciedad general en superficie, polvo, barro, etc.
- Manchas de humedad con degradación del soporte por efecto del metabolismo de los microorganismos.
- Manchas de tinta, de sello tampón.
- Parches con cola animal cristalizada tapando parte de las firmas con oxidación de dicha cola en algunos de los documentos.
- Traspaso de la tinta debido a su naturaleza ferro gálica.
- Manchas de grasa oxidada.
- Pliegues muy pronunciados y sucios, llegando a rotura y degradación de fibras del soporte.
- Perforaciones.
- Zonas rasgadas, grietas y arrugas.
- Zonas perdidas y bordes deteriorados. Perforaciones por objeto punzante.

- Laminaciones posteriores, en algunos casos con parches de papel y gran cantidad de cola animal oxidada provocando rigidez severa.

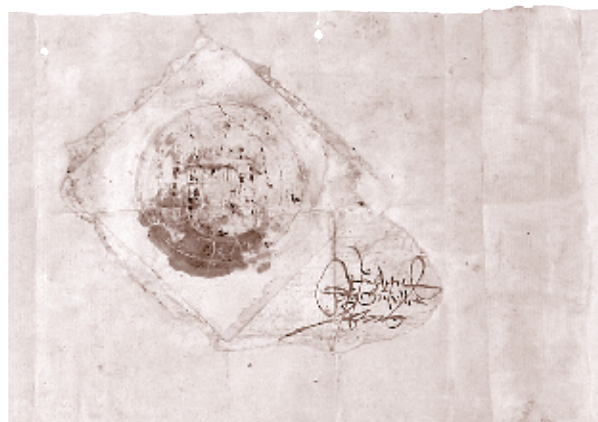
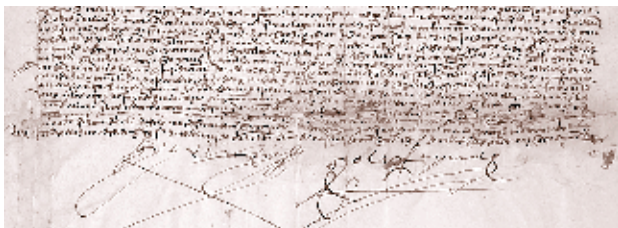
Sello de placa: impronta y cera perdidas en la mayoría de los documentos. En algunos casos traspaso y manchas por oxidación de los restos de cera del sello de placa



*Oxidación de los restos de cera*



*Cola animal provocando manchas y rigidez severa*



*Oxidación de la cera y parches de papel con cola animal*



*Parches tapando el texto o firmas*

### 3.2. TRATAMIENTO DE RESTAURACIÓN

Para establecer un buen diagnóstico previo a la intervención restauradora se procede a realizar:

- La documentación fotográfica para el fondo del IPHE en diapositiva y fotografía digital detallada de toda la documentación.
- Pruebas de toma de pH : el promedio de pH de la documentación está entre 6.15 y 6.99.
- Análisis de morfología de fibras. Composición: lino
- Analítica de composición de tintas.
- Pruebas de solubilidad de tintas.





*Toma de muestras. Analítica de fibras y aglutinantes.*

Una vez estudiados los resultados analíticos se opta por el tratamiento más idóneo, buscando como objetivos la recuperación de la funcionalidad y la integridad física en materia de conservación y la salvaguarda de los datos históricos que nos aporta la documentación tratada.

#### **PROCESO DE LIMPIEZA MECÁNICA**

Se trata de realizar la limpieza superficial más idónea para la obra sin correr riesgos. Dependiendo de la integridad del soporte se procede primero a realizar la limpieza con brochas de diferente dureza, incorporando goma en polvo especial para limpieza de documentos. En las superficies más resistentes o sucias se continúa empleando esponja de “humo” de goma vulcanizada y barra de goma blanda no grasa a mano o con torno eléctrico, con el fin de que estos materiales no dejen trazas ni erosionen el so-



*Pruebas de solubilidad de tintas.*

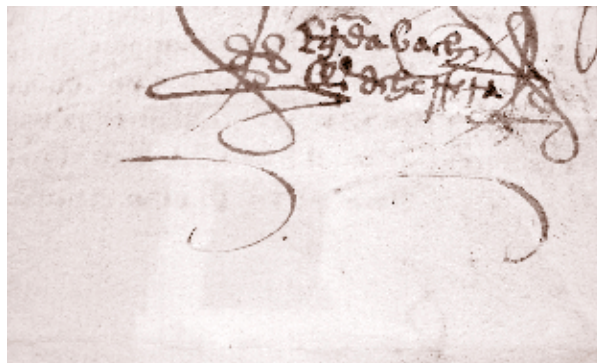
porte. De la dedicación concedida a este proceso depende en gran parte el efecto visual del resultado, por lo que se realiza armonizando la resistencia del soporte con la capacidad de limpieza de los medios empleados.

En este proceso se utiliza el bisturí de forma localizada en la acción que denominamos “a punta de bisturí” con una leve tracción para retirar los detritus de insectos y pequeñas incrustaciones de barro y otros elementos con cierta solidez en la superficie del soporte.

#### **PROCESO DE TRATAMIENTO DE MANCHAS**

En la actuación de este proceso es indispensable la cautela y la ejecución bajo el criterio de máximo respeto a la integridad de la obra y el principio de inocuidad, para de esta forma decidir en que grado se lleva a cabo la limpieza de manchas.

Se realiza de forma local con los disolventes adecuados al tipo de mancha.



### LIMPIEZA DE INTENSIDAD DE TINTA DE SELLOS DE TAMPÓN

La limpieza de la intensidad de la tinta de los sellos tampón viene motivada en primer lugar por los problemas que ocasiona el movimiento de tintas en los procesos de lavado y en segundo lugar porque la carga de tinta es excesiva y desvirtúa estéticamente la obra.

El sello tampón en estos casos es una marca de propiedad de las entidades tutelares; elementos modernos y añadidos que en muchas ocasiones aparecen en lugares destacados e inadecuados

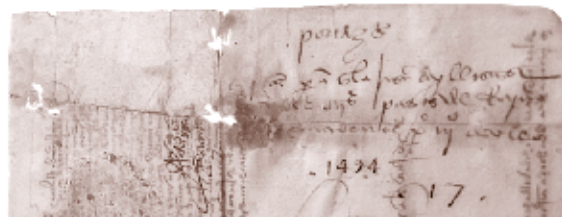
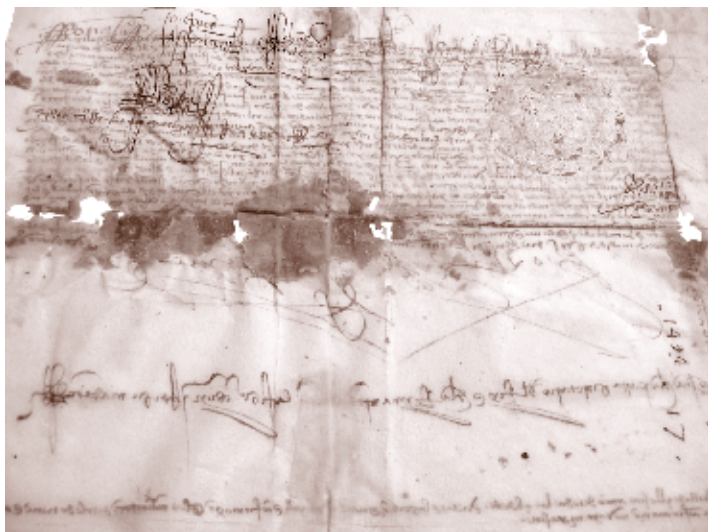
Se lleva a cabo con alcohol etílico, moviendo la tinta del interior de la fibra hacia fuera con hisopo por la parte posterior del soporte y recibiendo la tinta saliente en un papel filtro húmedo con agua y moviendo este reiteradamente según se va cargando de la tinta desprendida.

### LIMPIEZA DE MANCHAS DE GRASA

Tratadas localmente utilizando hisopos con alcohol etílico y baño posterior con pulverizado de agua y etílico al 25% con cama de papel filtro en mesa de succión.

### LAVADO - CONSOLIDACIÓN

Este proceso tiene como objetivos la limpieza de las fibras, la estabilización del pH del soporte, tratamiento de las manchas de humedad y la retirada de parches y aditamentos que desvirtúan la obra.



El proceso de lavado se lleva a cabo con la debida protección del documento, utilizando un soporte sintético que lo reciba, que es en realidad el que se manipula en estas operaciones de entrada y salida del baño, baño que se realiza en los casos de suciedad intensa, con una solución de agua y alcohol etílico al 25%, porque este actúa como tensoactivo. Se retiran en su caso los parches, aditamentos y laminaciones para la limpieza de la cola utilizada, principalmente cola animal, y se visualiza la existencia de posibles escritos en el documento original.

Los documentos que presentan debilidad del soporte celulósico sobre todo por efecto del metabolismo de los hongos generados en situaciones de humedad prolongada, son consolidados con un reapresto semisintético celulósico disuelto en alcohol etílico.

Se procede al oreo y secado de la documentación, planchado entre secantes con tableros y pesas, con la debida protección de los documentos con sellos de placa, reservando y protegiendo la zona de la impronta, para que en el planchado el relieve no sufra ninguna variación.

### REPARACIÓN DE GRIETAS Y DESGARROS

Para esta operación se utiliza el papel tissue más fino y sutil del mercado "KURANAY " y, como adhesivo, metilcelulosa, trabajando sobre el negatoscopio.

Otro material utilizado como adhesivo es la película de Paraloid utilizada con el mismo tissue y activada con espátula termostática. Esta opción



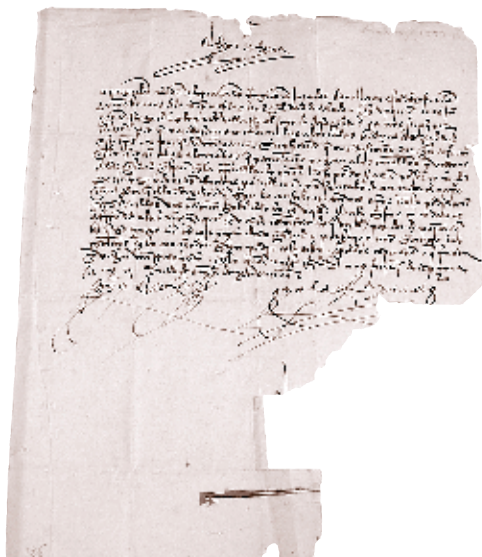
se usa sobre todo en las zonas de texto porque tiene mas transparencia; además se aplica en alguna página con caja de texto entera muy craqueladas o taladradas por causa de las tintas ferro gálicas en una operación que podríamos denominar, laminación de protección local.

#### REINTEGRACIÓN DE ZONAS PERDIDAS DEL SOPORTE

El primer paso en este proceso es la elección de un papel que cumpla las exigencias de calidad y cualidad semejantes al original. Por ello se decide la fabricación de un papel con la misma composición que el soporte de la obra, el lino, buscando el color y grosor idóneo.

En la fabricación del papel hemos seguido el siguiente proceso:

El teñido del lino es el punto de partida, tras un trabajo de elaboración de tinturas, partiendo de los tres colores básicos azul, rojo y amarillo, se selecciona una tintura cuya composición es: un 26,6% de azul, un 22,2% de rojo y un 51,1% de amarillo. Con esta tintura parda se tiñe el lino blanco, se realiza con tintes especiales para celulosa, sobradamente comprobados en estabilidad del color, utilizando un mordiente y un fijativo. La fibra teñida supone la base del color del papel para realizar los injertos, con esta base y lino blanco realizamos dos tonos de papel dentro de la misma gama: uno más claro con un 7,14% de fibra parda y un 92,86% de lino blanco; y otro sutilmente más oscuro con un 9,09 de fibra teñida y un 90,91% de lino blanco.



A continuación se realizan varios pliegos de papel de los dos colores con tres grosores diferentes de manera que se cubren así las necesidades de composición, color y grosor de reintegración del soporte de toda la documentación.

Los injertos se llevan a cabo de forma manual con una pequeña pestaña de 2 a 3 mm. de unión con el original.

El adhesivo utilizado para la unión injerto-original es una mezcla de un derivado celulósico semisintético soluble en agua y un acetato de polivinilo en un 75-25 %, activado y secado con espátula termostática.

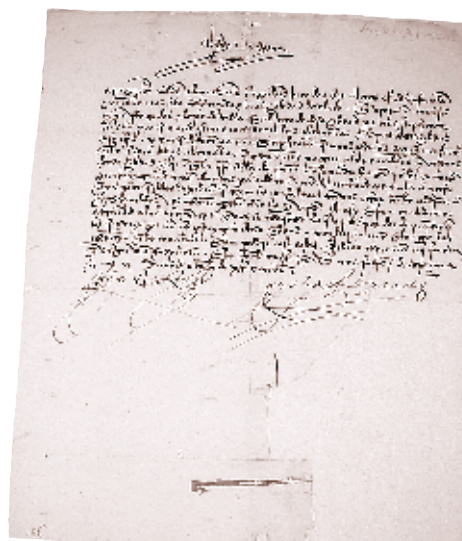
La reintegración manual del soporte no solo cumple como objetivo la restauración del formato y tamaño original de la obra, sino además la de evitar que el original se siga degradando.

El proceso de asentamiento de injertos se termina con un planchado final, como se ha comentado con anterioridad siempre con la debida protección en los sellos de placa.

#### 4. RECOMENDACIONES GENERALES PARA LA CUSTODIA Y ALMACENAMIENTO DE DOCUMENTOS GRÁFICOS

##### CONDICIONES AMBIENTALES:

- Humedad relativa: entre 40 y 60% de H.R
- Temperatura: entre 18 y 21° C.
- Iluminación Máxima: entre 50 y 100 Lux. Siempre indirecta.



- Contaminación atmosférica: exenta de polvo y agentes químicos.
- Aireación permanente o controlada según 3 a 5 m<sup>3</sup>/h. y velocidad aproximada de 200 m/h.

Mobiliario: Metálico con tratamiento antioxidante. Libre de contacto con materiales grasos, ácidos u oxidables.

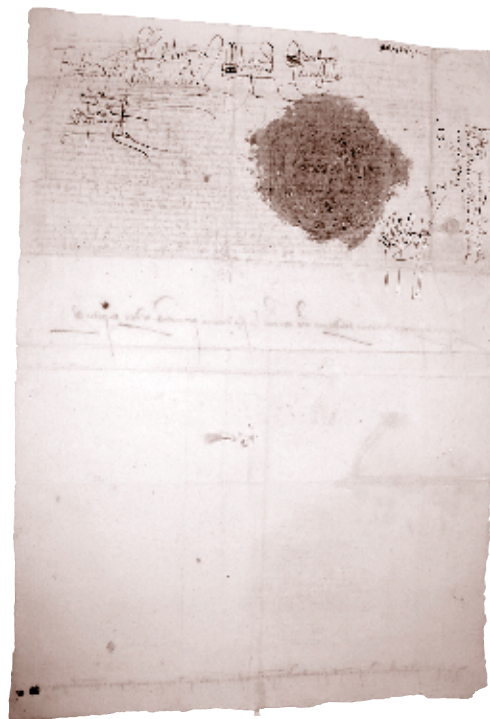
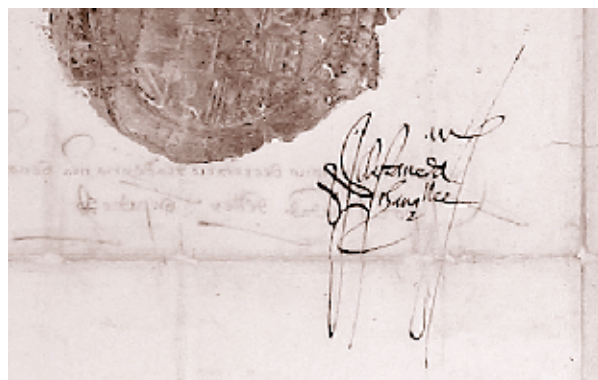
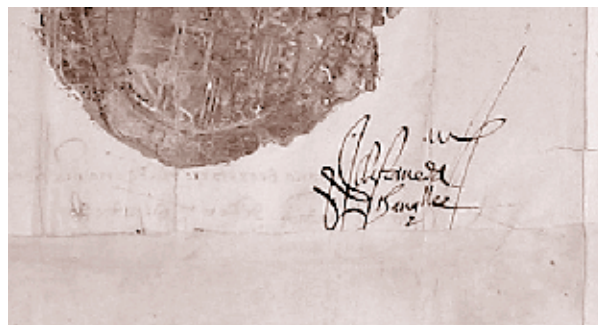
#### OTROS:

Es necesario hacer una serie de recomendaciones en lo relativo al manejo y estudio de la documentación por los designados por las entidades tutelares, investigadores etc. Es de especial importancia lo siguiente:

- No realizar anotaciones sobre la documentación. Y si fueran necesarias deberán hacerse suavemente utilizando un lápiz de grafito blando.
- En la utilización de los sellos tampón de propiedad, es conveniente que sean descargados antes de tinta y sean aplicados en lugares no destacados y sobre todo lejos de escrituras o firmas.

#### DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA:

Documento 180



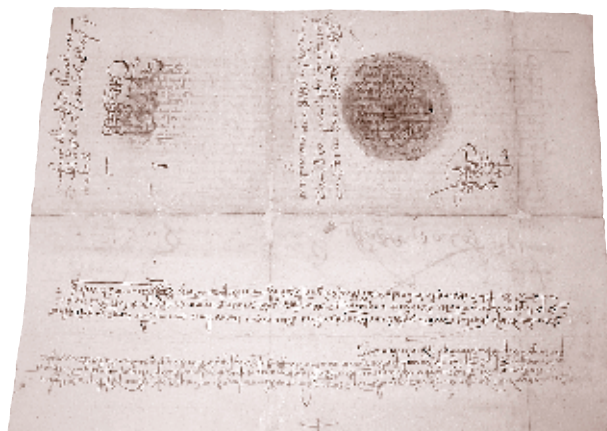
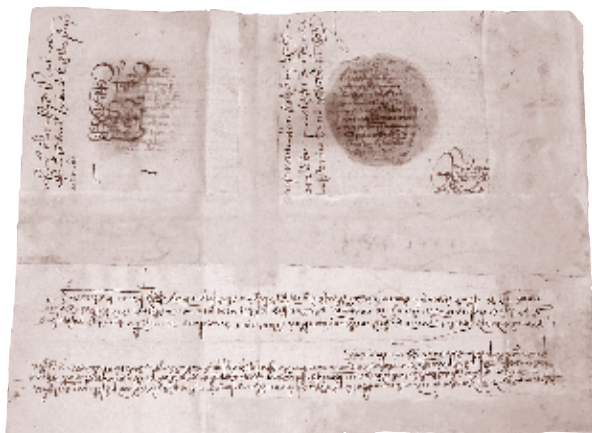
Antes y después de la Intervención







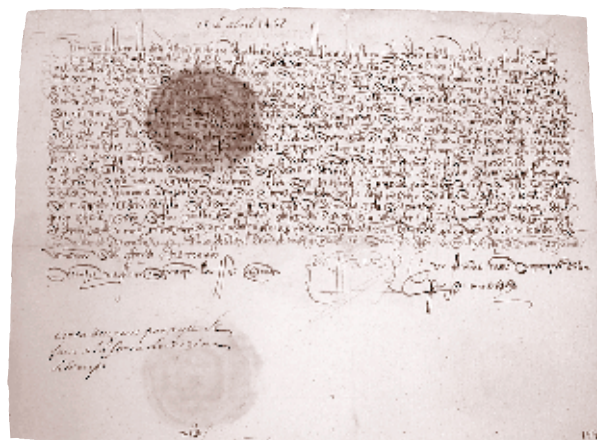
Documento 192



Documento 193

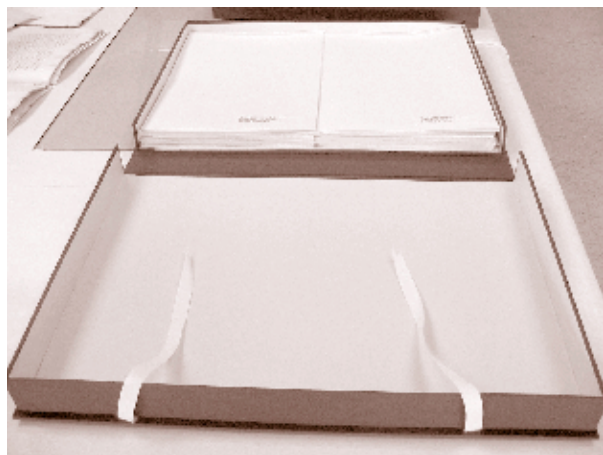
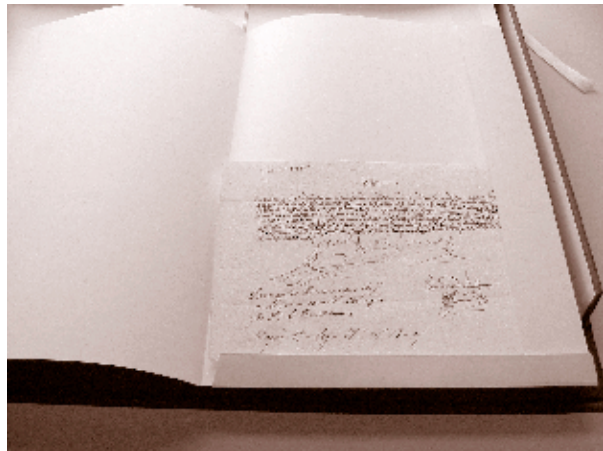
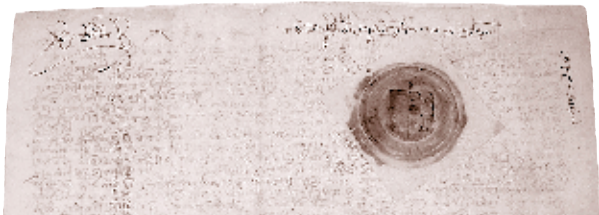


Documento 194



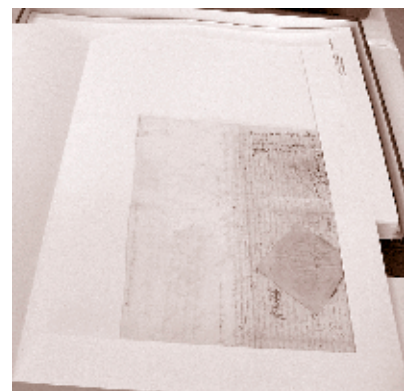
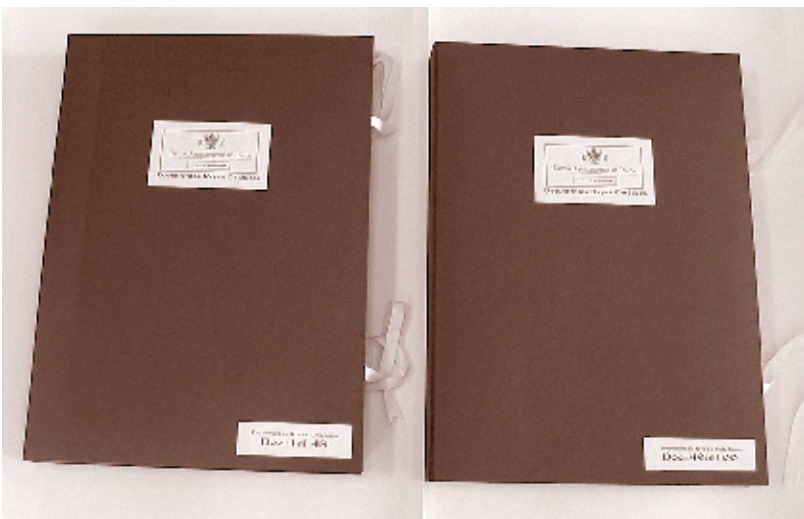


Documento 194



### 5. MONTAJE DE LA DOCUMENTACIÓN

Los documentos requieren para su estabilidad contenedores realizados con materiales adecuados y eficaces en conservación. Por ello se han diseñado carpetas realizadas con cartulina libre de ácido. Todos los documentos se han distribuido en cuatro cajas especiales, con un formato acorde con la diversidad de tamaños de los documentos. Dentro de ellas se han colocado en perfecto orden correlativo, con las carátulas de cada documento en cada carpeta de modo que así se facilita su búsqueda y manejo, que suele ser uno de los problemas habituales de conservación.



1921, abril, 29. Toledo.- La pequeña Antonia, hija del pintor Pedro Román, en el patio de la casa de la joven conocida en la familia como "la Petrilla".



